

# Stanovení úrovně motorické kompetence u dětí předškolního věku

## Bakalářská práce

*Studijní program:*

B7507 Specializace v pedagogice

*Studijní obor:*

Učitelství pro mateřské školy

*Autor práce:*

**Zuzana Brendlová**

*Vedoucí práce:*

PhDr. Iva Šeflová, Ph.D.

Katedra tělesné výchovy a sportu





## Zadání bakalářské práce

# Stanovení úrovně motorické kompetence u dětí předškolního věku

*Jméno a příjmení:* **Zuzana Brendlová**  
*Osobní číslo:* P19000368  
*Studijní program:* B7507 Specializace v pedagogice  
*Studijní obor:* Učitelství pro mateřské školy  
*Zadávací katedra:* Katedra tělesné výchovy a sportu  
*Akademický rok:* **2020/2021**

### Zásady pro vypracování:

1. Stanovení úrovně motorické kompetence testem Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency –Second Edition u předškolních dětí.
2. Výběr vhodné diagnostiky pro pedagogický odhad školní zralosti a určení úrovně školní zralosti daným testovým prostředkem.
3. Intraindividuální porovnání výsledků úrovně motorické kompetence a stanovení školní zralosti. Určení vzájemného vztahu výsledků.

Rozsah grafických prací:  
Rozsah pracovní zprávy:  
Forma zpracování práce:  
Jazyk práce:

tištěná/elektronická  
Čeština



### Seznam odborné literatury:

- BEDNÁŘOVÁ, J., V. ŠMARDOVÁ. *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. 2. vydání. Ilustroval R. ŠMARDA. Brno: Edika, 2015. Moderní metodika pro rodiče a učitele. ISBN 978-80-266-0658-1.
- LARUE, A., KELLY, B. B. *Transforming the workforce for children birth through age 8: a unifying foundation*. Washington, D.C.: The National Academies Press, 2015. ISBN 978-0-309-32485-4.
- LIVONEN, S., SÄÄKSLAHTI, A.K. *Preschool children's fundamental motor skills: a review of significant determinants*. *Early Child Development and Care* [online] . 184(7), 2014, 1107–1126. ISSN 0300-4430. Dostupné z: doi:10.1080/03004430.2013.837897.
- SINDELAR, B., *Předcházíme poruchám učení: soubor cvičení pro děti v předškolním roce a v první třídě*. Vydání šesté. Přeložil POKORNÁ, V., Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-1082-5.
- WILLIAMS, H.G., PFEIFFER, K.A., NEILL, J.R., DOWDA, M., MCIVER, K.L., BROWN, W.H., PATE, R.R., *Motor Skill Performance and Physical Activity in Preschool Children. Obesity* [online]. 16(6), 2008 1421–1426 [vid. 2020-03-27]. ISSN 1930-7381, 1930-739X. Dostupné z: doi:10.1038/oby.2008.214.
- ZELINKOVÁ, O. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program: [nástroje pro prevenci, nápravu a integraci]*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007. Pedagogická praxe. ISBN 978-80-7367-326-0.

Vedoucí práce:

PhDr. Iva Šeflová, Ph.D.  
Katedra tělesné výchovy a sportu

Datum zadání práce:

30. června 2021

Předpokládaný termín odevzdání:

30. června 2022

prof. RNDr. Jan Pícek, CSc.  
děkan

L.S.

doc. PaedDr. Aleš Suchomel, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Liberci dne 7. května 2021

## Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

18. dubna 2022

Zuzana Brendlová

## **Poděkování**

Poděkování patří vedoucí bakalářské práce PhDr. Ivě Šeflové, PhD. Děkuji za ochotu, cenné rady, doporučení, odborné vedení práce a čas strávený nad touto bakalářskou prací. Mé další poděkování patří mateřské škole, ve které jsem mohla realizovat sběr dat. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celou dobu studia na Přírodovědně – humanitní a pedagogické fakultě Technické univerzity v Liberci.

## **Anotace**

Bakalářská práce se zabývá stanovením úrovně motorické kompetence testovou baterií Bruininks-Oseretsky, 2. verze (BOT-2) a pedagogickým odhadem školní zralosti pomocí diagnostického nástroje iSophi u dětí předškolního věku. Testová baterie BOT-2 obsahuje 53 položek, které testují psychomotorický vývoj dětí ve věku 4-14 let. Diagnostický nástroj iSophi pro věk 5-7 let, se skládá z 18 úkolů, které se rozdělují do dalších oblastí. Hlavním cílem bakalářské práce bylo porovnání výsledků těchto dvou testů a následné určení vzájemného vztahu výsledků.

**Klíčová slova:** BOT-2, Bruininks-Oseretsky test, hrubá motorika, iSophi, jemná motorika, motorická kompetence, psychomotorika, psychomotorický vývoj, předškolní věk, školní připravenost, školní zralost

## **Annotation**

The bachelor thesis occupies with the determination of motoric competence level by the Bruininks-Oseretsky test battery 2<sup>nd</sup> version (BOT-2) and by pedagogical estimation of scholastic maturity with help of the diagnostic instrument iSopfi for children at the preschool age. The test battery BOT 2 includes 53 items that test psychomotoric development of children at the age of 4 to 14 years. The diagnostic instrument iSopfi for the age of 5 to 7 years consists of 18 tasks that are divided into other spheres. The main goal of the bacalars thesis is the comparison of these two tests and subsequent determination of relation of the results.

**Key words:** BOT-2, Bruininks Oseretsky test, gross motor skills, iSopfi, fine motor skills, motor competence, psychomotorics, psychomotor development, preschool age, school readiness, school maturity

# Obsah

Úvod.....	11
1 Syntéza poznatků .....	13
1.1 Předškolní věk.....	13
1.1.1 Oblasti rozvoje v předškolním věku.....	13
1.1.1.1 Sociální a emoční vývoj.....	14
1.1.1.2 Tělesný vývoj a pohybová gramotnost .....	14
1.1.1.3 Psychický vývoj a vývoj poznávacích procesů.....	16
1.2 Psychomotorika.....	18
1.2.1 Teoretická východiska psychomotoriky .....	18
1.2.1.1 Pohybová schopnost a její klasifikace .....	18
1.2.1.2 Pohybová dovednost a její klasifikace .....	19
1.2.1.3 Motorická kompetence .....	19
1.2.2 Hrubá motorika.....	19
1.2.3 Jemná motorika .....	20
1.3 Pedagogická diagnostika v MŠ .....	24
1.3.1 Psychomotorická diagnostika.....	26
1.3.2 Školní zralost a školní připravenost .....	28
1.3.2.1 Školní zralost .....	28
1.3.2.2 Školní připravenost.....	29
2 Cíle práce .....	30
3 Metodika práce .....	31
3.1 Charakteristika testovaného souboru .....	31
3.2 Charakteristika použitých metod a organizace výzkumu.....	32
3.2.1 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition .....	32
3.2.1.1 Řízení jemné motoriky.....	32
3.2.1.2 Manuální koordinace .....	34
3.2.1.3 Koordinace těla.....	36
3.2.1.4 Síla a rychlost.....	38
3.2.2 iSopHi.....	40



3.3 Způsob zpracování výsledků práce .....	44
4 Výsledky a diskuze .....	47
4.1 Výsledky testování motorické kompetence a školní zralosti .....	47
5 Závěr .....	83
6 Seznam použitých zdrojů.....	85
Seznam příloh .....	90

## Seznam obrázků

Obrázek 1 Hlavonožec – Kresba dítěte ve věku 3 roky, 6 měsíců (Zelinková, 2007)....	21
Obrázek 2 Kresba dítěte stejného věku – Kresba je méně uspořádaná, ale obsahuje více detailů (Zelinková, 2007).....	22
Obrázek 3 Kresba čtyřletého dítěte – Dítě již kreslí tělo, končetiny jsou jednodimenzionální (Zelinková, 2007).....	22
Obrázek 4 Kresba pětiletého dítěte – Postava má všechny podstatné detaily a přiměřené proporce (Zelinková, 2007) .....	23
Obrázek 5 Kresba sedmiletého dítěte – Kresba má množství detailů (obočí, detaily očí, prsty na ruce, tkaničky na botách) (Zelinková, 2007).....	23

## Seznam grafů

Graf 1 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 1 .....	47
Graf 2 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 1 .....	48
Graf 3 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 2 .....	49
Graf 4 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 2 .....	50
Graf 5 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č.3 .....	51
Graf 6 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 3 .....	52
Graf 7 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č.4 .....	53
Graf 8 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 4 .....	54
Graf 9 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 5 .....	55
Graf 10 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 5 .....	56
Graf 11 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 6 .....	57
Graf 12 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 6 .....	58
Graf 13 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 7 .....	59
Graf 14 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 7 .....	60
Graf 15 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 8 .....	61
Graf 16 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 8 .....	62
Graf 17 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 9 .....	63
Graf 18 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 9 .....	64
Graf 19 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 10 .....	65
Graf 20 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 10 .....	66
Graf 21 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 11 .....	67
Graf 22 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 11 .....	68
Graf 23 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 12 .....	69
Graf 24 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 12 .....	70
Graf 25 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 13 .....	71
Graf 26 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 13 .....	72

Graf 27 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 14.....	73
Graf 28 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 14 .....	74
Graf 29 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 15 .....	75
Graf 30 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 15 .....	76
Graf 31 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 16.....	77
Graf 32 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 16 .....	78
Graf 33 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 17 .....	79
Graf 34 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 17 .....	80
Graf 35 Celkové vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 .....	81
Graf 36 Pavučinový graf celkových výsledků školní zralosti .....	82

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1 Charakteristika předškolních dětí dle pohlaví a místa MŠ .....	31
Tabulka 2 Celkové výsledky BOT-2 .....	45
Tabulka 3 Celkové výsledky BOT-2 .....	46

## Seznam použitých zkratk

apod.	a podobně
atd.	a tak dále
BOT-2	Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition
cca	cirka
cm	centimetr
CNS	centrální nervová soustava
č.	číslo
kg	kilogram
MABC-2	Movement Assessment Battery for Children-Second Edition
MŠ	mateřská škola
např.	například
OTDP	Orientační test dynamické praxe
resp.	respektive
TGMD-3	Test of Gross Motor Development 3rd Edition
tzv.	takzvaně

## Úvod

V současné uspěchané době se lze často setkat s rodiči, kteří svým dětem kupují moderní elektrotechniku, čímž velmi často dětem kompenzují svoji nepřítomnost nebo nevěnování se jim. Děti si zvykly, že místo pobytu venku či hraní stolních her s rodiči či kamarády stačí zapnout tablet, mobil či počítač, aby se zabavily. Ani dlouhotrvající koronavirová situace na změně nepřidala, spíše naopak. Zejména děti ve městech neměly možnost trávit čas venku, i proto se uchýlovaly k trávení velké většiny svého času doma, čímž neměli tolik možností se fyzicky unavit či zlepšovat svoji hrubou motoriku.

Po řadě dětí nejsou vyžadovány domácí povinnosti, jako je např. uklízení hraček, mytí nádobí či luxování, čímž dochází ke z pohodlnění dětí. Děti si zvykly, že rodiče za ně všechno udělají, aniž by ony samy vynaložily nějakou snahu či úsilí.

Všechny tyto zmíněné faktory mají vliv na psychiku i na motoriku dítěte. Děti už nemají tolik pohybu jako měly předešlé generace a toto nedostatečné opakování již osvojených věcí může postupně vést ke zhoršení úrovně jejich motorických dovedností. To se poté může projevit i na psychice dítěte. Může se cítit smutně či nervózně, jelikož si může myslet, že nezapadá do kolektivu dětí, protože se mu daná aktivita na rozdíl od ostatních dětí tolik nedaří. Těmto aktivitám se dítě straní či vyhýbá, aby ostatní děti neviděly, že v dané aktivitě není tolik zdatné. V ojedinělých případech tyto situace můžou vést k odstrkování až šikaně dítěte, čemuž je nutné včas zabránit.

Na základě své praxe v mateřské škole, kdy jsem byla přítomna na hospitaci u učitelky, jsem si všimla, že několik dětí neumí to, co by děti ve stejném věku již měly znát a umět, například správný úchop tužky při vyplňování pracovních listů či obkreslování geometrických tvarů. I z tohoto důvodu jsem si jako téma bakalářské práce vybrala Stanovení úrovně motorické kompetence u dětí předškolního věku, abych toto téma mohla podrobněji prozkoumat.

Ke zjištění úrovně motorické kompetence jsem si vybrala testovou baterii Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition (BOT-2). Pro vyhodnocení výsledků byla použita verze pro německy hovořící geografickou oblast, protože v České republice BOT-2 není standardizován. Test obsahuje 53 testových položek, které jsou následně rozděleny do čtyř podkategorií: řízení jemné motoriky, manuální koordinace, koordinace těla, síla a rychlost. Pro zjištění úrovně školní zralosti

jsem použila diagnostický test iSophi ve verzi pro děti od 5-7 let, který obsahuje 18 úkolů, které se dále rozdělují do sedmi oblastí. Hlavním cílem této práce je porovnání vzájemného vztahu výsledků těchto dvou testů a určení úrovně motorické kompetence a stanovení školní zralosti.

Teoretická část se zabývá charakteristikou dítěte v předškolním věku. Dále vysvětluje pojmy psychomotorika, pod kterou patří jemná a hrubá motorika, pedagogická diagnostika, psychomotorická diagnostika, školní zralost a školní připravenost. V praktické části najdeme podrobně popsanou testovou baterii BOT-2 a diagnostický test iSophi, vysvětlení postupu testování, zpracování výsledků, výsledky a diskuze a závěr.



# 1 Syntéza poznatků

## 1.1 Předškolní věk

Dle členění lidského vývoje je předškolní období řazené do postnatálního období, jež začíná ihned po narození dítěte. Aby se dítě dostalo do předškolního období, musí projít dalšími třemi fázemi vývoje, a to obdobím novorozeneckým (do 28. dne života), kojeneckým (od 29. dne do 1 roku) a obdobím batolete (od 1. do 3. roku života) (Gillernová et al., 2000). Po skončení období batolete se dítě dostává do předškolního věku, které trvá do doby školní zralosti dítěte (Klíma a kol., 2003). Předškolní věk dítěte začíná 3. rokem života a končí přibližně mezi 6. – 7. rokem. Fáze předškolního věku není ukončena pouze fyzickým věkem dítěte, ale především jeho sociální stránkou, a to nástupem do základní školy. Mezi charakteristické znaky předškolního věku patří postupné uvolňování závislosti na rodině a rozvoj aktivity, jež dítěti umožňuje, aby se například (např.) prosadilo ve skupině vrstevníků (Vágnerová, 2000).

Dle Matějčka a Eyre (2005) je předškolní věk takové období, kdy dochází k první společenské emancipaci dítěte, a které končí druhým významným střetem dítěte se společností, a to když zahajuje povinnost školní docházku. Dle Thorové (2015) se zpomaluje a harmonizuje vývoj dítěte v předškolním období, kdy se do popředí dostává hlavně individualita dítěte. V tomto období dochází ke spojení vrozených dispozic jedince s tím, co je dané učním a výchovou, čímž dochází k vytváření předpokladů pro další vývoj jedince. Pro osobní vývoj jedince je prvních šest let života v mnoha směrem rozhodující. Dochází k mnoha změnám, jak ve fyzickém, psychickém, tak i v sociálním vývoji, kdy k největším změnám dochází ve vývoji psychickém.

### 1.1.1 Oblasti rozvoje v předškolním věku

LaRue a Kelly (2015) uvádí, že děti se učí a vyvíjí velmi rychlým tempem, což je pro celoživotní vývoj jedince důležitý základ. Za vývoj, zdraví a učení dětí nesou dospělí, jež dětem zajišťují péči a výchovu, velkou zodpovědnost. Následující kapitoly detailněji popisují jednotlivé oblasti vývoje.

### **1.1.1.1 Sociální a emoční vývoj**

Proces socializace zabezpečuje u předškolního dítěte sociální vývoj, jenž je pro něj významným mezníkem, protože pomáhá začlenit jedince do kolektivu a je závislý na působení rodiny, učitelů mateřské školy (MŠ) a vrstevníků (Gillernová, 2000). Langmeier (1983) uvádí, že u předškolního dítěte probíhá jeho socializace zejména u her, které ukazují vztahy mezi dítětem a jeho životním prostředím. Je nutné mít na paměti, že i když předškolák většinou navštěvuje MŠ, tak jeho nejvýznamnějším prostředím, které mu zajišťuje primární socializaci, je stále jeho rodina. Mezi vývojové prvky socializačního procesu se řadí sociální reaktivita, kdy se dítě učí budovat a udržovat nové společenské vztahy, ať už ve skupině vrstevníků či s dospělými. Dalším prvkem je sociální kontrola, během které si dítě osvojuje pravidla chování a normy ve společnosti dospělých. Posledním vývojovým prvkem je osvojování sociálních rolí a společenských hodnot, což jsou vzorce chování požadované od dítěte (Doňková; Novotný, 2009).

U dětí dochází k rozvoji smyslu pro humor a prožívají radost ze spontánních činností, ale pokud se jim něco nedaří, tak dochází k pocitu vzteku a zlosti. Okolo 4. roku života stále převládá strach z neznámých situací, prostředí a z cizích lidí. Předškolní děti mohou prožívat obavy z nereálných (neexistujících) bytostí. Součástí vyšších citů jsou city sociální (vztahy s rodiči, vrstevníky, dospělým a k sourozencům), intelektuální (radost z poznání, z nově získaných zkušeností), estetické (vnímání krásna, které se rozvíjí při výtvarných činnostech) a etické (rozumí tomu, co je dobré, a co je špatné) (Šimíčková – Čížková a kol., 2008).

### **1.1.1.2 Tělesný vývoj a pohybová gramotnost**

V této oblasti rozvoje nastávají velké změny po fyzické stránce. Dochází k celkovému růstu dítěte a ke změnám jeho tělesné konstituce. Během předškolního období vyroste jedinec cirká (cca) o 5–8 centimetrů (cm) za rok a jeho tělesná hmotnost se každý rok zvýší cca o 2–3 kilogramů (kg) (Čačka, 2000). Důležitou součástí pro tělesný vývoj je pravidelný denní režim (pravidelný spánek, výživa, zábava, odpočinek) (Langmeier; Krejčířová, 1998). Dochází k růstu svalové hmoty, osifikaci kostí, ke zvýšené a koordinované hybnosti dítěte a k vytvoření pohlavní identity (Čačka, 2000).

Zvyšuje se výkonnost vnitřních orgánů. I když dochází k pomalejšímu rozvoji nervové soustavy, tak její funkce, stavba a pracovní dovednost nervových buněk se zlepšuje. Také se zlepšuje pohybová souhra dítěte, které začíná více uplatňovat jemnou motoriku. Již ve čtyřech letech dochází k utváření základních pohybových dovedností (např. stoj na jedné noze delší dobu, děláni kotoulů či skákání snožmo) (Titzová et al., 2011). Součástí fyzického rozvoje je i vývoj jemné a hrubé motoriky. Ke změnám v hrubé motorice patří zlepšení sebeobsluhy (samo se oblékne, nají), radikální nárůst pohybové aktivity a koordinace (přesnější a plynulejší pohyby) (Langmeier, Krejčířová, 1998). Ke změnám v jemné motorice patří určení laterality (levorukost, pravorukost), kdy si dítě začíná uvědomovat, jaká ruka je pro něj více dominantní např. při střihání nůžkami, navlékání korálek či při kresbě anebo také zavazování tkaniček. (Pšeničková, 2012).

Laterální ruka je zaměřená na pozorování vyhraněnosti (dominantnosti). U dětí pozorujeme, jakou rukou danou činnost dělají a zda ruce nestřídají. Za dominantní ruku považujeme tu, která vykonává pohyb, např. při navlékání jehly. V praxi upřednostňujeme pozorování dětí v běžných situacích. Rukou, která je dominantní, dítě vykonává většinu činností. Pokud dítě ruce při činnostech střídá a my si nejsme jistí, kterou rukou bude dítě psát a kreslit, měly bychom se obrátit na poradenské zařízení, které používá testy pro určení laterality (Bednářová; Šmardová, 2011).

Tělesný rozvoj dítěte je v mateřských školách podpořen pohybovými aktivitami a hrami, díky kterým se u nich rozvíjí kromě fyzické zdatnosti také zdatnost psychická. Proto je důležité děti v tomto věku motivovat k pohybu, díky kterému se učí uvědomovat si své vlastní tělo, ovládat své svaly záměrně, a především si utvářet kladný vztah k pohybu (Novotný, 2017).

Pojem pohybová gramotnost můžeme chápat jako způsobilost a motivaci využívat vlastní pohybový potenciál, čímž přispíváme k lepší kvalitě života. V pohybové gramotnosti nejde pouze o druh pohybu, ale i o úroveň (kvalitu) pohybových dovedností a schopností, vědomostí o pohybu, o pohybové zdatnosti a do jisté míry sem patří i postoje a pohybové chování jedince. Pohybová gramotnost nelze učit ani se naučit, protože odpovídá kvalitativní úrovni získané pohybovým i vědomostním učením z celoživotního procesu. Podstatou pohybové gramotnosti je být aktivní, vytrvat v činnostech, zlepšit si své pohybové dovednosti, rozvíjet schopnosti anebo si také vyzkoušet nové pohybové aktivity. Velmi důležitá je motivace, která je vnímaná jako „pohon“, snaha a nadšení účastnit se činnosti. Nedostatek motivace

je hlavní důvod, proč se jedinci nezapojují do pohybové aktivity. Pohybově gramotný jedinec je typický tím, že jeho přístup k účasti v pohybové aktivitě je pozitivní a snaží se, aby byl pohybově aktivní každý den nebo vícekrát za týden. Takový člověk má radost z pohybu a může se spoléhat na své pohybové schopnosti, protože ví, že může uspět (Vašíčková, 2016).

Podle Williams et al. (2007) je u předškolních dětí prokázán vztah mezi úrovní pohybové aktivity a jejich pohybovými dovednostmi vyjádřenými úrovní motorické kompetence. Livonen et al. (2014) uvádí, že základní motorické dovednosti ovlivňují fyzický, sociální a kognitivní vývoj dětí.

### 1.1.1.3 Psychický vývoj a vývoj poznávacích procesů

V předškolním období se poznávací procesy vyvíjejí velmi intenzivně (Vágnerová, 2000). Do poznávacích procesů zařazujeme myšlení, paměť, pozornost, představivost a fantazie, řeč, vnímání.

Během předškolního období dochází k markantním vývojovým změnám v **myšlení**. Mezi 3. – 4. rokem života dítěte dochází ke vzdalování od symbolického a předpojmového myšlení a zároveň dochází ke zlepšení názorného myšlení, které se zlepšuje až do 8. roku. Vnímání vlastní reality (egocentrismus) je charakteristický pro období názorných myšlenkových operací (Krejčová et al. 2015). Pro myšlení předškoláka je kromě egocentrismu typický také antropomorfismus (dítě přiřazuje vlastnosti lidí neživým věcem), animismus (dítě „oživuje“ neživé předměty, např. hračky), absolutismus (dítě neuznává různé názory), magičnost (fantazijní představy či schopnost ovlivnění dění kolem sebe pomocí nadlidských schopností) a další (Doňková, Novotný, 2009).

V předškolním období je **paměť** vyznačována konkrétností a mimovolností. Pravidelně dochází k tomu, že děti si úmyslně nezapamatovávají věci. Ke změně dochází až koncem předškolního věku, kdy dochází k prvním projevům úmyslného zapamatování. V tomto období u dítěte převládá mechanická paměť, ale také se rozvíjí paměť slovně logická. Při nástupu do ZŠ je klíčové, aby si dítě osvojilo logickou paměť (Šimíčková – Čížková, 2008).

Šimíčková–Čížková et al. (2008) uvádí, že **pozornost** (soustředěnost) je v tomto období nestálá a přelétavá. Dětem dělá problém se dlouhodobě soustředit na jednu věc,

ale také sedět v klidu a tichosti v kruhu s ostatními. Čím je ale dítě starší, tím lépe a déle se dokáže soustředit a začínají se tvarovat počátky pozornosti úmyslné. Důležitou úlohu představuje i temperament dítěte, který z velké části ovlivňuje délku a míru pozornosti dítěte.

**Představivost** a **fantazie** jsou si velmi blízké. Představivost, na rozdíl od fantazie, je založena na skutečných podnětech, kdežto fantazie jsou vymyšlené a neskutečné. Fantazijní představy se u dětí rozvíjejí především v kresbě, četbě pohádek, hrách a v tvořivosti (Čačka, 2000). I představivost se rozvíjí ve výtvarném projevu dítěte a také v námětových hrách, kdy děti hrají roli a snaží se jí napodobit a vcítit se do ní (Šimíčková – Čížková et al., 2008).

**Řeč** se vyvíjí velmi rychle. Dítě ve třech letech opakuje slova a dochází k postupnému rozšiřování slovní zásoby. Souvisle mluvit v jednoduchých větách a souvětích začíná dítě při nástupu do školy. Pro rozšíření slovní zásoby napomáhají písničky, říkanky, básničky a pohádky, které dítě zvládne přečíst (Šimíčková – Čížková et al., 2008). Dítě v předškolním věku ovládá 3–4 tisíce slov. Každé dítě prochází takzvaným (tzv.) „ptacím“ obdobím, kdy nejčastějšími otázkami dítěte jsou: Proč? Co? Kdo? Jak? (dítě chce znát souvislosti, funkce a příčiny). Učitelé v MŠ a rodina by měli dbát na správnou výslovnost dítěte. Pokud by se u dítěte objevily problémy s výslovností či srozumitelností, pak je vhodné využít služby logopeda (Langmeier, Krejčířová, 1998).

**Vnímání** se stává celistvější. Předškolák především vnímá předměty, které jsou nějakým způsobem zajímavé a upoutaly jeho pozornost. Začínají rozlišovat i druhotné barvy jako např. oranžovou, růžovou a fialovou, proto mají rády pestrobarevné předměty. V tomto období dochází k rozvoji sluchového vnímání. Zvládají rozeznávat různé zvuky např. auta či zpěv ptáků. Chuťové a čichové vnímání se v předškolním věku také zdokonaluje. Děti zvládají rozeznat chutě. Pomocí hmatového vnímání dokáží rozeznat vlastnosti předmětů a předměty pojmenovat (Šimíčková – Čížková et al., 2008). K rozvoji vnímání můžeme použít různá cvičení, která jsou v knize od Brigitte Sindelarové Předcházíme poruchám učení: soubor cvičení pro děti v předškolním roce a v první třídě (Sindelarová, 1996).

## **1.2 Psychomotorika**

Psychomotorika je vědní disciplína, která úzce souvisí s dalšími vědeckými disciplínami, mezi které patří např. etika, pedagogika, psychologie, sociologie a zdravotnictví. Poukazuje na úzké spojení duševních a tělesných procesů (Dvořáková, Michalová, 2004). Rovnoměrně rozvíjí fyzickou, psychickou a sociální stránku u každého jedince. Je zaměřená na prožitek pohybu a vede jedince k poznání svého těla, okolního světa a také k prožívání pohybových aktivit (Blahutková, 2007).

### **1.2.1 Teoretická východiska psychomotoriky**

#### **1.2.1.1 Pohybová schopnost a její klasifikace**

Určité pohybové předpoklady, kompetence, dispozice nebo způsobilosti k pohybové činnosti nazýváme pohybovými (motorickými) schopnostmi. Tyto schopnosti prezentují soubor vnitřních předpokladů k pohybové činnosti, která má určitý charakter (Perič, Dovalil, 2010). Pohybové schopnosti v sobě uchovávají vysokou míru předpokladů pro zdokonalování se v určité pohybové činnosti (Měkota, Blahuš, 1983).

Dle Měkoty et al. (2007) se pohybové schopnosti rozdělují na tři skupiny, a to na koordinační, kondiční (ty se dále dělí na silové a vytrvalostní) a hybridní – kondičně koordinační (zařazuje sem i schopnosti silové). Měkota a Novosad (2005) uvádí, že schopnosti koordinační jsou podmíněné funkcemi a procesy pohybové koordinace a jsou spojené hlavně s řízením a regulací pohybové činnosti. Sem patří schopnosti orientační, reakční, diferenciační, rovnováhové, rytmické a schopnosti sdružování a přestavby. Koordinace schopnosti zefektivňují a urychlují proces osvojování nových dovedností a pozitivně ovlivňují dříve osvojené dovednosti. Tyto schopnosti ovlivňují estetické pocity jedince, radost a uspokojení z pohybu. Energetickými faktory a procesy jsou převážně určeny kondiční schopnosti. Ty souvisejí se získáváním a využíváním energie pro vykonávání pohybové činnosti (Dovalil, Choutka, 2012). Patří sem schopnosti akční rychlosti, silové a vytrvalostní. Do schopností kondičně – koordinačních patří flexibilita, která se používá v kondičních i v koordinačních schopnostech. U této schopnosti se jedná o pasivní přenos energie (Měkota et al., 2007). V příloze č. 1 je možné vidět graf rozdělení pohybových schopností.

### **1.2.1.2 Pohybová dovednost a její klasifikace**

Měkota et al. (2007) uvádí, že pohybová dovednost je motorickým učením a opakováním získaná pohotovost (způsobilost, připravenost) k pohybové činnosti, k řešení pohybového úkolu a k dosažení úspěšného výsledku. Pohybovou dovednost můžeme také chápat jako způsobilost vytvořit určitý konečný výsledek s maximální jistotou, minimální vyprodukovanou energií a s minimem času (Guthrie, 1952). Klasifikačních systémů pohybových dovedností je více, různá kritéria složitosti rozhodují. Pro lepší zorientování v kvalifikaci pohybových dovedností viz příloha č. 2.

### **1.2.1.3 Motorická kompetence**

Motorickou kompetencí můžeme chápat jako schopnost člověka vykonávat různé motorické činnosti zahrnující soulad jemných a hrubých motorických dovedností, které jsou potřebné pro každodenní život (Hutchins et al., 2013). Gallahue et al. (2012) definuje kompetenci jako souhrn základních pohybových dovedností balančních, lokomočních a manipulativních. Již od raného dětského věku se motorická kompetence rozvíjí a vývoj můžeme považovat za ontogeneticky definovaný (Barnett et al., 2009).

### **1.2.2 Hrubá motorika**

Lubans a kol. (2010) uvádí, že hrubá motorika je souhrn pohybů, jež jsou prováděny velkými a středními svalovými skupinami, díky kterým je zajištěn postoj a pohyb těla každého jedince. Existují dva typy motoriky (lokomoční, posturální), které spolu vytváří systém hrubé motoriky, jenž je ovládán centrální nervovou soustavou (CNS). Posturální motorika zajišťuje schopnost stálého postoje (polohy těla) a je zajišťována svaly páteře, pánve a dolních končetin, což jsou svaly, které jsou schopné pracovat velmi dlouhou dobu. Jejich hlavní aktivitou je tedy držet stálou polohu těla, včetně zabránění pádu. Lokomoční motorika zajišťuje schopnost pohybu (změny polohy těla v prostoru). Mezi svaly lokomoční motoriky patří svaly končetin a uplatňují se i výše zmíněné svaly těla. Tyto svaly jsou schopné vyvinout větší sílu či rychlost na kratší dobu. Mezi pohyby lokomoční motoriky patří lezení, běh, házení, skákání a tak dále (atd). Véle (2006) uvádí, že u hrubé motoriky může vzniknout částečná

automatizace pohybů, ale také uvádí, že člověk by měl být schopen rychle reagovat na okolní prostředí.

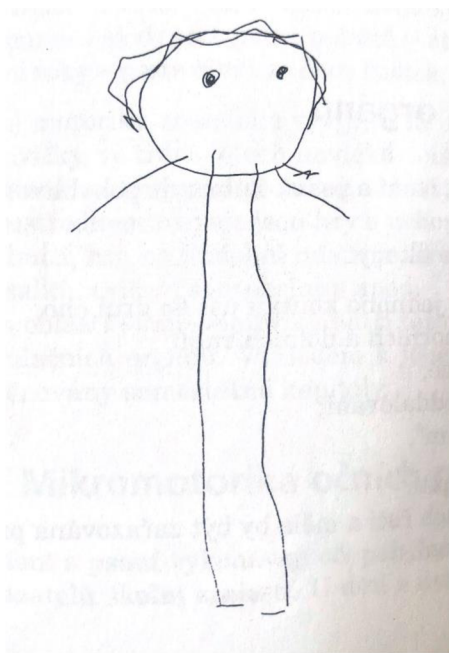
### **1.2.3 Jemná motorika**

Dle Bergra a kol. (2009) je jemná motorika charakterizována jako schopnost kontrolované manipulace s malými předměty, jako je např. přemístění předmětů na dané místo v rámci malého prostoru. V rámci jemné motoriky jsou zapojeny především menší svaly, obzvláště ty na ruce a nohu, ale i svaly obličejové. Díky jemné motorice dokážeme jíst, mluvit, psát nebo se jinak vyjadřovat, z čehož vyplývá, že je pro náš život velmi důležitá. Do jemné motoriky patří oromotorika a logomotorika, tedy schopnost jíst, polykat a mluvit nebo jinak pohybovat ústy zásluhou obličejových svalů a svalů jazyka (Beranová, 2002). Při nástupu dítěte do školy je jednou z posuzovaných schopností dítěte grafomotorika (schopnost psaní, kreslení a jiných grafických projevů), kterou zajišťují drobné koordinované pohyby horních končetin (Huau a kol. 2015). Další posuzovanou schopností je vizuomotorika, což je schopnost jedince manipulovat s předměty a hýbat se za pomoci zraku ve 2D, ale i ve 3D prostorech. Předat nebo získat určitou informaci hmatem má za úkol haptika (Srimathveeravalli, Thenkurussi, 2005). Mezi poslední oblasti jemné motoriky patří gestikulace a mimika, což jsou schopnosti vyjadřování se celým tělem a obličejem. Používají se při dorozumívání a patří sem i znaková řeč (Christopoulou, Bonvillian, 1985).

Podmětem pro vývoj jemné motoriky je motorika hrubá. Pohyb horní končetiny jde od ramene k prstům. Koordinace pohybů se stává přesnější a rozmanitější a v batolecím věku se zdokonaluje. Až od 15.–18. měsíce je nervosvalová koordinace do takové míry zralá, že dítě dokáže položit předmět, kam chce. Motorika se stále vyvíjí a v 15. měsících je dítě schopné dávat korálky do láhve a ve třech letech zvládne navlékat větší korálky na provázek (Vágnerová, 1991). Pro rozvoj jemné motoriky používáme hry s uchopováním předmětů, s kostkami, se stavebnicemi, kreslení, malování, modelování atd. Do jemné motoriky patří také mikromotorika očních pohybů, grafomotorika a motorika artikulačních orgánů. V mikromotorice očních pohybů při čtení a psaní vykonávají oči jedince pohyby zleva doprava. Jedním z ukazatelů školní zralosti je právě tento oční pohyb. U dětí, které mají dyslexii nejsou oční pohyby plynulé, oko nefixuje text, ale přeskakuje v řádku nebo i mimo něj. Pro přesnou diagnostiku očí využíváme služeb očního lékaře, který je specializovaný na tuto oblast.



K procvičení nebo přibližné diagnostice můžeme využít tato cvičení: jmenování předmětů zleva doprava, čtení prvních písmen ve slovech, kreslení vlnovek nebo čar apod. Motorika artikulačních orgánů ovlivňuje výslovnost dítěte, ale i řeč, čtení a psaní. Obsahuje pohyblivost rtů a jazyka. Pro diagnostiku a procvičení můžeme využít tyto cvičení: vyplazování jazyka, pohyb jazyka z jednoho koutku úst do druhého, olizování rtů, vedení jazyka podél horních a dolních zubů, nafukování tváří současně a střídavě, pohyb koutků úst – přibližování a oddalování, nafukování míčku, hry s bublifukem. Tato cvičení by měla být zařazována do pravidelného programu v MŠ jako prevence poruch řeči. Soubor psychických činností, které jedinec vykonává při psaní se nazývá grafomotorika. Je ovlivněna úrovní hrubé a jemné motoriky, pohybovou a senzomotorickou koordinací a úrovní vývoje psychiky. Do oblasti grafomotoriky patří i kresba. Ve druhém roce se kresba začíná vyvíjet, kdy dítě bere do ruky psací potřeby a raduje se z toho, že zanechává na papíře stopu. Ve třech letech už dítě dokáže ovládat pohyby rukou natolik, že zvládá napodobit vertikální, horizontální i kruhové čáry. Dítě ve třech letech napodobí kruh, čtyřleté dítě dokáže napodobit křížek, v pěti letech nakreslí čtverec, šestileté zvládne trojúhelník a v sedmi letech dokáže napodobit kosodélník. U dítěte také roste schopnost vyjádřit kresbou vlastní představu (Langmeier, Krejčířová, 1998). Obrázky 1–5 ukazují, jak se vyvíjí kresba lidské postavy.



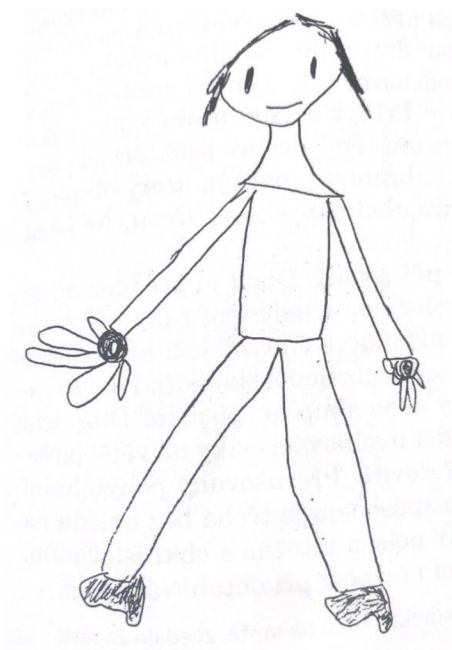
Obrázek 1 Hlavonožec – Kresba dítěte ve věku 3 roky, 6 měsíců (Zelinková, 2007)



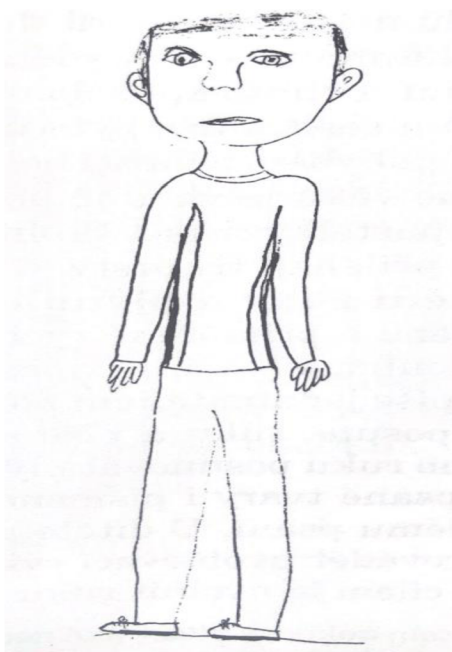
Obrázek 2 Kresba dítěte stejného věku – Kresba je méně uspořádaná, ale obsahuje více detailů (Zelinková, 2007)



Obrázek 3 Kresba čtyřletého dítěte – Dítě již kreslí tělo, končetiny jsou jednodimenzionální (Zelinková, 2007)



Obrázek 4 Kresba pětiletého dítěte – Postava má všechny podstatné detaily a přiměřené proporce (Zelinková, 2007)



Obrázek 5 Kresba sedmiletého dítěte – Kresba má množství detailů (obočí, detaily očí, prsty na rukou, tkaničky na botách) (Zelinková, 2007)

Pro posouzení úrovně grafomotoriky a písemného projevu už v předškolním věku je třeba hlídat tyto oblasti: správné sezení při psaní a optimální výška psací plochy a židle, správné držení psacího náčiní při psaní a uvolnění ruky a plynulost pohybů při psaní. Při správném sezení sledujeme, zda má dítě opřené obě nohy o zem, předloktí mu leží na stole a od ramenního kloubu vychází plynulý pohyb. Pokud je židle nízká a vysoký stůl, sešit má dítě příliš blízko očí a „leží“ opřené o celé předloktí a ruka se nemůže plynule pohybovat. Když je židle moc vysoká, chybí zde opora pro nohy. Správné držení psací potřeby je předpokladem pro plynulé psaní. Při správném úchopu prostředník napomáhá pohybu nahoru, ukazováček pohybu dolů a palec uzavírá držení psací potřeby ze všech stran a pomáhá pohybu dopředu. Pokud dítě správně drží psací potřebu, „špetkovitým“ úchopem, provádí pohyby celým zápěstím. V předškolním věku je dobré používat s dětmi tzv. trojhranný program, který obsahuje tužky, pastelky a pro školní věk, pera trojúhelníkovitého průřezu, kdy na jeho plochy přiléhají tři prsty. Předpokladem pro plynulé a přiměřeně rychlé psaní je uvolněnost ruky a plynulost pohybů při psaní. U dětí sledujeme, zda mají uvolněnou ruku v ramenním kloubu, v lokti a v zápěstí. V případě, že dítě nemá uvolněnou ruku, ruka leží na podložce, dítě píše jedním tahem pouze krátké úseky (písmeno, slabika). Ruku si poté zastaví, posune ji a píše další písmeno nebo skupinu písmen. Tvary a písmena, které má dítě předepsané, obtahuje křečovitě. Tento přerušovaný pohyb brání plynulému psaní, proto je vhodné u dítěte, které píše tímto způsobem, dělat uvolňovací cviky, kdy je cílem uvolnění ruky (Zelinková, 2007).

### **1.3 Pedagogická diagnostika v MŠ**

Učitelky v MŠ provádí diagnostiku školní připravenosti, poněvadž jsou s dítětem v kontaktu každý den, což jim umožňuje dlouhodobě a komplexně sledovat a hodnotit vývoj dítěte. Ačkoliv většina MŠ provádí diagnostiku školní zralosti, jednotná metodika neexistuje (Spáčilová, 2009).

Do pedagogické diagnostiky také patří vnímání tělového schématu (diagnostika úrovně ovládnutí tělového schématu, cvičení podporující vnímání tělového schématu, poruchy vnímání tělového schématu), diagnostika úrovně percepce (vestibulární percepce, taktilní (hmatová) percepce, kinestetická percepce, zraková percepce, sluchová percepce, vnímání a reprodukce rytmu), komunikační dovednosti (komunikace verbální (slovní), komunikace neverbální, komunikace činem), diagnostika rozumových

schopností, diagnostika laterality, diagnostika úrovně vývoje pravolevé, prostorové a časové orientace, diagnostika vybraných vnějších (sociálních) vlivů (diagnostika rodiny), diagnostika vybraných tělesných a duševních vlastností dítěte, diagnostika úrovně matematických schopností a dovedností a diagnostika chování dítěte (Zelinková, 2001).

Učitelky/učitelé využívají diagnostiku při pedagogické diagnostice dle metod, do kterých patří analýza výkonů činností, dotazník, pozorování, rozhovor a testy.

První diagnostická metoda je **analýza výkonu činností** dítěte. Učitel pomocí analýzy pracuje s kresbou dítěte, výrobky atd. Nejvíce se analyzuje u dítěte hra a kresba (Spáčilová, 2009).

Další diagnostickou metodou je **dotazník**. Otázky jsou dotazníku kladeny písemně. Tato diagnostická metoda je určena pro získání šetření od většího počtu lidí za krátký časový úsek. V dotazníku musíme věnovat pozornost dostatečné přípravě, zadání otázek a vyhodnocení údajů. Může pozorovat oblast školního prostředí, rodiny, volného času ale i hodnotové orientace (Zelinková, 2001).

Dle Zelinkové (2001) je metoda **pozorování** jedna z nejdůležitějších metod pedagogické diagnostiky, protože učitelka má dítě ve třídě, během celého dne a školního roku sleduje vývoj dítěte dlouhodobě. Pozorování můžeme provádět náhodně nebo systematicky. Díky pozorování si učitelka zaznamenává projevy dítěte s cílem, jak ho vést. Dítě může pozorovat nejen učitel, ale i speciální pedagog nebo psycholog.

Spáčilová (2009) uvádí, že pozorování je diagnostická metoda, která je cílevědomá a záměrně sleduje průběh určitého jevu či změn, kdy v důsledku pedagogického působení dochází ke změnám. Předmětem pozorování nemusí být jen osoba, ale i prostředí nebo předměty, které osoba používá.

Při **rozhovoru** jsou pokládány otevřené, uzavřené nebo polouzavřené otázky. Rozhovor může být strukturovaný a nestrukturovaný. U strukturovaného rozhovoru máme jasně vytyčený cíl, zatímco rozhovor nestrukturovaný je volné vyprávění dítěte či rodičů. Během rozhovoru si zaznamenáváme důležité okamžiky a závěry z jednání. Dítěti necháme prostor se vyjádřit (Zelinková, 2001).

Přímý kontakt učitele a dítěte patří mezi pozitiva rozhovoru. Učitel podle podmínek může změnit postup rozhovoru (Spáčilová, 2009).

Na zjištění úrovně v určité oblasti jsou využívány **testové metody**. Testy slouží jako diagnostický prostředek v psychologii (Zelinková, 2001).

Pro zjištění školní zralosti jsou využívány následující testy:

Nejznámější je **Jiráskův test školní zralosti**. Tento test se skládá ze tří subtestů: kresba lidské postavy, napodobení psacího písma – krátké věty, obkreslení skupiny teček. Subtest kresba lidské postavy posuzuje orientačně úroveň obecné inteligence dítěte a úroveň jeho vývoje, dosažení přiměřeného stupně představivosti, vizuomotorickou koordinaci a jemnou motoriku. Druhý subtest, napodobení psacího písma – krátké věty, určuje schopnost analýzy bohatě členěného tvaru, vyvinutí volního úsilí při složitém a málo přitažlivém úkolu, koncentraci pozornosti a vizuomotorickou koordinaci. Poslední subtest, obkreslení skupiny teček, zjišťuje schopnost analýzy a syntézy a volního úsilí. K hodnocení jsou přesně stanovena kritéria hodnocení. Hodnotí se tak, že za nejlepší výkon dítě dostane jeden bod a za nejhorší výkon dostane pět bodů. Celkem tedy může dostat 3-15 bodů (Švingalová, 2004).

**Jiráskův test verbálního myšlení** zahrnuje dvacet otázek, kdy dítě doplňuje odpovědi (pouze ústně). Každá odpověď má buď kladnou (výborná odpověď), nulovou (správná, nepřesná, špatná odpověď – dle typu otázky) nebo zápornou (špatná odpověď) hodnotu. Výsledek testu získáme pomocí sečtení bodů (Kolátorová, 2007).

Jednu z úrovní školní zralosti zajišťuje **Edfeldův reverzní test**. V testu se rozlišují polohy dole, nahoře, vlevo a vpravo. Objevují se zde obrázky s dvojicemi různých obrazců, které se od sebe liší, obrázky, které jsou zrcadlově otočené. Úkolem dítěte je najít odlišné obrázky a škrtnout je. Test je určen pro věkovou kategorii 5-8 let. Hodnotí se tak, že za správné určení rozdílných obrázků dítě získá jeden bod. Celkem má test 84 znaků. Při testu si všímáme chování dítěte a měříme čas splnění (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001).

V testu od Švancarové a Kucharské **Test rizika poruch čtení a psaní** jsou úkoly, které vyžadují určení hlásky, kterou dané slovo začíná, rozlišování hlásek uvnitř slova a zjištění shody a rozdílů nesmyslných hláskových skupin. K potvrzení školní nepřipravenosti je důležitý neúspěch v rozpoznání první hlásky a nejistota v rozlišování hláskových skupin. Třetí úkol je složitý, u diferenciací hlásek uprostřed slova dělají chyby i děti, které jsou školsky zralé (Vágnerová, Klégrová, 2008).

### 1.3.1 Psychomotorická diagnostika

V České republice se nejvíce používají psychomotorické testy Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition (BOT-2), který byl použit v této bakalářské práci. Dále můžeme použít test Movement Assessment Battery for Children-

Second Edition (MABC-2), Test of Gross Motor Development 3rd Edition (TGMD-3) nebo Orientační test dynamické praxe (OTDP). Pro Českou republiku BOT-2 zatím není normalizován, ke stanovení výsledků proto používáme verzi pro německy hovořící populaci (Šeflová, 2021).

Testovou baterii **BOT-2**, z roku 2005, vytvořili Robert Bruininks a Brett Bruininks. Baterie navazuje na verzi z roku 1978, která byla vytvořena z původní verze z roku 1923. BOT-2 se soustředí na testování jemné a hrubé motoriky u dětí, dospívajících a dospělých ve věku od 4 do 21 let. Unikátností u této baterie je, že obsahuje krátkou i dlouhou verzi. Pro krátkou verzi bylo vybráno z dlouhé verze 19 testových položek. Vykonání všech testových položek zabere 15-20 minut. Dlouhá verze zahrnuje 53 testových položek s časovou náročností 45-60 minut. Vyhodnocení probíhá za pomoci bodového systému v každé kategorii jako nadprůměrné nebo podprůměrné (Bruininks, 2014).

Tato testová baterie **MABC-2** je novější verzí baterie MABC. MABC-2 byla vytvořena třemi autory: S. E. Hederson, D. A. Sugden a L. Barnett v roce 1992. Rudolf Psotta je autorem české verze této baterie, která vznikla v roce 2014. S touto testovou baterií lze hodnotit děti od 3 do 16 let a hodnotí celkovou úroveň motoriky, zvláště jemnou motoriku, hrubou motoriku a rovnováhu. MABC-2 je rozdělen do tří věkových kategorií, přičemž každá obsahuje sadu 8 testových položek. Časová náročnost testu je 20-40 minut. Výkon se hodnotí jak kvantitativně, tak kvalitativně. (Hogrefe – Testcentrum, 2014).

V roce 2017 vytvořil Dal Ulrich a Kip Webstrem testovou baterii **TGMD-3**. Vychází z druhé verze, která byla vytvořena roku 2000, jejímž předchůdcem je verze z roku 1985. Testová baterie na rozdíl od zmíněných baterií testuje pouze vývoj hrubé motoriky u dětí od 3 do 10 let. TGMD-3 obsahuje 13 testových položek, ty jsou rozděleny do dvou kategorií – lokomoční dovednosti a manuální zručnost. Vyhodnocování probíhá pomocí systému splnil/nesplnil. Pro jednu kategorii je časová náročnost 15-20 minut (Šeflová, 2021).

**OTDP** je testová baterie, která byla vytvořena roku 1982 Jiřím Míkou. Je především určena pro předškolní děti, ale může se využít i v jakémkoli věku, pokud má dítě motorické postižení. Baterie obsahuje 8 testových položek, které slouží ke zjištění úrovně hrubé a jemné motoriky. Testovaný má za úkol co nejpřesněji zopakovat úkony, které předvádí examinátor. Časová náročnost tohoto testu je 15-20 minut. Vyhodnocení se provádí do záznamového archu na základě subjektivního názoru examinátora, a to

tak, že testovaný daný úkon splnil nebo nesplnil (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2009).

### **1.3.2 Školní zralost a školní připravenost**

Velmi významnou životní etapou ve vývoji jedince je nástup dítěte do školy. Poslední dobou je věnována velká pozornost nejen tomu, kdy má dítě nastoupit do školy nebo jaká má splňovat kritéria, ale především dětem, u kterých hrozí riziko selhání, jež může záporně ovlivnit jejich školní i osobní vývoj. Těmto dětem dělá problém přizpůsobit se školnímu režimu. Obtíže se objevují v soustředění, hravosti, podřizování se kolektivu a vedení učitele. Dítě se baví, vyrušuje neustálým vykřikováním, povídáním a přemírou pohybu. Toto chování může být jedním z problémů, proč dítě zaostává ve výuce. Snižuje se zájem dítěte o školu, problémy se mohou objevovat i v rodině, jelikož rodiče mnohdy nechápou příčinu těchto potíží, a tak může dojít až ke konfliktu mezi rodiči a školou. Ke změnám v chování může docházet i doma, kdy se dítě ráno nechce vstávat, nechce chodit do školy, stěžuje si na bolesti břicha, odmítá se připravovat na výuku. V období prázdnin nebo o víkendech tyto problémy mizí. Příčinou těchto všech problémů může být právě nedostatečná školní zralost nebo připravenost dítěte (Zelinková, 2007).

#### **1.3.2.1 Školní zralost**

Školní zralost velmi úzce souvisí se zralostí CNS jedince, což se projevuje schopností soustředit se, odolností vůči zátěži a také emoční stabilitou. Předpokladem pro úspěšnou adaptaci na školní režim je právě zralost CNS, která pozitivně ovlivňuje rozvoj motorické a senzomotorické koordinace, lateralizaci ruky a manuální zručnost. Rozvíjí také zrakové a sluchové vnímání. Úspěšnost ve škole také závisí na úrovni rozvoje regulačních kompetencí, které ovlivňují stupeň využití a uplatnění rozumových i jiných schopností (Vágnerová, 2000). Znaky školní zralosti neboli oblasti, které jsou důležité pro posouzení školní zralosti jsou věk dítěte, tělesný a psychologický vývoj a zdravotní stav dítěte. Je potřeba dbát na rozdíly mezi děvčaty a chlapci, protože



chlapci jsou v porovnání s děvčaty v tomto věku ve svých schopnostech méně vyrovnání a pomalejší (Mertin, Gillernová, 2003, Dvořáková, 1999).

Povinná školní docházka začíná dítěti počátkem toho školního roku, kdy při jeho začátku už bylo dítěti šest let. U dětí, kteří mají odklad školní docházky, toto samozřejmě neplatí a povinná školní docházka pro ně začíná následující rok (Dvořáková, 1999).

**Tělesný vývoj** dítěte posuzuje pediatr, který se zaměřuje především na tělesnou vyspělost dítěte (výšku a váhu). V tomto období se také mění mléčný chrup na chrup trvalý, který je spojen s osifikací kostí, kdy se zpevňují kůstky na zápěstí, které jsou velmi důležité pro jemnou motoriku. Dětský lékař také pozoruje úroveň tělesné motoriky a řeči (Bednářová, Šmardová, 2010). Pediatr také posuzuje **zdravotní stav** dítěte a určuje, zda dítě dále poslat k odbornému lékaři na podrobnější lékařské vyšetření psychologické, psychiatrické, foniatrické, logopedické či neurologické a podobné (apod.) (Dvořáková, 1999).

Na základě emočně-motivační zralosti (vytrvalost v práci, projevy sebevědomí a motivace), poznávací zralosti (zrakové a sluchové vnímání, paměť, učení, pozornost atd.), sociální zralosti (snášení odloučení od rodičů, schopnost spolupráce s vrstevníky a zařazení do kolektivu), a na základě úrovně pracovních návyků (dítě soustředěně vykonává zadanou práci) se posuzuje **psychický vývoj** jedince (Dvořáková, 1999, Mertin, Gillernová, 2003).

### 1.3.2.2 Školní připravenost

Zelinková (2007) uvádí, že školní připravenost na rozdíl od školní zralosti postihuje úroveň předškolní přípravy z hlediska schopností, vlivu prostředí a výchovy. Pokud dítě nemá dostatečné množství sociálních zkušeností, těžko se na školní prostředí adaptuje. Do schématu k posouzení školní připravenosti patří: řeč (výslovnost, komunikace, vyjadřovací schopnosti), motorika (zručnost, obratnost), činnost a hra (vztah k nim a zájem o ně, osvojování nové činnosti), grafomotorika, sociabilita, zvládnutí prvků sebeobsluhy, emocionalita, chování (samostatnost, aktivita, přizpůsobivost, hravost).

## **2 Cíle práce**

Hlavním cílem bakalářské práce je porovnání vzájemného vztahu výsledků úrovně motorické kompetence a úrovně školní zralosti.

Dílčí cíle:

1. Výběr vhodného diagnostického prostředku pro stanovení úrovně motorické kompetence.
2. Výběr vhodného diagnostického prostředku pro stanovení školní zralosti.
3. Vyhodnocení výsledků a stanovení závěrů.

### 3 Metodika práce

#### 3.1 Charakteristika testovaného souboru

Testování předškolních dětí pomocí BOT-2 a diagnostického testu iSophi, kdy byla zjišťována úroveň motorické kompetence a úroveň školní zralosti, bylo provedeno u celkem 17 dětí, z čehož bylo 7 chlapců a 10 dívek.

Tabulka 1 Charakteristika předškolních dětí dle pohlaví a místa MŠ

Děti [počet]	Chlapci [počet]	Dívky [počet]	Průměrný věk [roky]	Směrodatná odchylka věku
17	7	10	6,65 let	±0,39

## **3.2 Charakteristika použitých metod a organizace výzkumu**

Výzkumná část bakalářské práce je rozdělena do dvou částí. V první části jsme hodnotili úroveň psychomotorického vývoje pomocí testové baterie Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition (BOT-2). V druhé části výzkumu jsme určovali pedagogický odhad školní zralosti a úroveň školní zralosti pomocí diagnostického nástroje iSophi. Obě části výzkumu jsme prováděli v rámci souvislé praxe během února až března 2022, kdy jsme testovali předškolní děti v mateřské škole v Nové Pace pomocí BOT-2 a iSophi.

### **3.2.1. Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-Second Edition**

BOT-2 je nejkompexnější test pro hodnocení psychomotorické diagnostiky. Umožňuje nám také rozšířené hodnocení jemné a hrubé motoriky (Bruininks, Bruininks, 2014). Tento test se skládá z 53 testových úloh. Pomáhá stanovit motorické poruchy, posuzuje motorickou způsobilost dětí a umožňuje screening jednotlivců (Pearson Assessments, 1996-2019). BOT-2 je určen pro jednotlivce od 4 do 21 let. Podle zapojení svalových skupin je BOT-2 rozdělen do 4 kategorií (řízení jemné motoriky, manuální koordinace, koordinace těla, síla a rychlost). Každá kategorie se dělí na další dvě podkategorie, které následně obsahují vždy pět až devět testových položek. Testová baterie hodnotí celkový motorický projev a detailněji i výsledky jednotlivých motorických podkategorií. Do parametrů, které se hodnotí a ovlivňují celkový výsledek, patří motivace testovaného jedince, pochopení zadání, plynulost pohybů, úsilí, pozornost a soustředění a držení těla (Anon, nedatováno).

Následující podkapitoly jsou zpracovány podle Bruininks, Bruininks (2014).

#### **3.2.1.1 Řízení jemné motoriky**

Tato kategorie se zabývá motorickými dovednostmi, které jsou spojené s kreslením a psaním, jež vyžadují vysokou úroveň přesnosti. Časový limit u této kategorie není stanoven z důvodu přesnosti pohybů prstů a ruky. Testování jedinci mají pouze jeden pokus na provedení testových položek. Do této kategorie spadají 2 podkategorie, jemná motorika – přesnost a jemná motorika – integrace.

**Jemná motorika – přesnost** zahrnuje 7 testových položek, pro které je důležité přesné ovládání pohybů prstů a ruky. Patří sem vybarvování kolečka, vybarvování hvězdy, dvě variace kreslení čáry po zakřivené cestě, spojování teček, skládání rohu papíru a vystřihování kolečka. Cíl těchto položek je držet se daných linií při kreslení, vystřihování a skládání.

Je potřeba, aby děti k vybarvení kolečka a vybarvení hvězdy měly červenou pastelku a papír se zadáním. Cíl této položky je tyto obrazce vybarvit co nejlépe a bez přetahování. Hodnotí se, jak moc jedinec přetáhl a jak plně měl obrazec vybarvený.

K testovým položkám „variace kreslení čáry po zakřivené cestě“ je opět potřeba červená pastelka a papír se zadáním. Cílem je pomocí čáry spojit autíčko s domečkem a to tak, aby čára vedla pouze po cestě. S papírem jedinci nesmí otáčet o více jak 45° a čára musí být nakreslená jedním tahem. Hodnotí se kolikrát jedinci přetáhli pastelku z cesty.

Červená pastelka a papír se zadáním je potřeba i ke spojování teček. Cílem tohoto úkolu je spojit co nejrovnějšími čarami čtyři tečky proti směru hodinových ručiček, které jsou umístěné tak, že po spojení teček vznikne kosočtverec (začíná se a končí na stejné tečce). Jedinci spojují tečky jedním tahem a nesmí otočit papír o víc než 45°. Hodnocení probíhá podle šablony. Pokud se jedinec vychýlí z rovné čáry, ztrácí body.

Jako další položka je skládání rohu papíru, kdy je potřeba pouze papír se zadáním. Úkolem jedinců je přehnout papír dle předkreslených čar co nejpřesněji. Děti mají možnost si jeden roh papíru ohnout zkušebně. Jedinci mají přehnout čáry na rozích a středovou čáru. Hodnocení je opět podle šablony. Jedinec ztrácí body, pokud se vychýlí z normy.

K vystřížení kolečka jsou potřeba nůžky, papír se zadáním a lepidlo. Cíl této položky je co nejpřesněji vystřihnout obrys kolečka a nalepit na vyznačenou plochu. Hodnotí se opět podle šablony, pokud dojde k vychýlení z normy, jedinec ztrácí body.

**Jemná motorika – integrace** zahrnuje 8 testových položek. V těchto položkách je cílem, aby jedinci co nejpřesněji nakreslili tvary dle předlohy. Je zde důležitá vizuomotorická koordinace. Obtížnost tvarů se stupňuje od snadného kruhu, čtverce, dvou propojených kruhů, vlnovky, trojúhelník, kosočtverce, až po hvězdu a dvě propojené tužky. Do hodnocení patří hodnocení základního tvaru, jeho uzavření a velikost, orientace a překřížení. Tato kritéria nemusí vyhodnocovat u všech tvarů. Za každé splněné kritérium u každého tvaru získávají jedinci jeden bod. Bod nedostávají,

pokud nesplní kritéria. Ke všem položkám je potřeba červená pastelka a papír se zadáním.

### 3.2.1.2 Manuální koordinace

Do další kategorie patří ovládání a koordinace paží a rukou – motorické dovednosti, které jsou potřebné pro uchopení a manipulaci s předměty s důrazem na rychlost a hbitost. Do této kategorie jsou zařazeny 2 podkategorie, manuální zručnost a koordinace horní končetiny.

**Manuální zručnost** zahrnuje 5 testových položek, které se zaměřují na uchopení malých předmětů i oboustrannou koordinaci. Do této kategorie patří tečkování koleček, přemísťování mincí, umístění špendlíků, třídění karet a navlékání kostek na provázek. U těchto položek je časový limit patnácti sekund, i když jsou tyto položky zaměřené na přesnost. Na všechny testové položky mají testovaní jedinci dva pokusy, jen tečkování koleček má pokus jeden.

K první položce „tečkování koleček“ je potřeba červená pastelka a papír se zadáním a stopky. Jedinci mají za úkol označit co nejvíce koleček tečkou za časový limit 15 sekund. Hodnotí se pouze počet správně označených koleček tečkou, která musí být uvnitř kolečka.

Další položkou je přemísťování mincí, kdy je potřeba červená krabička na mince, mince, stopky, a modrá deska, na které jsou položeny mince. Úkolem testovaného je přemístit co nejvíce mincí z modré desky do červené krabičky za 15 sekund. Do dominantní ruky děti vezmou minci, předají ji do druhé ruky a druhou rukou dají minci do krabice. Minci vždy musí brát jen jednu a do krabičky ji nesmí házet, ale položit. Pokud jim mince vypadne z ruky, nechají ji ležet a pokračují dál. U této položky se hodnotí počet správně přemístěných mincí.

Pro zapichování špendlíků budeme potřebovat špendlíky a podložku pro špendlíky. Cílem této položky je za 15 sekund zapíchat dominantní rukou do podložky co nejvíce špendlíků. Vyhodnocujeme počet zapíchaných špendlíků v podložce.

K testové položce „třídění karet“ potřebujeme stoky a balíček karet. Testovaný má za úkol roztřídit co nejvíce karet pomocí dominantní ruky za 15 sekund. Hodnotí se počet správně roztříděných karet.

Poslední položkou je navlékání kostek. K této položce jsou zapotřebí kostky, stopky a provázek. Cílem je navléct co nejvíce kostek na provázek za 15 sekund.

Testovaný jedinec nemusí navléknout kostky až na konec provázku. Pro usnadnění můžeme na provázek udělat uzel. Testovaný k tomuto úkolu používá obě ruce. Hodnotí se počet navléknutých kostek.

**Koordinace horní končetiny** zahrnuje 7 testových položek, které se zaměřují na koordinaci paží a rukou a zrakovou pozornost. Položky jsou prováděny s tenisovým míčem. Do této kategorie patří: puštění a chycení míče oběma rukama, chycení hozeného míče oběma rukama, puštění a chycení míče jednou rukou, chycení hozeného míče jednou rukou, driblování s míčem jednou rukou, driblování s míčem střídavě pravou a levou rukou a hod míčem na terč. K položkám driblování jednou rukou a střídavě oběma rukama mají testovaní dva pokusy, pokud testovaný dosáhne maximálního počtu už při prvním pokusu, druhý pokus se již neprovádí. Na ostatní položky je vyhrazen jeden pokus.

K testové položce puštění a chycení míče oběma rukama a puštění a chycení míče jednou rukou potřebujeme tenisový míč. Úkolem testovaného je pětkrát pustit obouruč/jednoruč a po odrazu chytit tenisový míč. Vyhodnocuje se správný počet pokusů.

Pro položku chycení hozeného míče oběma rukama a položku chycení hozeného míče jednou rukou budeme potřebovat tenisový míč a nalepenou čáru na zemi. Cílem testovaných je chytit pětkrát hozený míč obouruč/jednoruč od zkoušejícího, který stojí tři metry od nich. Hodnotí se počet správně chycených míčků.

K další položce driblování s míčem jednou rukou a driblování s míčem střídavě pravou a levou rukou je potřeba opět tenisový míč. Úkolem testovaných je desetkrát provést dribling jednou/střídavě pravou a levou rukou. Míč testovaný drží v dominantní ruce, která je natažená před tělem, pustí míč a začne driblovat. V případě střídání rukou je považováno za chybu odrazení míče stejnou rukou dvakrát po sobě. Vyhodnocuje se se počet správně provedených driblinků.

Pro poslední položku hod míčkem na terč bude potřeba čára na podlaze udělaná z lepící pásky, tenisový míč a červený terč umístěny tak, aby byl ve výši očí testovaného. Cílem je se pětkrát trefit na červený terč tenisovým míčem. Testovaní jedinci nesmí házet spodem nebo obouruč. Hodnotí se počet správných trefení terče.

### 3.2.1.3 Koordinace těla

Do této kategorie patří 2 podkategorie: bilaterální koordinace, která má 7 testových položek, a rovnováha, která obsahuje 9 testových položek. K těmto testovým položkám budeme potřebovat stůl a židli odpovídající výšce testovaného, kladinu, čáru na podlaze vytvořenou z lepící pásky, stopky a červený terč.

**Bilaterální koordinace** se zaměřuje na oboustrannou koordinaci horních a dolních končetin. Do této podkategorie patří: dotýkání se nosu se zavřenými očima, skákání panáka, skoky na místě – stejná horní a dolní končetina, skoky na místě – opačná horní a dolní končetina, otáčení palců a ukazováčků, klepání chodidel a prstů souběžně a klepání chodidel a prstů opačně. Testovaný má 2 pokusy na všechny položky.

K položce dotýkání se nosu se zavřenými očima má testovaný za úkol dotknout se čtyřikrát nosu ukazováčkem střídavě pravou a levou rukou. Po celou dobu plnění úkolu má testovaný zavřené oči a pohyby rukou musí být plynulé. Hodnotí se počet správných dotyků.

U položky skákání panáka má testovaný za úkol správně provést pětkrát daný skok. Pohyb by měl testovaný provést plynule se synchronizací horních a dolních končetin. Hodnotí se počet správných skoků.

Další položkou jsou skoky na místě – stejná horní a dolní končetina. Cílem této položky je, aby testovaný jedinec pětkrát správně skočil do požadované polohy, plynule bez meziskoku a bez zastavení. Hodnotí se správné provedení skoků.

Pro testovou položku skoky na místě – opačná horní a dolní končetina jsou stejná pravidla jako u položky předchozí pouze s rozdílem, že testovaný začíná s opačnou horní končetinou oproti dolní končetině.

Jako další položka je otáčení prstů. Cílem je pětkrát otočit prsty do dané polohy. Vyhodnocuje se počet správných dotknutí.

Předposlední položkou je klepání chodidel a prstů souběžně a je k tomu potřeba stůl a židle. Úkolem této položky je desetkrát souběžně klepnout ukazováčkem o stůl a chodidlem o zem vždy na stejné straně těla. Vyhodnocuje se správný počet klepnutí.

Poslední položkou je klepání chodidel a prstů opačně. Je k tomu zapotřebí židle a stůl. Testovaný má za úkol desetkrát klepnout ukazováčkem o stůl a chodidlem o zem vždy na opačné straně těla. Hodnotí se počet správných klepnutí.



**Rovnováha** obsahuje 9 testových položek. Patří sem: stoj na čáře – otevřené oči a chodidla na krok vzdálená od sebe, stoj na čáře – zavřené oči a chodidla na krok vzdálená od sebe, chůze vpřed po čáře, stoj na jedné noze na čáře – otevřené oči, stoj na jedné noze na čáře – zavřené oči, chůze po čáře – dotyk pata a špička, stoj na jedné noze na kladině – otevřené oči, stoj na jedné noze na kladině – zavřené oči, stoj na kladině – dotyk pata a špička. Testovaný má na všechny položky dva pokusy.

Pro položky stoj na čáře s otevřenými očima a stoj na čáře se zavřenými očima potřebujeme stopky, čáru nalepenou na zemi a červený terč nalepený na stěně v úrovni očí testovaného. Úkolem je, aby testovaný vydržel po dobu 10 sekund stát s chodidly, na krok vzdálené od sebe, za sebou na čáře s otevřenými/zavřenými očima. Hodnotí se čas, jak dlouho testovaný vydržel v daném postoji na čáře.

K testové položce chůze vpřed po čáře je potřeba čára nalepená na zemi a červený terč nalepený v úrovni očí testovaného. Úkolem je ujít šest kroků po čáře s rukama v bok. Vyhodnocuje se počet správných kroků.

K testovým položkám stoj na jedné noze na čáře s otevřenými očima a stoj na jedné noze na čáře se zavřenými očima jsou zapotřebí stopky, nalepená čára na zemi a pro stoj s otevřenými očima i červený terč. Cílem testovaného je vydržet stát na jedné noze na čáře po dobu 10 sekund s otevřenými/zavřenými očima. Testovaný stojí na čáře na dominantní noze a druhou nohu má pokrčenou v kolenu a ruce drží v bok. Hodnotí se čas, jak dlouho jedinec vydrží stát ve správné poloze.

Úkolem v položce chůze po čáře – dotyk pata a špička je ujít šest kroků po čáře tak, aby se dotýkala pata přední nohy se špičkou zadní nohy. Testovaný má během chůze ruce v bok. Vyhodnocuje se počet správně provedených kroků po čáře.

Pro testové položky stoj na jedné noze na kladině s otevřenými očima a stoj na jedné noze na kladině se zavřenými očima potřebujeme kladinu a stopky. Úkolem testovaného jedince je vydržet stát na jedné noze na kladině s otevřenými/zavřenými očima po dobu 10 sekund. Jedinci stojí na dominantní noze na kladině a druhou nohu mají pokrčenou v kolenu. Vyhodnocuje se čas, jak dlouho jedinec vydrží v daném postoji na kladině.

Poslední položkou je stoj na kladině – dotyk pata a špička. K této položce je potřeba kladina a stopky. Testovaný má za úkol vydržet ve stoji na kladině s dotykem paty a špičky 10 sekund. Hodnotí se čas, jak dlouho jedinec vydrží v dané poloze.

### 3.2.1.4 Síla a rychlost

Poslední kategorie síla a rychlost hodnotí celkovou tělesnou zdatnost a úroveň pohybových dovedností, které jsou potřebné pro vykonávání sportů a dalších fyzických aktivit.

**Rychlost a obratnost** je poskládaná z 5 testových položek, které se soustředí na hodnocení rychlosti a obratnosti zejména dolních končetin. Do této kategorie patří: člunkový běh, překračování kladiny, výskoky na místě na jedné noze, přeskoky čáry na jedné noze a přeskoky čáry sounož. Pro všechny položky je časový limit patnácti sekund a testování mají dva pokusy. Pro člunkový běh neplatí časový limit.

Pro testovou položku člunkový běh jsou zapotřebí stopky, nalepená patnáctimetrová čára na zemi a červený kvádr. Cílem testovaného je, co nejrychleji doběhnout pro červený kvádr, který je umístěný na čáře ve vzdálenosti patnácti metrů od staru a doběhnout s ním do cíle. Vyhodnocuje se čas, za který testovaný uběhl člunkový běh.

K překračování kladiny jsou potřeba stopky a kladina. Úkolem testovaného je dosáhnout co nejvíce překročení přes kladinu během časového limitu 15 sekund. Testování začínají ve stoji spojném s rukama v bok vedle kladiny a pokračují tak, že překračují kladinu dolními končetinami, nejdříve jednou a poté druhou. Testovaný by se po překročení měl nacházet ve stejné pozici jako na začátku. Hodnotí se správný počet překročení kladiny.

K položce výskoky na místě na jedné noze potřebujeme stopky. Cílem testovaného je udělat co nejvíce výskoků na jedné noze za 15 sekund. Testovaný má ruce v bok a skáče na jedné noze a druhou má pokrčenou v kolenu. Hodnotí se počet správně udělaných výskoků.

Pro přeskoky čáry na jedné noze jsou zapotřebí stopky a nalepená čára na zemi. Úkolem je, aby testovaný dosáhl co nejvíce přeskoků na časový limit 15 sekund. Jedinec má ruce v bok, nohu, na které neskáče má pokrčenou v kolenu a přeskakuje bokem ve vzdálenosti minimálně 10 cm od středové čáry. Vyhodnocuje se počet správně provedených přeskoků.

Pro poslední položku přeskoky čáry sounož jsou opět potřeba stopky a nalepená čára. Úkolem je přeskočit čáru sounož v co nejvyšším počtu za 15 sekund. Testovaný má ruce v bok a přeskakuje čáru sounož ve vzdálenosti minimálně 10 cm od středové čáry.

**Síla** zahrnuje 5 testových položek, které se zaměřují na hodnocení síly velkých svalových skupin trupu a horních a dolních končetin. Do této kategorie patří: skok do dálky z místa, kliky na kolenu, sed-lehy, výdrž ve dřepu s opřenými zády o stěnu a výdrž vleže na břiše se zvednutými horními i dolními končetinami. Na všechny položky mají testovaní jeden pokus, s výjimkou položky skok do dálky z místa, kdy mají jedinci pokusy dva. Kromě první položky jsou všechny úkoly časově omezeny.

K první položce skok do dálky budeme potřebovat metr a nalepenou čáru na zemi. Úkolem testovaného je skočit sounož z místa co nejdál. Při přípravě na skok může testovaný švihnout rukama vzad. Vyhodnocuje se vzdálenost skoku od čáry (zaokrouhlujeme nahoru celá čísla).

Ke klikům na kolenu jsou potřeba stopky a podložka pod kolena. Cílem je udělat co nejvíce kliků za 30 vteřin. Testování klečí, ruce by měli mít pod rameny, prsty směřují dopředu, měli by mít rovná záda a chodidla jsou zvednutá a zkřížená. Hodnotí se počet správně provedených kliků.

Pro sedy-lehy jsou zapotřebí stopky. Testovaný má za úkol provést co nejvíce sedů-lehů v časovém limitu 30 sekund. Testování leží na zádech, mají pokrčené dolní končetiny do pravého úhlu, chodidla mají na zemi a horní končetiny natažené dlaněmi dolů podél těla. Začíná se zvedáním od hlavy a horní končetiny zvedáme až ke kolenům, následně se testovaný vrací do prvotní polohy. Hodnotíme počet správně provedených sedů-lehů.

K předposlední položce výdrž ve dřepu s opřenými zády potřebujeme pouze stopky. Cílem položky je vydržet 60 sekund ve dřepu s opřenými zády o stěnu. Testovaní se opřou zády o zeď, nohy pokrčené v kolenu v 90° úhlu, stehna jsou rovnoběžná s podlahou, váha je na patách a ruce zkřížené na hrudi. Hodnotí se doba, během které testovaný vydrží v této poloze.

Pro poslední položku výdrž v leže na břiše jsou potřeba stopky. Úkolem testovaného je vydržet v leže se zvednutými končetinami po časový limit 60 vteřin. Správná poloha při provádění cviku: leh a břiše, zvednutá hlava, trup a horní a dolní končetiny, které jsou alespoň 5 cm nad zemí. Hodnotí se doba, jak dlouho testovaný vydrží ve správné poloze.

### 3.2.2 iSophi

Diagnostika školní zralosti byla určena pomocí diagnostického nástroje iSophi, který je ve verzi pro děti od 5 do 7 let. Tento test je složen z osmnácti úkolů, které se dále rozdělují do sedmi oblastí: grafomotorika, matematické představy, prostorová orientace, časová orientace, zrakové vnímání, sluchové vnímání a verbální myšlení. Pozornost a hrubá motorika je v tomto testu také zařazena. K diagnostickému nástroji je také průvodce testem, který obsahuje doplňující informace k instrukci, možnosti podpory dítěte a příklady překreslených tvarů. Kromě instrukcí a skórování všech úkolů obsahuje záznamový arch i prostor pro poznámky ke grafomotorickým úkolům (např. držení tužky, plynulost tahů, přítlak), k pozornosti a k řeči (výběr, které hlásky nemá dítě navozené). Každá oblast je vyhodnocována zvlášť, výsledek vznikne součtem bodů ze všech úkolů v dané oblasti. Po sečtení všech bodů ze sedmi oblastí může jedinec získat maximálně sto deset bodů. Výsledky z každé oblasti a celkový výsledek dítěte se rozděluje do čtyř kategorií dle úspěšnosti jedince – výrazný podprůměr (0-54 bodů), podprůměr (55-78), průměr (79-99), nadprůměr (100-110).

V **grafomotorice** jsou celkem tři úkoly. První úkol se nazývá Tvary, kdy dítě dostane pracovní list a má překreslit šest tvarů podle vzoru. Praváci kreslí napravo a leváci nalevo od předlohy. Tento úkol se vyhodnocuje dle podobnosti tvaru: 2 – správně, 1 – tvar je ještě podobá a 0 – chybně. V dalším úkolu dítě dostane pracovní list a dokresluje druhou polovinu domečku (jsou dvě verze – jedna pro praváka, druhá pro leváka) tak, aby byla totožná s předkreslenou. Vyhodnocuje se na čtyřbodové škále: 3 – správně, 2 – drobné chyby, 1 – nepřesně, 0 – chybně. Poslední úkol je rozdělen na dva pracovní listy. V jednom z pracovních listů je „pila“, která je dítěti prezentovaná jako dokreslování horních a spodních zubů příšeře, a ve druhém jsou oblouky a smyčky, které jsou prezentovány jako skákající žába a létající motýl. Hodnocení: 2 – správně, 1 – nepřesně, 0 – chybně. Za grafomotoriku dítě může získat maximálně dvacet jedna bodů.

**Matematické představy** obsahují tři úkoly. V prvním úkolu zkoušející používá krabičku se šesti páry barevných karet, které postupně dává před dítě. Každá kartička má na sobě několik černých puntíků. Úkolem dítěte je, aby poznalo, kde je více, méně nebo stejně puntíků. Hodnotí se na dvoubodové škále: 1 – správně, 0 – chybně. K druhému úkolu zkoušející opět využije krabičku, kde je spousta tvarů (zelené a žluté, velké a malé, kruhy a čtverce). Všechny tvary jsou barvou nahoru a úkolem dítěte je po

instrukci zkoušejícího vybrat tvary (malé žluté čtverce, velké zelené kruhy). Vyhodnocení: 2 – správně, 1 – správně jen dvě kritéria, 0 – chybně. Poslední úkol opět obsahuje krabičku s dvanácti malými zelenými čtverci. Zkoušející čtverce předkládá před jedince (nejprve tři, poté pět, osm a nakonec dvanáct), který má určit správné množství. Hodnocení u tří a pěti čtverců: 2 – vidí hned, 1 – počítá, 0 – chyba. Hodnocení o u osmi a dvanácti čtverců: 2 – spočítá, 1 – splete se o jeden, 0 – chyba. Maximální počet bodů, který jedinec může získat je osmnáct.

Oblast **prostorová orientace** se též skládá ze tří úkolů. V prvním úkolu dítě dostane kartu s předlohou (domeček, ovál, lichoběžník) a krabičky se šesti tvary. Jedinec má za úkol vybrat správné dílky, aby z nich složil obrázek z předlohy. Bodování: 2 – správně, 1 – skládá přímo na předlohu, 0 – chybně. V následujícím úkolu jedinec dostane obrázek, na kterém je polička s hračkami. Zkoušející se ptá jedince, co je v poličce dole uprostřed, vlevo nahoře a vpravo vedle poličky/před poličkou. Hodnocení: 1 – správně, 0 – chybně. V posledním úkolu zkoušející rozloží devět dílků, ze kterých má dítě složit kohouta. Vyhodnocení ve čtyřbodové škále: 3 – bez předlohy, 2 – s předlohou, 1 – přehození nebo otočení kartičky, 0 – chybně. Celkem může jedinec získat maximálně třináct bodů.

Dva úkoly obsahuje **časová orientace**. Zkoušející před jedince vyskládá vždy sérii čtyř-pěti kartiček (jablko, drak, pampeliška), na nichž je děj, ale jsou špatně seřazené. Úkol jedince je správně časově seřadit kartičky. Hodnocení ve třibodové škále: 2 – správně do třiceti sekund, 1 – správně, 0 – chybně. Druhý úkol se zaměřuje na otázky založené na orientaci v týdnu, které pokládá zkoušející jedinci: který den přijde po středě/neděli; jak se jmenuje část dne, kdy snídáme; kolik dnů má týden. Vyhodnocení: 1 – správně, 0 – chybně. Maximální počet bodů je deset.

**Zrakové vnímání** má též pouze dva úkoly. První úkol opět obsahuje pracovní list. Jedinec s pomocí zkoušejícího projde zácvikem čtyři dvojice obrázků – pokud je dvojice stejná, jedinec ji nechává, pokud je dvojice jiná dítě ji škrtně. Poté dítě pokračuje samo a prochází dalších dvacet jedna obrázků. Hodnocení v sedmibodové škále: 6 – nula až jedna chyba, 5 – dvě až tři chyby, 4 – čtyři až pět chyb, 3 – šest až sedm chyb, 2 – osm až devět chyb, 1 – deset až jedenáct chyb, 0 – dvanáct a více chyb. Ve druhém úkolu zkoušející položí před jedince kartu, na které jsou nakresleny čtverečky, které obsahují výseky z obrázku šneka. Zkoušející poté vyskládá ty samé čtverečky ve formě kartiček před jedince a otočí kartu, na které dítě uvidí obrázek šneka s jedním vynechaným dílkem. Dítě má za úkol ze čtyř kartiček vybrat tu kartičku, která

chybí v obrázku šneka a doplnit ji na správné místo. To samé se poté opakuje u obrázku s motýlem. Hodnocení: 2 – správně na první pokud, 1 – správně na opakovaný pokus, 0 – chybně. Jedinec může získat maximálně deset bodů.

Oblast **sluchové vnímání** se skládá ze dvou úkolů. V prvním úkolu zkoušející postupně říká jedinci osm dvojic nesmyslných slov. Úkolem jedince je rozhodnout, zda slova ve dvojici jsou stejná nebo jiná. Hodnocení: 1 – správně, 0 – špatně. Druhý úkol je rozdělen na tři části. V první části zkoušející říká jedinci čtyři různá slova a dítě má určit, na které písmeno slova začínají. Vyhodnocení: 2 – správně, 1 – celá první slabika, 0 – chybně. Další část je podobná, akorát dítě určuje poslední písmeno ve slově. Hodnocení je podobné: 2 – správně, 1 – celá poslední slabika, 0 – chybně. V poslední části je úkolem jedince, aby řeklo zadaná slova po písmenkách. Hodnocení je opět na tříbodové škále: 2 – správně, 1 – jedna chyba, 0 – chybně. Celkem jedinec může získat dvacet čtyři bodů.

Subtest **verbální myšlení** obsahuje tři úkoly. V prvním úkolu zkoušející říká tři různé dvojice slov a dítě má určit, co mají dvojice (věci, zvířata) společného nebo čím se podobají. Vyhodnocení: 1 – správně, 0 – chybně. V dalším úkolu jedinec určuje antonyma. Zkoušející vyskládá před jedince šest dvojic kartiček s různými obrázky. První dvojice obrázků je zácvičná – zkoušející pojmenuje obrázek (např. slon je velký a myš je ...). Hodnocení: 1 – správně, 0 – chybně. Zkoušející v posledním úkolu říká jedinci čtyři čtveřice slov (první je cvičná), kdy má jedinec za úkol říci nadřazený pojem. Hodnocení na tříbodové škále: 2 – správně, 1 – jedna chyba, 0 – chybně. Jedinec za oblast verbální myšlení může nasbírat až čtrnáct bodů.

Pomocí pozorovacího archu je sledována **pozornost** dítěte. Do sekce Poznámky k pozornosti bylo vytvořeno pět kategorií: 1. Dítě pracuje v klidu X „vrtí se“ na židli, vykazuje potřeby pohybu, 2. Dítě udrží stabilní pozornost X je roztěkané, zaměřuje se na okolní podněty, 3. Dítě se soustředí na aktuální úkol X více jej zajímá, co bude následovat, 4. Dítě v průběhu testování komunikuje jen ohledně úkolů X vnáší vlastní témata rozhovoru, 5. Dítě je motivováno úkol dokončit, i když se mu zpočátku nedaří X dítě se rychle vzdává. Hodnocení: 1 – kategorie, které vypovídají o zvýšené úrovni pozornosti, 0 – kategorie, které vypovídají o snížené úrovni pozornosti. Dále do archu zkoušející zaznamenává dílčí pozorování u jedinců, např. zda postupují systematicky zleva doprava.

**Hrubá motorika** je testována pomocí deseti pohybových úkolů, které děti opakují po zkoušejícím: 2x zatleskání rukama, zatočení na libovolnou stranu, dupnutí

pravou nohou, zvednutí levé ruky, zamávání oběma rukama, plynulý pohyb pravou rukou (nahoru a dolů), výskok (oběma nohama, poté tlesknutí, dva kroky dopředu (krok, přísun, krok, přísun) – pravá noha začíná, plesknutí o hrudník (levou rukou, následně plesknutí do stehen (oběma rukama), výskok (na pravé noze), poté otočka (směrem vlevo). Jedinci zadá zkoušející instrukci: „Teď si zahrajeme takovou pohybovou hru. *Já ti vždycky ukážu nějaký pohyb, a ty ho zkusíš po mně přesně zopakovat. Rozumíš tomu?* (prostor pro otázky dítěte, vyjasnění zadání. *Vidíš na mě dobře?* Zkoušející může jedinci pohyb ukázat dvakrát, pokud byla první nápodoba neúspěšná. Hodnocení je uděláno na třibodové škále: 0 (cvik se nepodařilo provést ani po opakovaném předvedení), 1 (cvik byl proveden s chybou např. záměna levé ruky za pravou, nebo až po opětovném předvedení), 2 (cvik byl proveden bezchybně a napoprvé) (Švandová, Pekárková, n. d.).

### 3.3 Způsob zpracování výsledků práce

Výsledky jednotlivých dětí jsme zaznamenávali do individuálních archů dle metodiky BOT-2. Po dokončení testování všech dětí se výsledky převedli pomocí převodních tabulek BOT-2, které jsou závislé na pohlaví, věku a na výsledku podkategorie. První výsledky můžeme vyvodit již z těchto čísel. Tyto hodnoty jsme následně sečetli podle kategorií a vzniklý výsledek se opět převedl a dosáhli jsme výsledků jednotlivých kategorií, které jsou uváděné v T-bodech (T-Wert).

Abychom dosáhli konečného výsledku BOT-2, sečetli jsme hodnoty T-bodů všech 4 kategorií a následnou hodnotu T-bodů převedli na celkové motorické skóre (Gesamtmotorikwert) dle tabulek. K vyhodnocení výsledků jsme použili 95 % hladinu spolehlivosti. Motorické skóre udává celkovou úroveň motoriky testovaného dítěte (Bruininks, 2005).

Pro vyhodnocení výsledků BOT-2 jsme použili normy pro německy hovořící země. Hodnotící normy pro Českou republiku neexistují. Vyhodnocení výsledků BOT-2 se provádí pomocí grafu, který je přiložený k testové baterii. Maximální hodnota, kterou dítě může získat u celkového motorického skóre a pro jednotlivé T-body je 80 bodů. Minimální hodnota je 20 bodů. Podle toho, kolik bodů dítě získá, je zařazeno do jedné z kategorií. Pokud dítě získá 20-30 bodů, dítě se zařazuje do kategorie výrazně podprůměrný, 31-40 bodů je kategorie podprůměrný, 41-59 bodů kategorie průměrný, 60-69 bodů kategorie nadprůměrný a 70-80 bodů je kategorie výrazně nadprůměrný.

Výsledky u diagnostického nástroje iSopfi jsme získali tak, že jsme do záznamového archu zadávali body dle toho, jak děti zpracovaly jednotlivé úkoly. Celkový výsledek vznikne součtem bodů ze všech úkolů v dané oblasti. Na konci diagnostiky dítěte se v tabletu či počítači vygeneruje graf, ve kterém můžeme vidět, v jaké oblasti má dítě mezery a v jaké oblasti naopak dítě vyniká.



V tabulce č. 3 vidíme, že ve třídě děti dosáhly celkového motorického skóre v průměru 46,12 bodů (SD = ±11,26), což značí průměr. Ze 17 testovaných dětí se pouze 2 ukázaly jako výrazně podprůměrné, 2 podprůměrné, 12 průměrných a pouze 1 nadprůměrné.

	<b>Jemná motorika přesnost</b>	<b>Jemná motorika integrace</b>	<b>Manuální zručnost</b>	<b>Koordinace horní končetiny</b>	<b>Bilaterální koordinace</b>
Dítě č.1	9	12	15	9	22
Dítě č.2	8	15	7	19	15
Dítě č.3	8	11	23	16	22
Dítě č.4	4	9	11	12	12
Dítě č.5	1	13	19	17	14
Dítě č.6	9	12	19	10	17
Dítě č.7	5	12	13	6	15
Dítě č.8	6	10	11	13	19
Dítě č.9	11	13	14	12	22
Dítě č.10	10	9	5	6	11
Dítě č.11	6	10	14	15	18
Dítě č.12	21	22	18	22	25
Dítě č.13	5	8	21	20	16
Dítě č.14	12	15	15	18	15
Dítě č.15	9	7	22	24	19
Dítě č.16	22	20	20	5	27
Dítě č.17	5	11	20	1	16
Průměr (M)	8,88	12,29	15,71	13,24	17,94
Směrodatná odchylka (SD)	5,50	3,96	5,21	6,49	4,45

Tabulka 2 Celkové výsledky BOT-2

	Rovnováha	Rychlost a obratnost	Síla	Řízení jemné motoriky	Manuální koordinace	Koordinace těla	Síla a rychlost	Celkové motorické skóre
Dítě č.1	19	9	15	39	43	64	42	45
Dítě č.2	10	14	14	42	45	43	48	42
Dítě č.3	10	15	20	36	60	52	55	51
Dítě č.4	5	1	4	29	42	33	21	25
Dítě č.5	17	16	21	30	56	51	58	48
Dítě č.6	14	19	18	40	49	51	58	50
Dítě č.7	18	10	11	36	37	53	40	38
Dítě č.8	14	7	21	33	43	54	47	42
Dítě č.9	22	16	21	43	45	67	58	55
Dítě č.10	1	6	7	38	30	30	29	25
Dítě č.11	22	15	20	33	49	63	55	50
Dítě č.12	19	17	18	66	61	68	55	68
Dítě č.13	17	13	19	28	63	53	53	49
Dítě č.14	16	9	16	46	53	51	43	47
Dítě č.15	20	16	20	33	67	61	57	56
Dítě č.16	20	15	15	63	44	70	50	59
Dítě č.17	10	3	13	35	39	45	34	34
Průměr (M)	14,94	11,82	16,06	39,41	48,59	53,47	47,24	46,12
Směrodatná odchylka (SD)	5,97	5,23	5,03	10,67	10,09	11,45	11,07	11,26

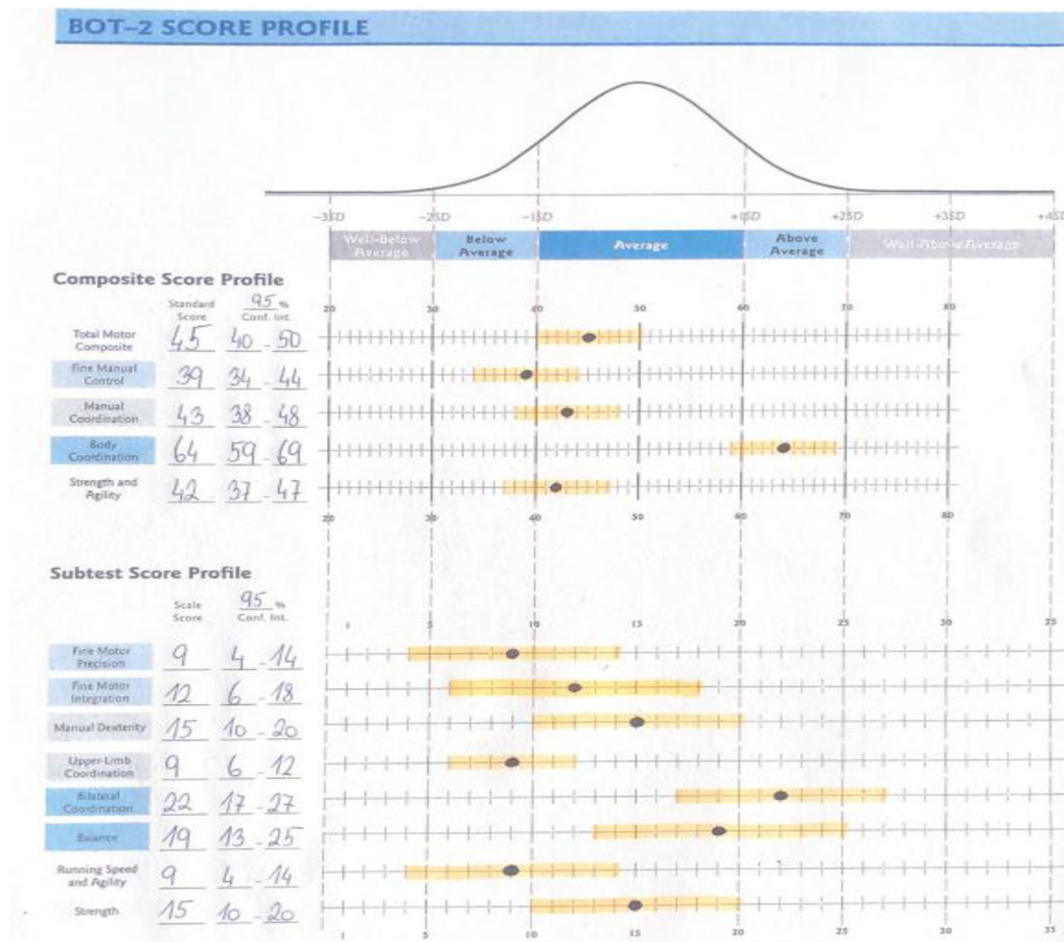
Tabulka 3 Celkové výsledky BOT-2

## 4 Výsledky a diskuze

### 4.1 Výsledky testování motorické kompetence a školní zralosti

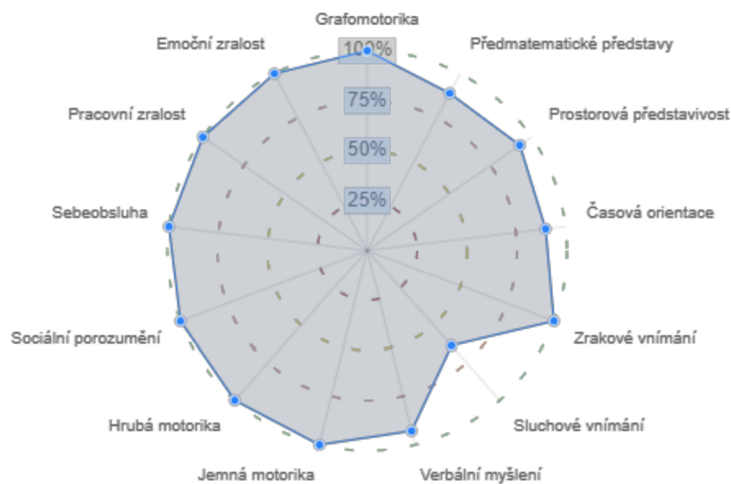
#### Výsledky testované osoby č. 1

Na grafu č. 1 můžeme vidět, že dítě č. 1 dosáhlo celkového motorického skóre 45 bodů. Na základě tohoto skóre můžeme říct, že dítě je průměrné. Pokud bychom zkoumali 4 oblasti, které jsou v grafu také znázorněny, vidíme, že dítě je v oblastech manuální koordinace a síla a rychlost průměrné, v oblasti řízení jemné motoriky je dítě podprůměrné, ale naopak v oblasti koordinace těla je dítě nadprůměrné. Při podrobnějším zkoumání grafu zjistíme, že z 8 oblastí, které jsou zde znázorněny, je dítě ve 4 oblastech průměrné, ve 3 oblastech podprůměrné a v 1 oblasti nadprůměrné.



Graf 1 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 1

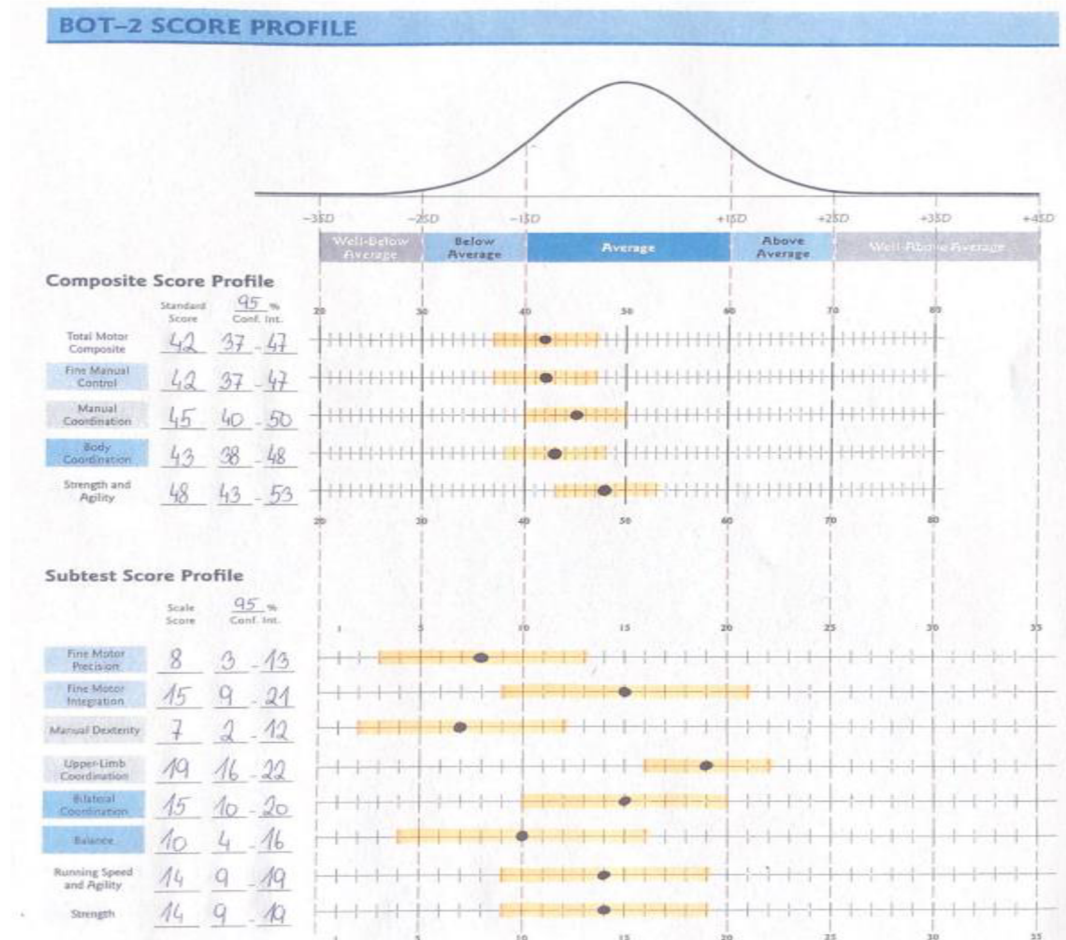
Podle grafu č. 2 vidíme, že ve většině oblastí má dítě přiměřenou nebo velmi dobrou úroveň dovedností. Menší problémy má v oblasti předmatematických představ, prostorové představivosti, časové orientaci či verbálního myšlení. Větší problém má dítě v oblasti sluchového vnímání. Při porovnání obou grafů si můžeme všimnout, že na grafu č. 1 má dítě největší problém v oblasti řízení jemné motoriky. Naopak v grafu č. 2 má dítě grafomotoriku a jemnou motoriku na velmi dobré úrovni dovednosti, ale v podprůměrné má sluchové vnímání.



Graf 2 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 1

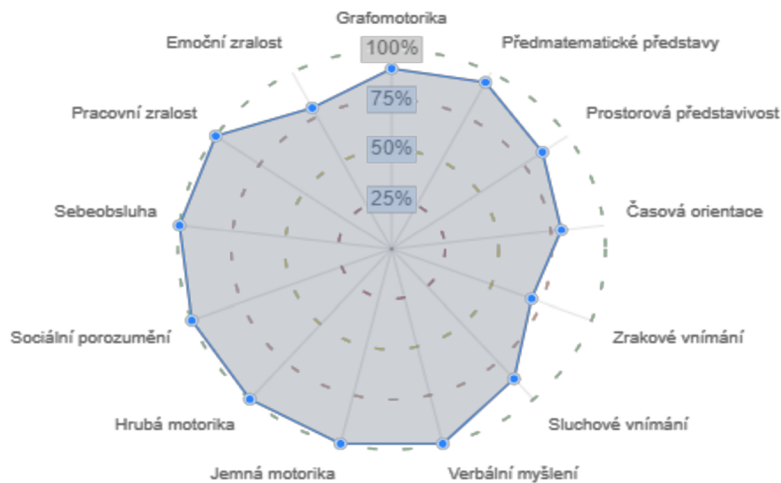
## Výsledky testované osoby č. 2

Na grafu č. 3 vidíme, že dítě č. 2 má celkové motorické skóre 42 bodů. Ve všech 4 oblastech, je dítě průměrné. Pokud bychom chtěli prozkoumat, jak si dítě vedlo v jednotlivých 8 podoblastech, můžeme vidět, že dítě je ve 2 oblastech podprůměrné, v 1 oblasti je na hranici podprůměrné a průměrné a ve zbylých 5 oblastech je dítě průměrné.



Graf 3 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 2

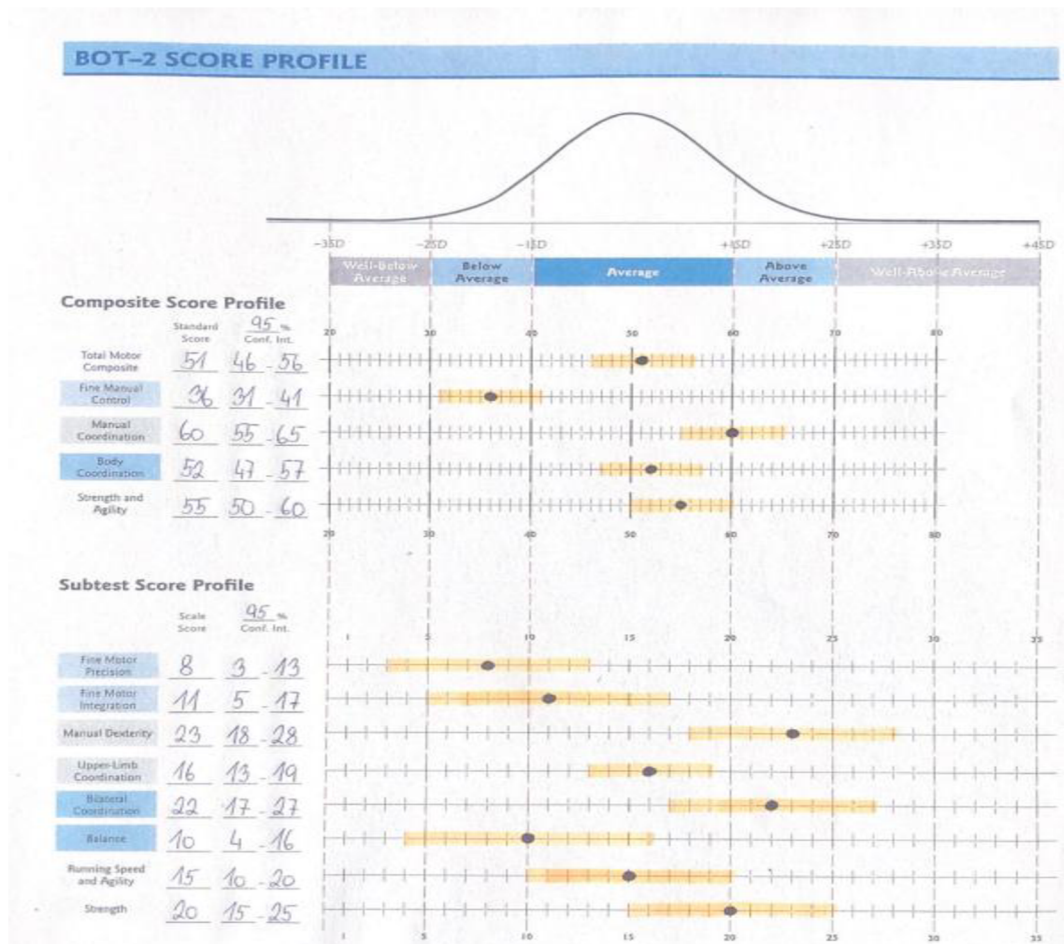
V grafu č. 4 si můžeme všimnout, že dítě má v 6 oblastech úroveň dovednosti přiměřenou nebo velmi dobrou. Dítě má přiměřenou úroveň dovednosti v oblastech předmatematických představ, prostorové představivosti, časové orientaci, sluchového vnímání a v emoční zralosti. Podprůměrnou oblastí je zrakové vnímání. V porovnání s BOT-2 a iSophi má dítě průměrné výsledky ve všech oblastech.



Graf 4 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 2

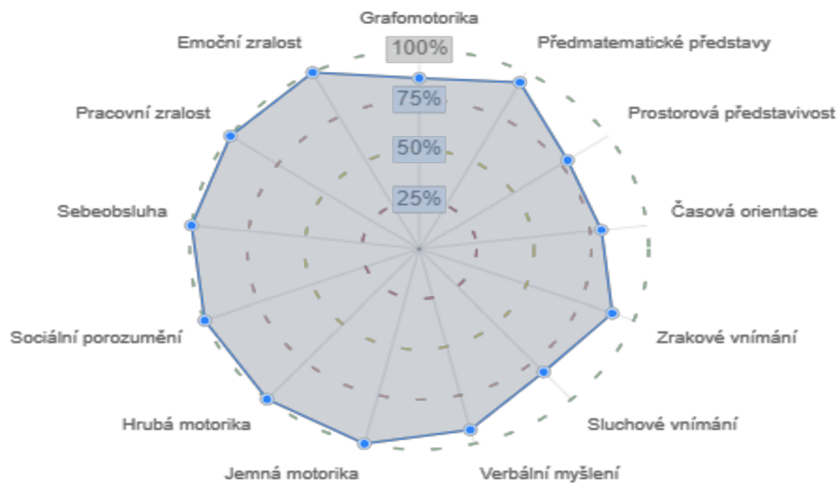
### Výsledky testované osoby č. 3

Celkové motorické skóre dítěte č. 3 dle grafu č. 5 je 51 bodů. To znamená, že dítě je průměrné. Pokud se podíváme na 4 oblasti, které jsou v grafu znázorněné, vidíme že dítě je ve 2 oblastech průměrné, v 1 oblasti na hranici průměrné a nadprůměrné. 1 oblast ovšem dítěti vyšla podprůměrná, což je oblast řízení jemné motoriky. Pokud bychom chtěli zjistit, kde má dítě problém, podíváme se na podoblasti jemné motoriky, kde můžeme vidět, že dítě má problém v jemné motorice-přesnost. V podoblasti jemná motorika-integrace má dítě 11 bodů, což značí průměr, ale je to blízko k hranici průměr a podprůměr.



Graf 5 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č.3

V grafu č. 6 vidíme, že v mnoha oblastech má dítě úroveň dovednosti průměrnou nebo velmi dobrou. Menší problémy má dítě v oblastech předmatematických představ, zrakového vnímání a verbálního myšlení. Sluchové vnímání, časová orientace, prostorová představivost a grafomotorika nejsou silné stránky dítěte.

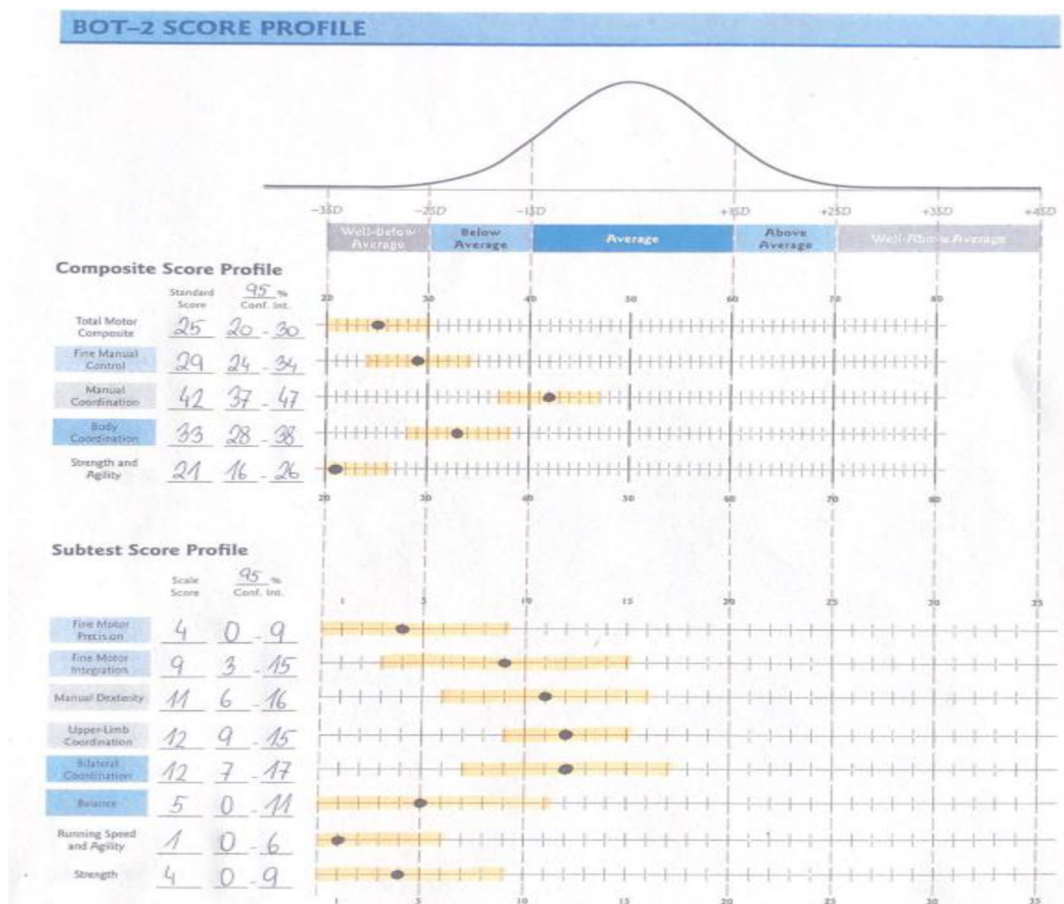


Graf 6 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 3



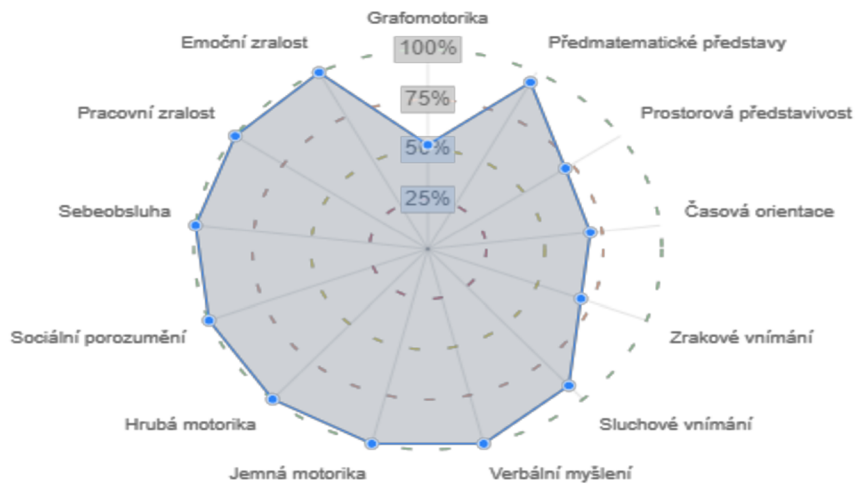
## Výsledky testované osoby č. 4

Dítě č. 4 je dle grafu č. 7 výrazně podprůměrné. Pokud bychom chtěli zkoumat, kde má dítě problém, podíváme se na 4 oblasti z grafu č. 7. 2 oblasti jsou výrazně podprůměrné, 1 podprůměrná a 1 průměrná. Největší problém má dítě v oblasti síla a rychlost. Pokud se podíváme na podrobnější rozepsání 8 podoblastí, můžeme si všimnout, že podoblasti, které patří do oblasti síla a rychlost, mají nejméně bodů, což znamená, že jsou výrazně podprůměrné.



Graf 7 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č.4

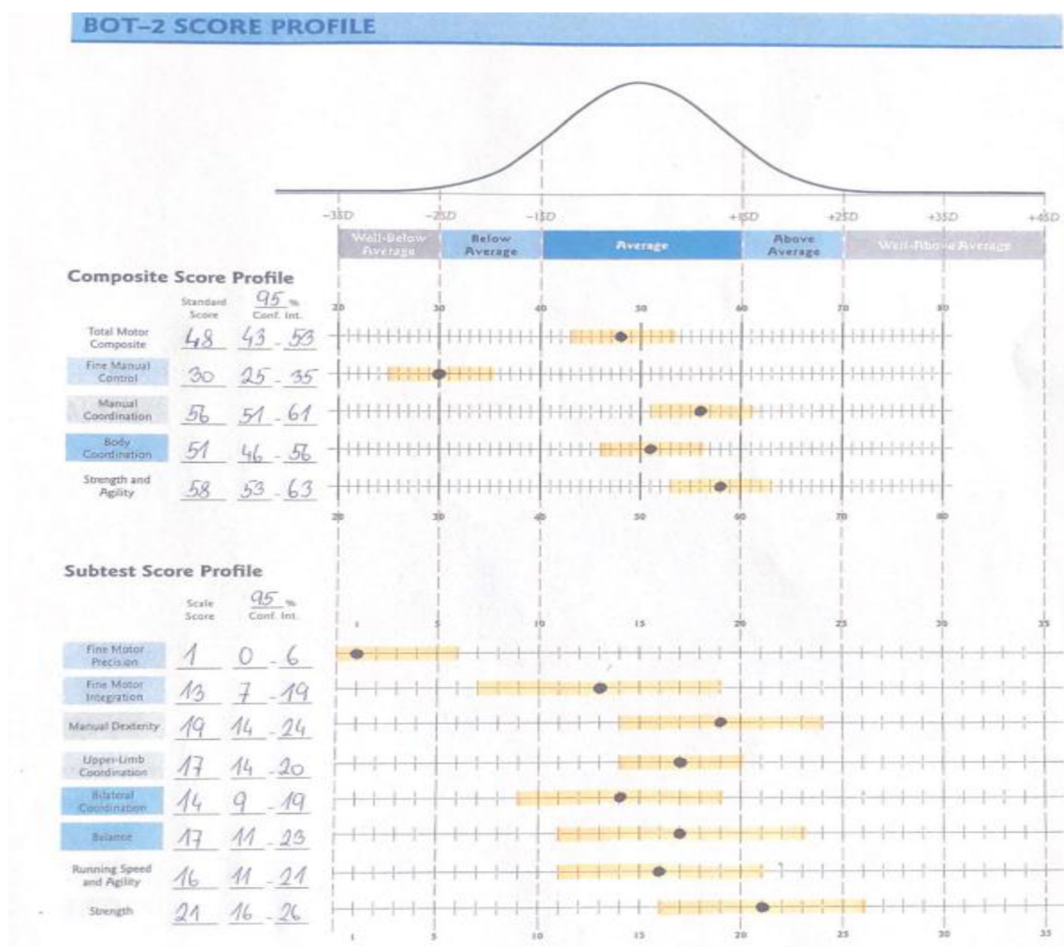
Za povšimnutí stojí výsledky grafu č. 8, kdy graf ukazuje, že dítě má v jemné a hrubé motorice velmi dobrou úroveň dovednosti. Naopak grafomotorika, která se také zahrnuje do jemné motoriky, má ze všech oblastí nejnižší úroveň dovednosti. Dítě má také problémy v oblastech prostorová představitost, časová orientace, zrakové vnímání a sluchové vnímání.



Graf 8 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 4

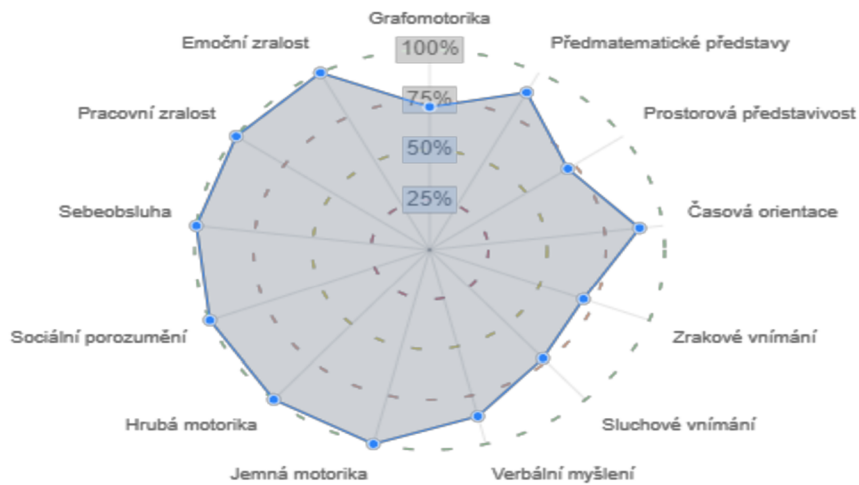
## Výsledky testované osoby č. 5

Na grafu č. 9 můžeme vidět, že dítě č. 5 má celkové motorické skóre 48 bodů, což znamená, že dítě se zařazuje do kategorie průměrné. Při zkoumání 4 oblastí vidíme, že dítě je na hranici výrazně podprůměrné a podprůměrné v oblasti řízení jemné motoriky. V jedné z podoblastí, která patří k oblasti řízení jemné motoriky, jemná motorika-přesnost, má dítě pouze 1 bod, což znamená, že je výrazně podprůměrné. Naopak v druhé podoblasti jemná motorika-integrace má dítě 13 bodů, což znamená, že dítě je průměrné. Když se tyto dvě podoblasti vyhodnotí dohromady, máme celkem 30 bodů, což už jsme řešili výše.



Graf 9 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 5

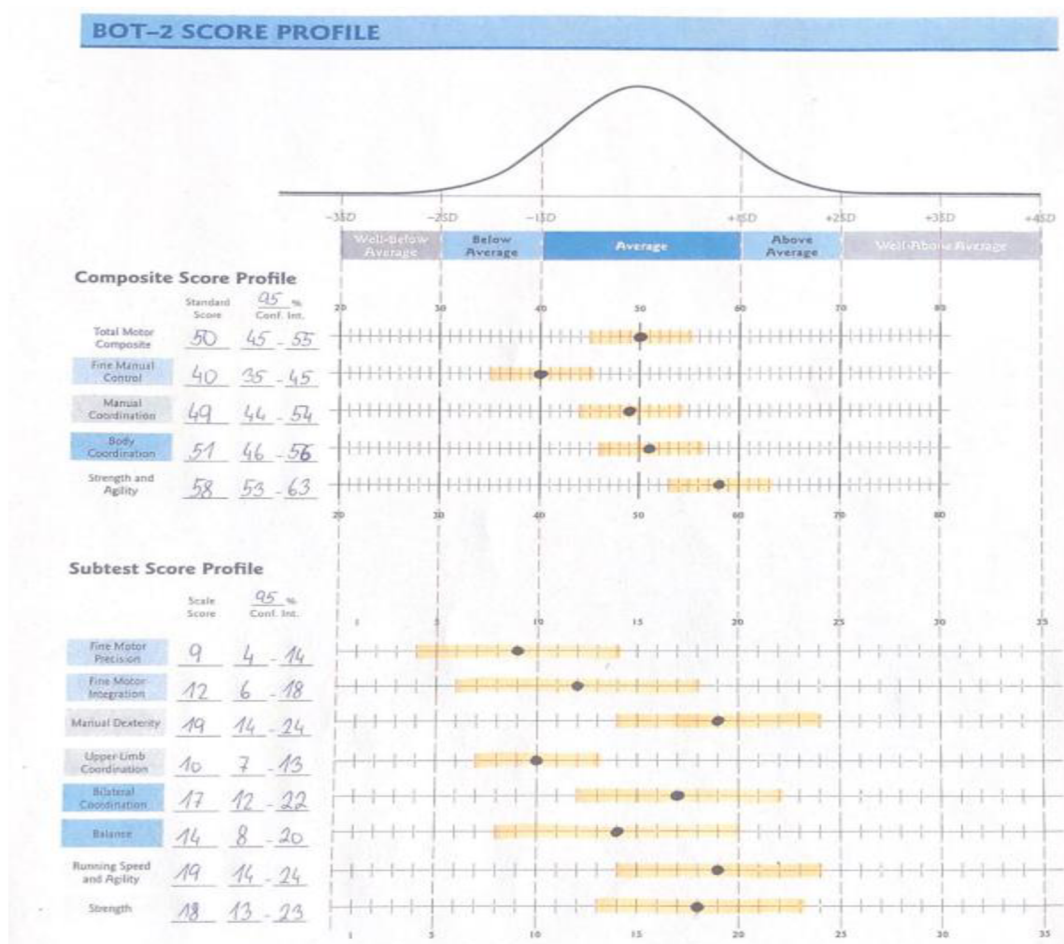
V grafu č. 10 vidíme, že dítě má v oblasti hrubá motorika a jemná motorika velmi dobrou úroveň dovednosti. V grafomotorice má dítě přiměřenou úroveň dovednosti. V 6 oblastech dle grafu č. 10 má dítě velmi dobrou úroveň dovednosti a v 7 oblastech má dítě přiměřenou úroveň dovednosti.



Graf 10 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 5

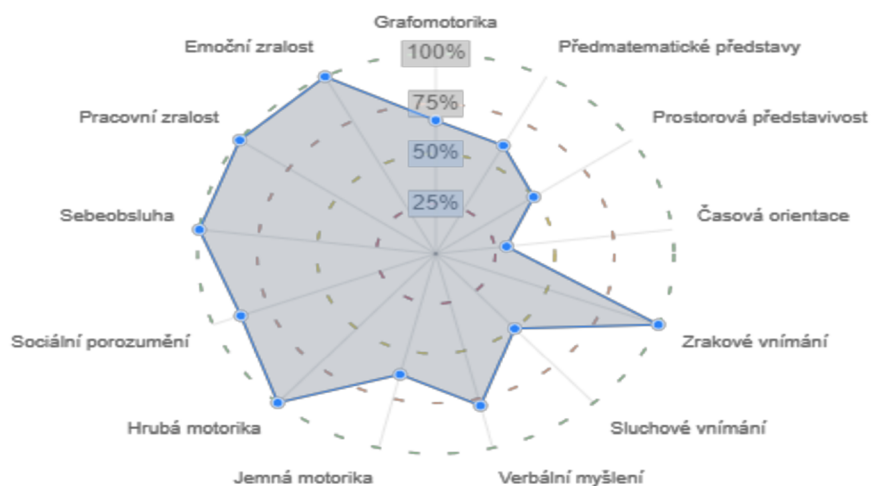
## Výsledky testované osoby č. 6

Podle grafu č. 11 má dítě č. 6 celkové motorické skóre 50 bodů, což znamená, že patří do kategorie průměr. Ve 4 kategoriích, které jsou opět znázorněny v grafu č. 11, je dítě zařazeno v kategorii průměr, i přes to, že v první kategorii je na hranici kategorie podprůměr a průměr. Dítě č. 6 má jednu oblast na hranici podprůměru a průměru kvůli podoblasti jemná motorika-přesnost, kde získalo 9 bodů, což značí podprůměr. Podoblast jemná motorika-integrace je v kategorii průměr, ale když se tyto dvě oblasti vyhodnotí dohromady, dítě celkem získá 40 bodů, což je na hranici podprůměr a průměr.



Graf 11 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 6

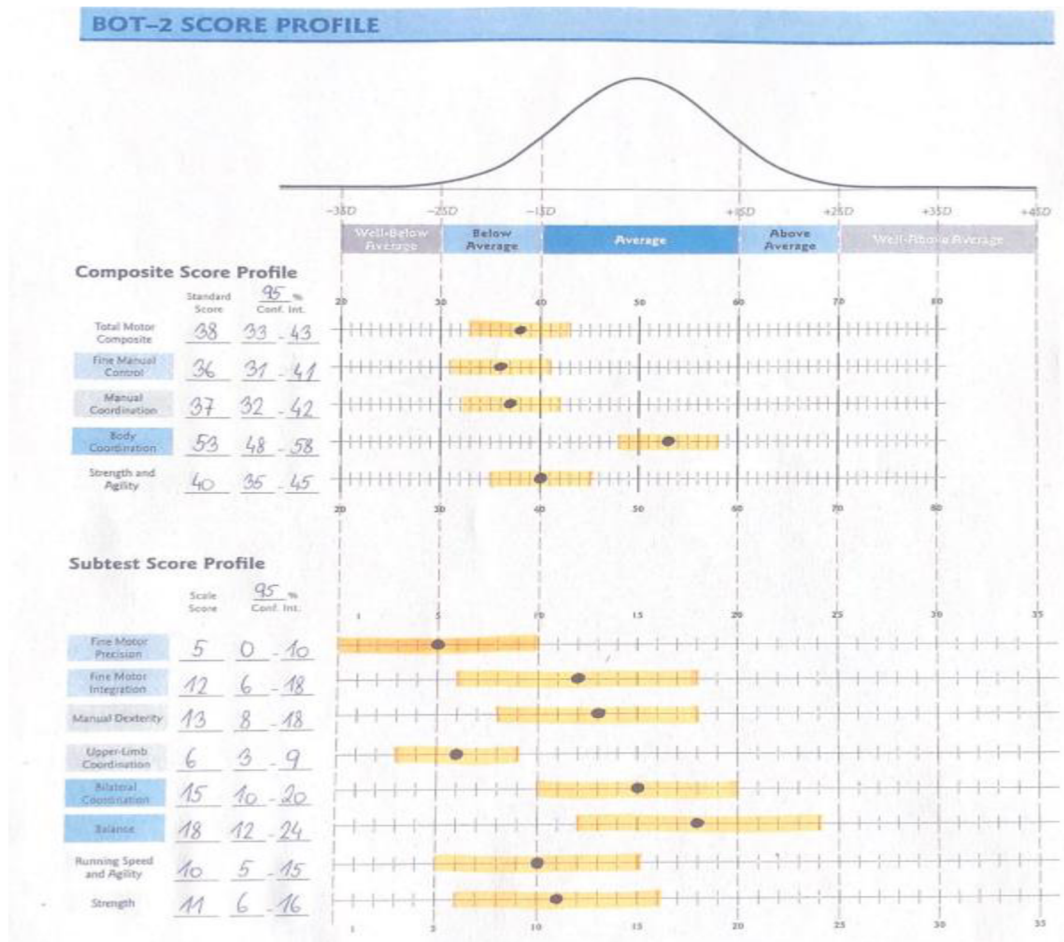
Pokud se podíváme na graf č. 12, dítě má ve většině oblastí nějaký problém. V oblastech zrakové vnímání, hrubá motorika, sebeobsluha, pracovní zralost a emoční zralost má dítě velmi dobrou úroveň dovednosti. V oblastech grafomotorika, sluchové vnímání, verbální myšlení a sociální porozumění má dítě dobrou úroveň dovednosti. Sníženou úroveň dovednosti má dítě u předmatematických představ, prostorové představivosti, časové orientace a u jemné motoriky.



Graf 12 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 6

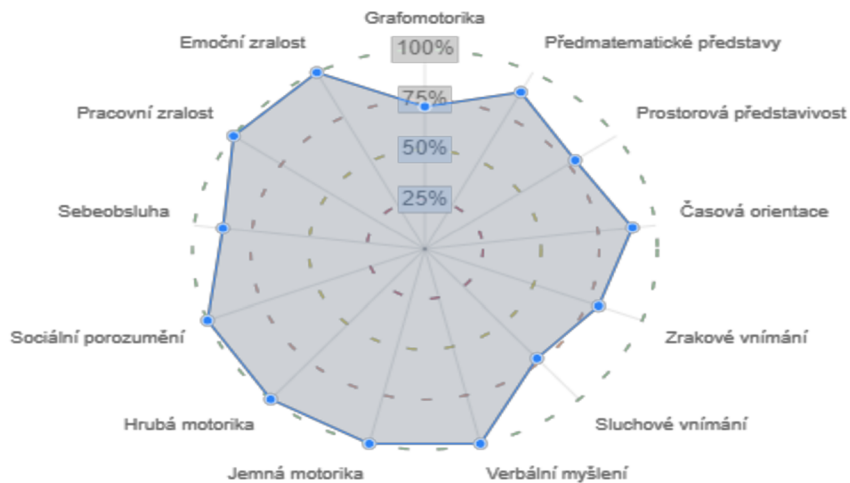
## Výsledky testované osoby č. 7

U dítěte č. 7 můžeme na grafu č. 13 vidět, že celkové motorické skóre je 38 bodů, což značí, že je dítě podprůměrné. Pokud zhodnotíme každou ze 4 oblastí můžeme vidět, že ve 2 oblastech je dítě podprůměrné, v 1 průměrné a v 1 oblasti na hranici podprůměrné a průměrné. Když se zaměříme na oblasti, které jsou podprůměrné a podíváme se na 8 podoblastí, zjistíme, že dítěti dělá problém jemná motorika-přesnost. Naopak dítě je průměrné v podoblasti jemná motorika-integrace. Když se tyto dvě části vyhodnotí, získáme celkem 36 bodů, což značí kategorii podprůměr. Podoblasti, které patří do manuální koordinace jsou manuální zručnost a koordinace horní končetiny. Dítě je průměrné v podoblasti manuální koordinace, kde získalo 13 bodů, ale podprůměrné v podoblasti koordinace horní končetiny, kde získalo 6 bodů. Po vyhodnocení dítě získalo 37 bodů, což, jak můžeme vidět v grafu, značí podprůměr.



Graf 13 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 7

Když se podíváme na graf č. 14 vidíme, že dítě má velmi dobrou úroveň dovednosti v 6 oblastech, a to v oblastech verbální myšlení, jemná motorika, hrubá motorika, sociální porozumění, pracovní zralost a emoční zralost. V 7 oblastech má dítě pouze dobrou úroveň dovednosti. Nejméně se dítěti dařilo v oblasti grafomotorika, která spadá pod oblast jemná motorika.

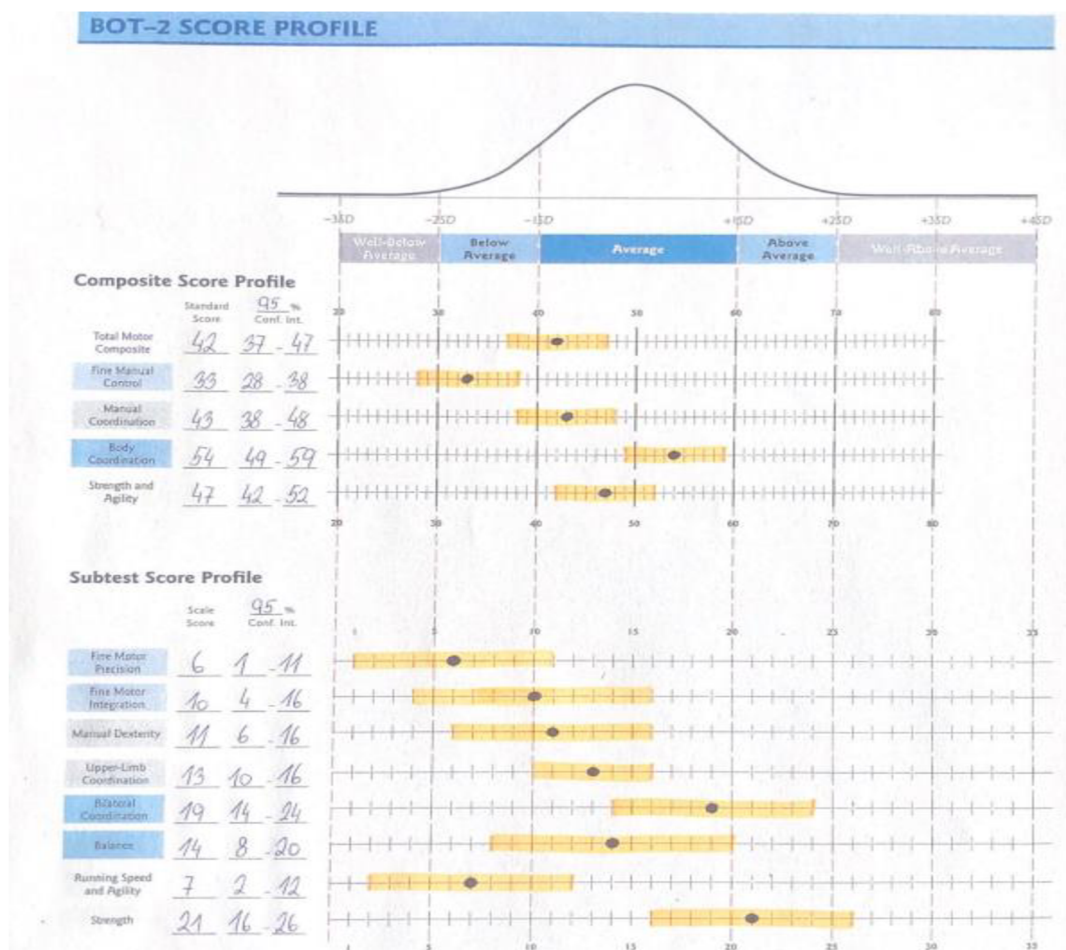


Graf 14 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 7



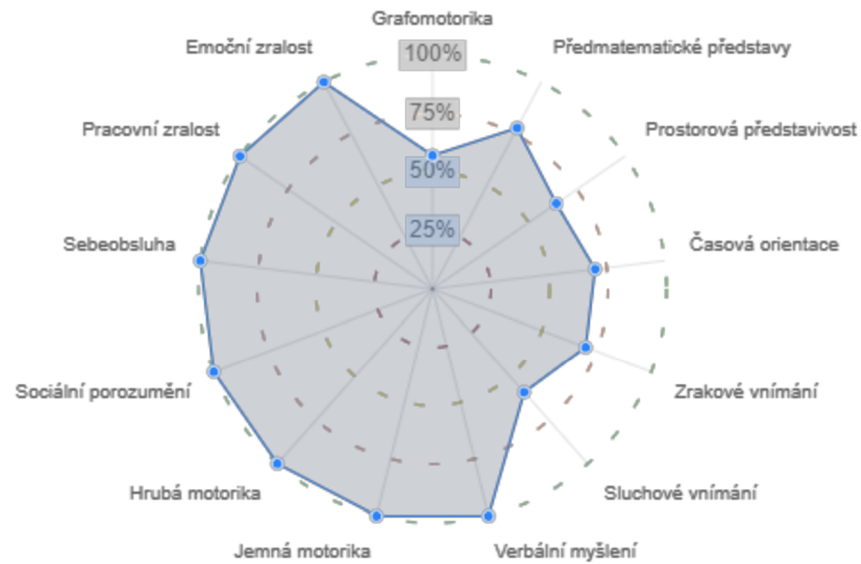
## Výsledky testované osoby č. 8

Graf č. 15 ukazuje, že celkové motorické skóre dítěte č. 8 je 42 bodů, což znamená, že dítě spadá do kategorie průměrné. Můžeme si všimnout, že první ze 4 oblastí dítěte je podprůměrná. Když se podíváme do 8 podoblastí, vidíme, že podoblast jemná motorika-přesnost je podprůměrná a jemná motorika-integrace je na hranici podprůměru a průměru. Při vyhodnocení oblasti řízení jemné motoriky dítě získalo 33 bodů. Tato hodnota se zařazuje do kategorie podprůměrné.



Graf 15 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 8

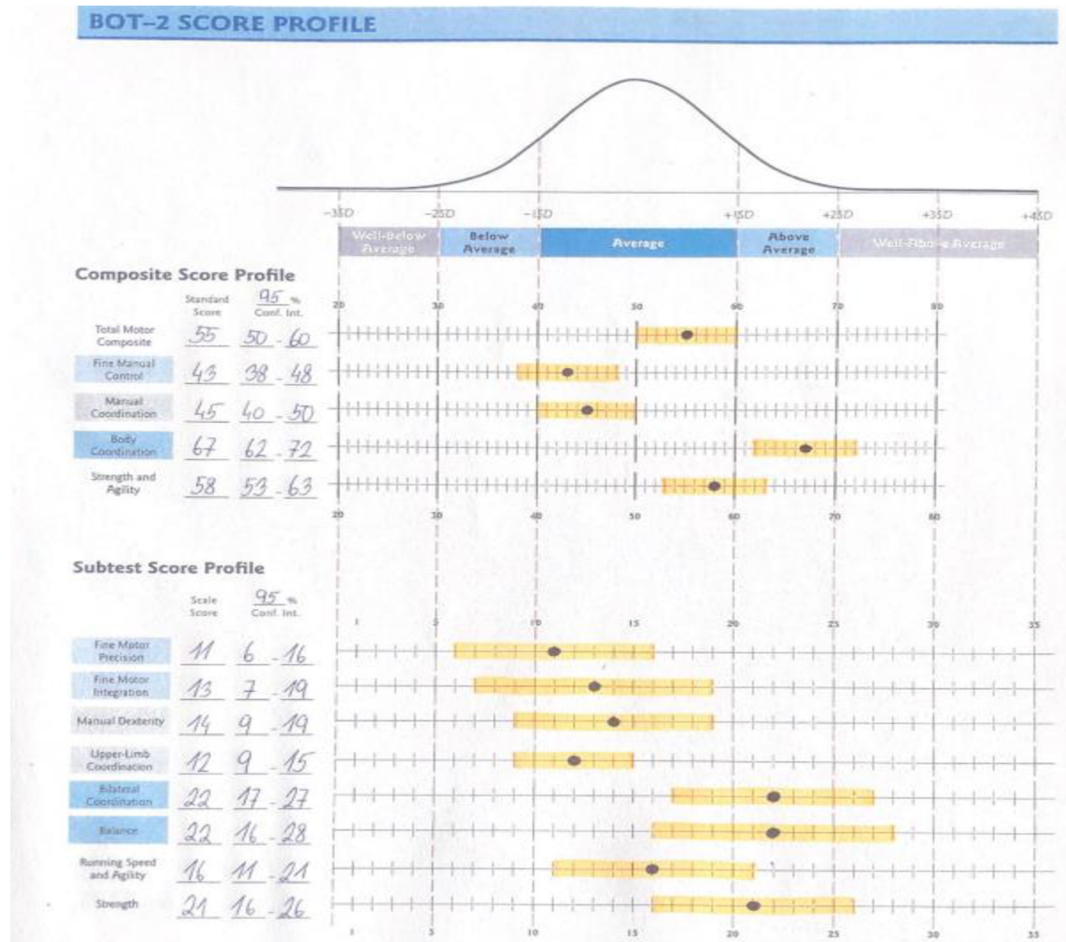
V grafu č. 16 si všimneme, že dítě má v oblastech verbální myšlení, jemná motorika, hrubá motorika, sociální porozumění, sebeobsluha, pracovní a emoční zralost úroveň dovednosti velmi dobrou. Ve zbylých 6 oblastech má dítě úroveň dovednosti pouze průměrnou. Nejhorší výsledky má dítě v oblasti grafomotorika.



Graf 16 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 8

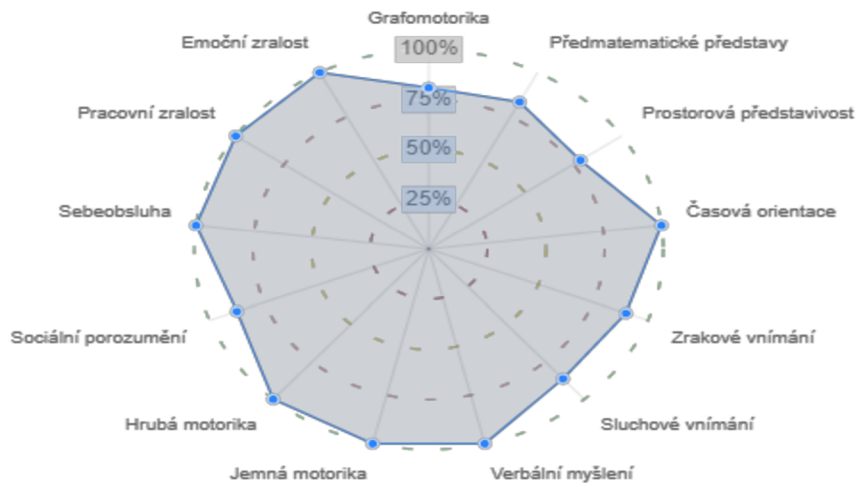
## Výsledky testované osoby č. 9

Dítě č. 9 má dle grafu č. 17 celkové motorické skóre 55, dítě tedy zařazujeme do kategorie průměrné. Ve 3 oblastech je dítě průměrné a v 1 oblasti je dítě nadprůměrné. Pokud bychom chtěli zjistit, jak jsme došli k tomuto vyhodnocení, musíme se podívat na podoblasti bilaterální koordinace a rovnováha. Dítě v každé podoblasti získalo 22 bodů, což je v grafu znázorněné jako nadprůměr.



Graf 17 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 9

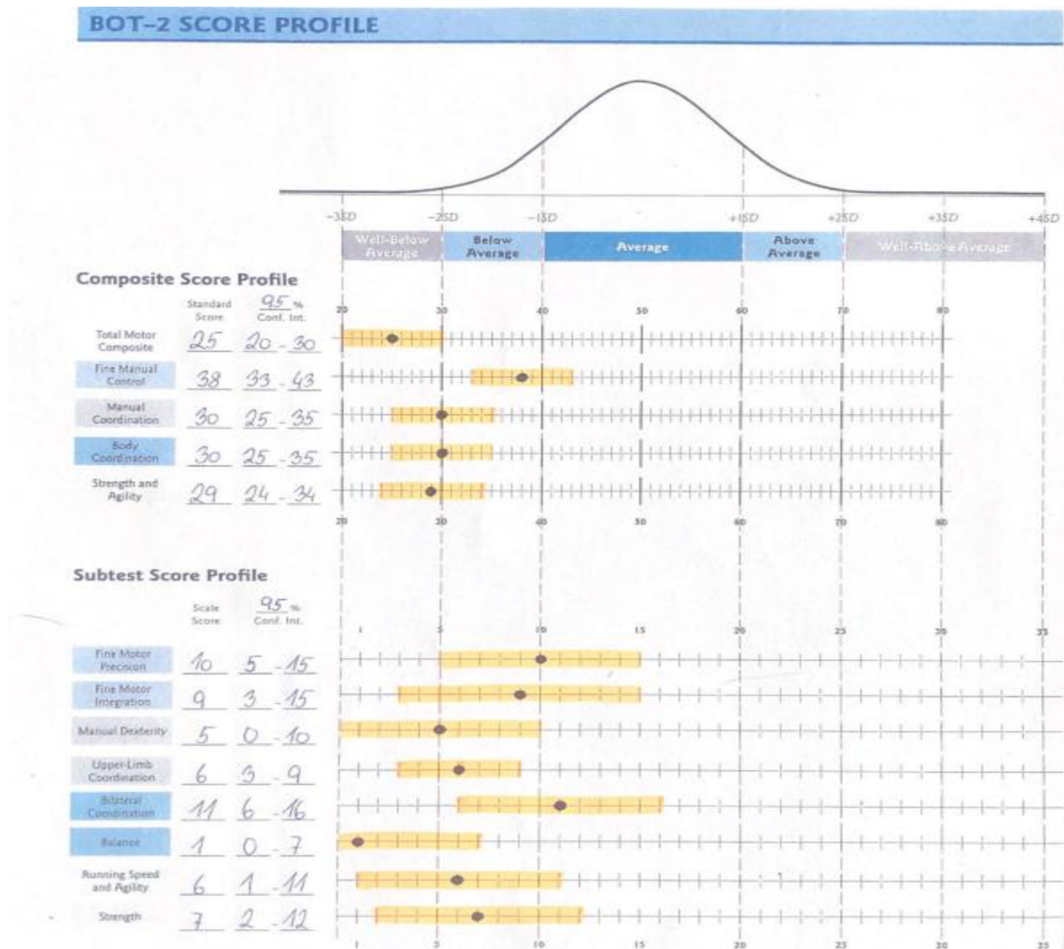
V grafu č. 18 je znázorněno, že dítě má v 7 oblastech úroveň dovednosti velmi dobrou. Do těchto oblastí patří časová orientace, verbální myšlení, jemná motorika, hrubá motorika, sebeobsluha a pracovní a emoční zralost. Zbylých 6 oblastí má vyhodnocenou úroveň dovednosti jako přiměřenou. Největší problém má dítě v oblasti prostorové představivosti.



Graf 18 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 9

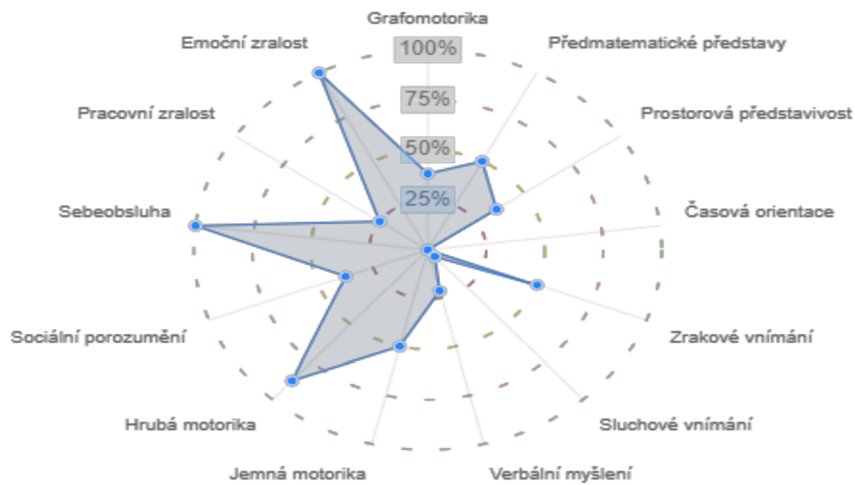
## Výsledky testované osoby č. 10

U dítěte č. 10 si můžeme na grafu č. 19 všimnout, že celkové motorické skóre je 25 bodů. Toto skóre patří do kategorie výrazně podprůměrné. Ve 4 oblastech je dítě zařazeno buď do kategorie výrazný podprůměr, podprůměr, nebo na hranici těchto dvou kategorií. Dítě č. 10 má výrazný podprůměr v oblasti síla a rychlost, čehož si následně můžeme všimnout v podoblastech rychlost a obratnost a síla, kde dítě v podoblasti rychlost a obratnost získalo pouze 6 bodů a v podoblasti síla 7 bodů.



Graf 19 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 10

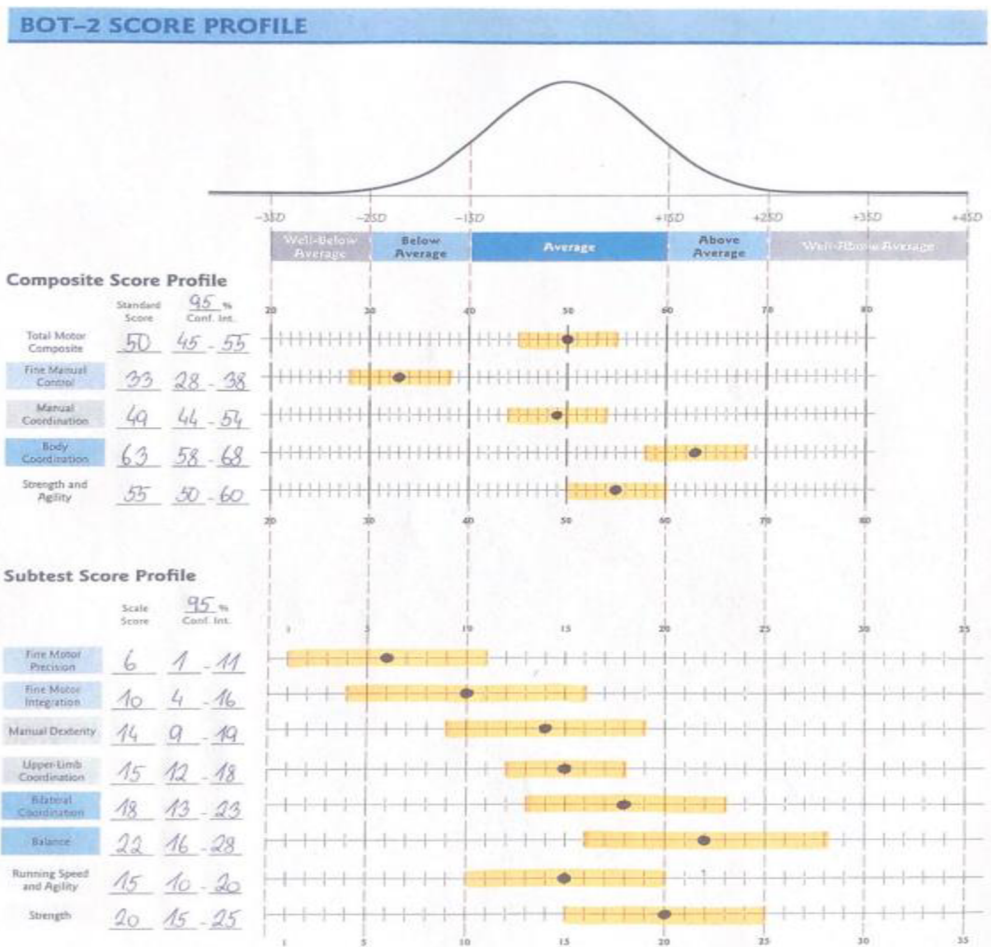
Graf č. 20 znázorňuje, že dítě má pouze ve 2 oblastech velmi dobrou úroveň dovednosti. V dalších 5 oblastech má dítě sníženou úroveň dovednosti a v 6 oblastech nízkou úroveň dovednosti. Dítě č. 10 je výrazně podprůměrné vzhledem k jeho vrstevníkům.



Graf 20 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 10

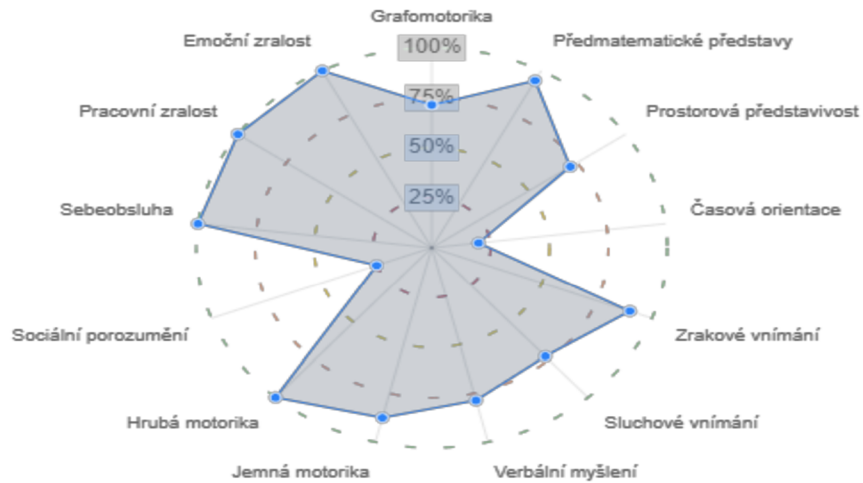
## Výsledky testované osoby č. 11

Dítě č. 11 dle grafu č. 21 získalo celkové motorické skóre 50 bodů. Na grafu č. 21 můžeme vidět, že dítě je ve 2 oblastech průměrné, v 1 nadprůměrné a v 1 podprůměrné. V 8 podoblastech, které jsou znázorněny v grafu č. 21, jsou 2 podoblasti, a to konkrétně jemná motorika-přesnost a jemná motorika-integrace podprůměrné nebo na hranici podprůměrného a průměrného. V první podoblasti dítě dostalo pouze 6 bodů a v druhé podoblasti má 10 bodů, což je naznačeno v grafu jako hranice podprůměrné a průměrné.



Graf 21 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 11

V grafu č. 22 můžeme vidět, že dítě je ve 4 oblastech na úrovni dovednosti velmi dobré. U 7 oblastí má dítě úroveň dovednosti přiměřenou a u 2 oblastí má nízkou úroveň dovednosti. Vysoký podprůměr má dítě v oblasti časová orientace a sociální porozumění.

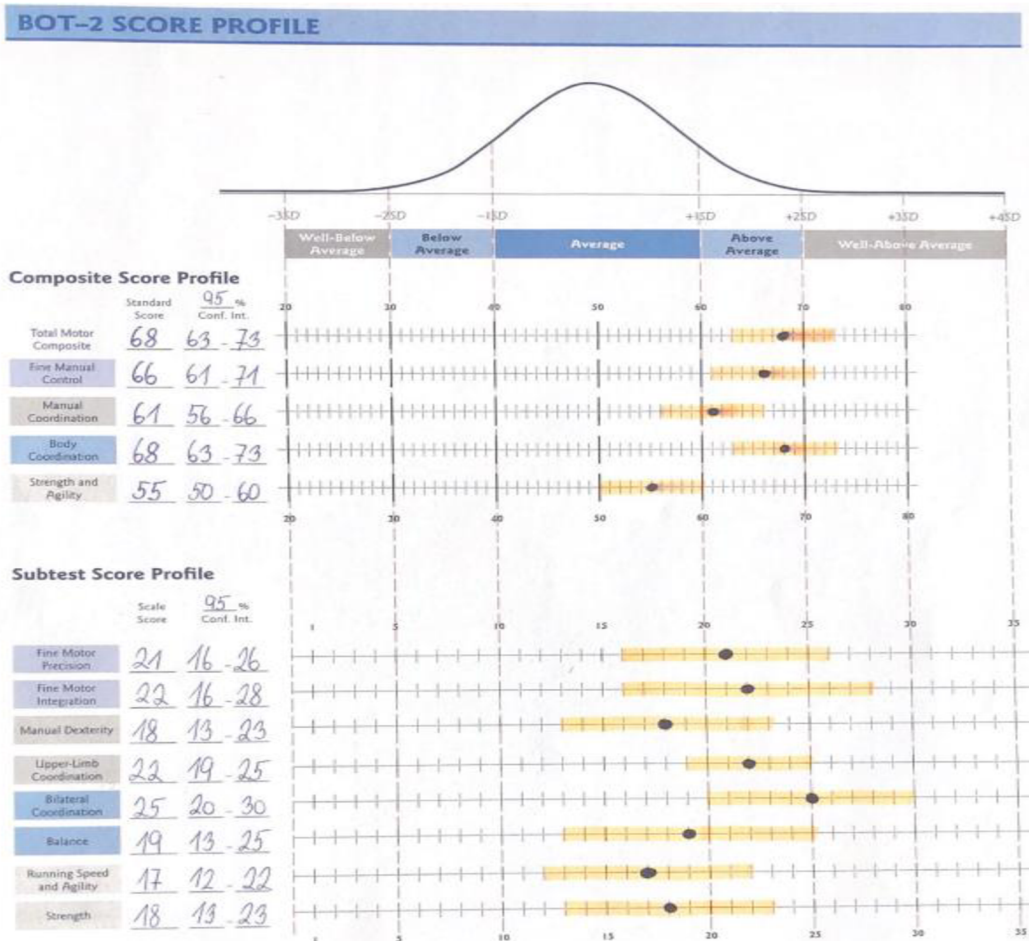


Graf 22 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 11



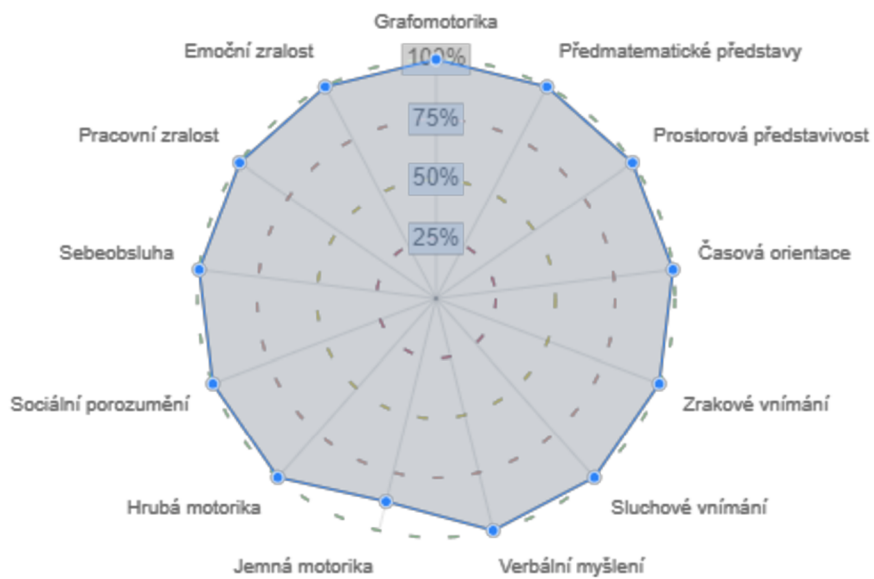
## Výsledky testované osoby č. 12

U dítěte č. 12 si můžeme všimnout, že celkové motorické skóre je 68 bodů, což znamená, že dítě je nadprůměrné. Po podrobnějším prozkoumání jednotlivých oblastí má dítě skóre opět nadprůměrné, až na oblast síla a rychlost, kde má dítě 55 bodů, což značí průměr. Pokud bychom chtěli dále zkoumat, proč má dítě v této oblasti průměr, můžeme si všimnout podrobnějšího rozepsání 8 podoblastí, kde má dítě 17 bodů z rychlosti a obratnosti a 18 bodů z oblasti síla, což opět značí průměr.



Graf 23 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 12

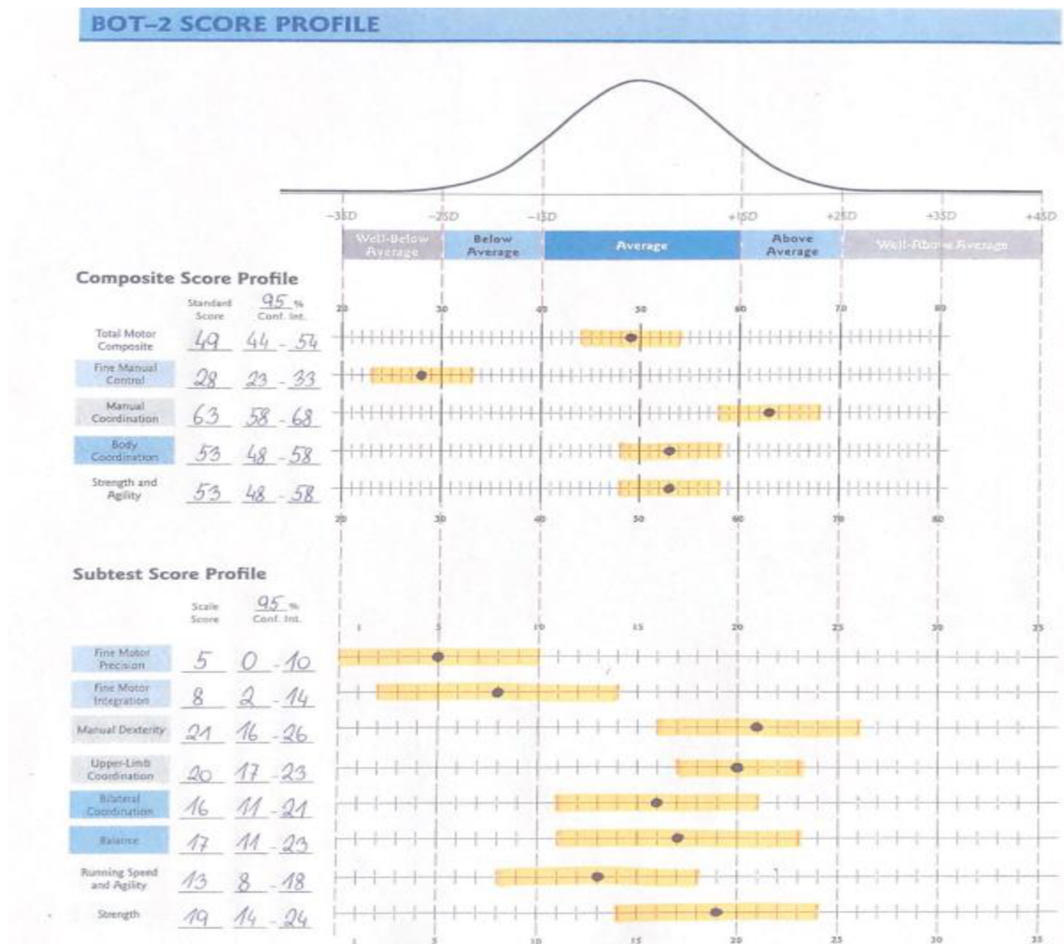
U pavučinového grafu č. 24 vidíme, že dítě má ve všech oblastech přiměřenou nebo velmi dobrou úroveň dovednosti, ale drobné problémy mu dělá jemná motorika.



Graf 24 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 12

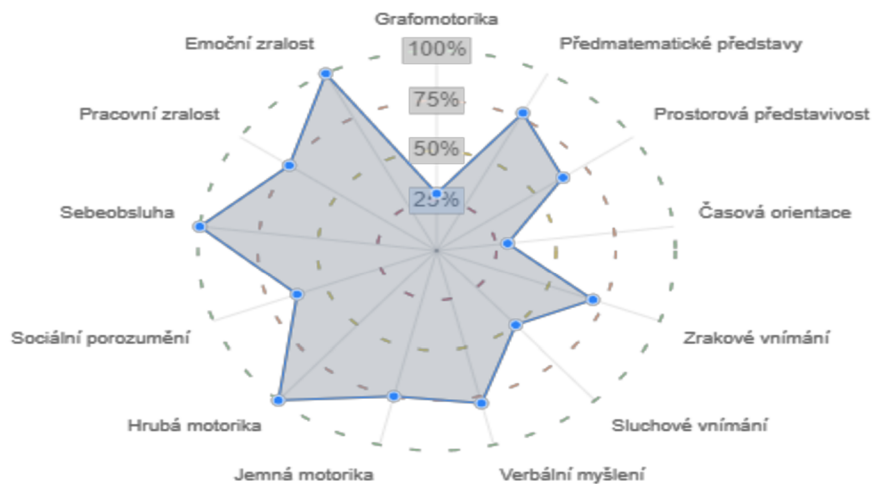
## Výsledky testované osoby č. 13

Dle grafu č. 25 má dítě č.13 celkové motorické skóre 49, což spadá do kategorie průměr. V 1 ze 4 oblastí je dítě výrazně podprůměrné, ve 2 průměrné a v 1 nadprůměrné. V prvních 2 podoblastech je dítě v kategorii podprůměrné a na hranici výrazně podprůměrné a podprůměrné. Když se tyto dvě podoblasti vyhodnotí, získáme celkový počet bodů 28, což značí výrazný podprůměr.



Graf 25 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 13

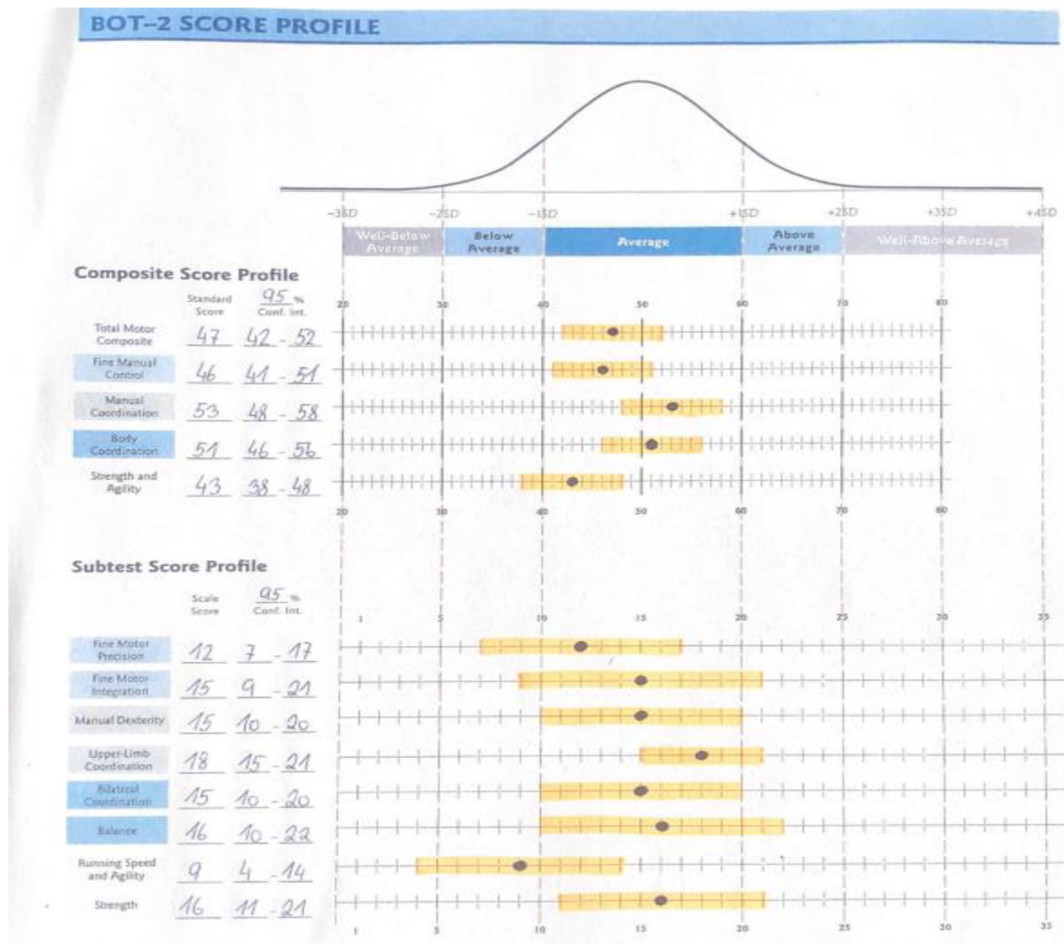
Jak si můžeme všimnout na grafu č. 26, dítě je v oblasti grafomotorika na úrovni dovednosti nízké a v oblasti jemná motorika má sníženou úroveň dovednosti. Dalšími oblastmi, které má dítě na snížené úrovni dovednosti jsou časová orientace, sociální porozumění a pracovní zralost. Naopak nejvyšší úroveň dovednosti má dítě v emoční zralosti, v sebeobsluze a v hrubé motorice. Přiměřenou úroveň dovednosti má v předmatematických představách, prostorové představivosti, zrakovém vnímání, sluchovém vnímání a verbálním myšlení.



Graf 26 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 13

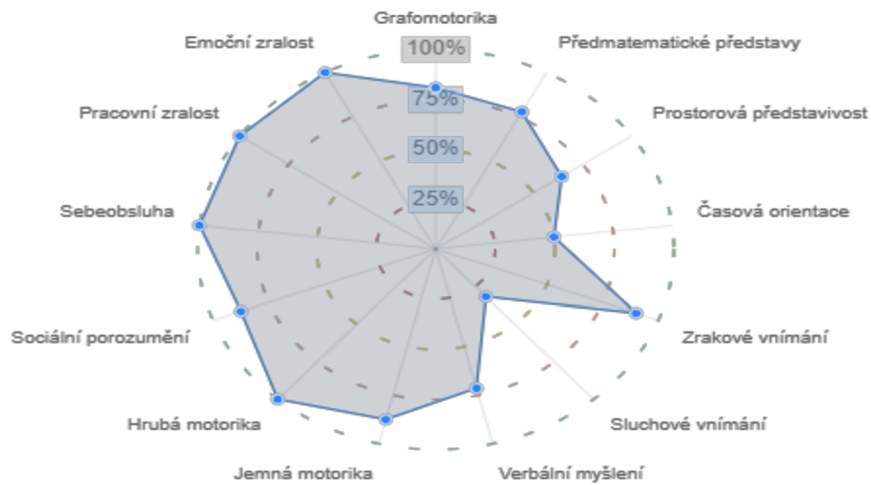
## Výsledky testované osoby č. 14

Celkové motorické skóre dítěte č. 14 dle grafu č. 27 je 47 bodů, což se zařazuje do kategorie průměrné. Ve všech 4 oblastech je dítě zařazeno v oblasti průměru. Pokud bychom se dále chtěli podívat na 8 podoblastí, uvidíme, že dítě je ve všech oblastech opět zařazené v kategorii průměr, až na jednu podoblast, a to je rychlost a obratnost. Zde dítě získalo pouze 9 bodů, což už patří do kategorie podprůměr.



Graf 27 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 14

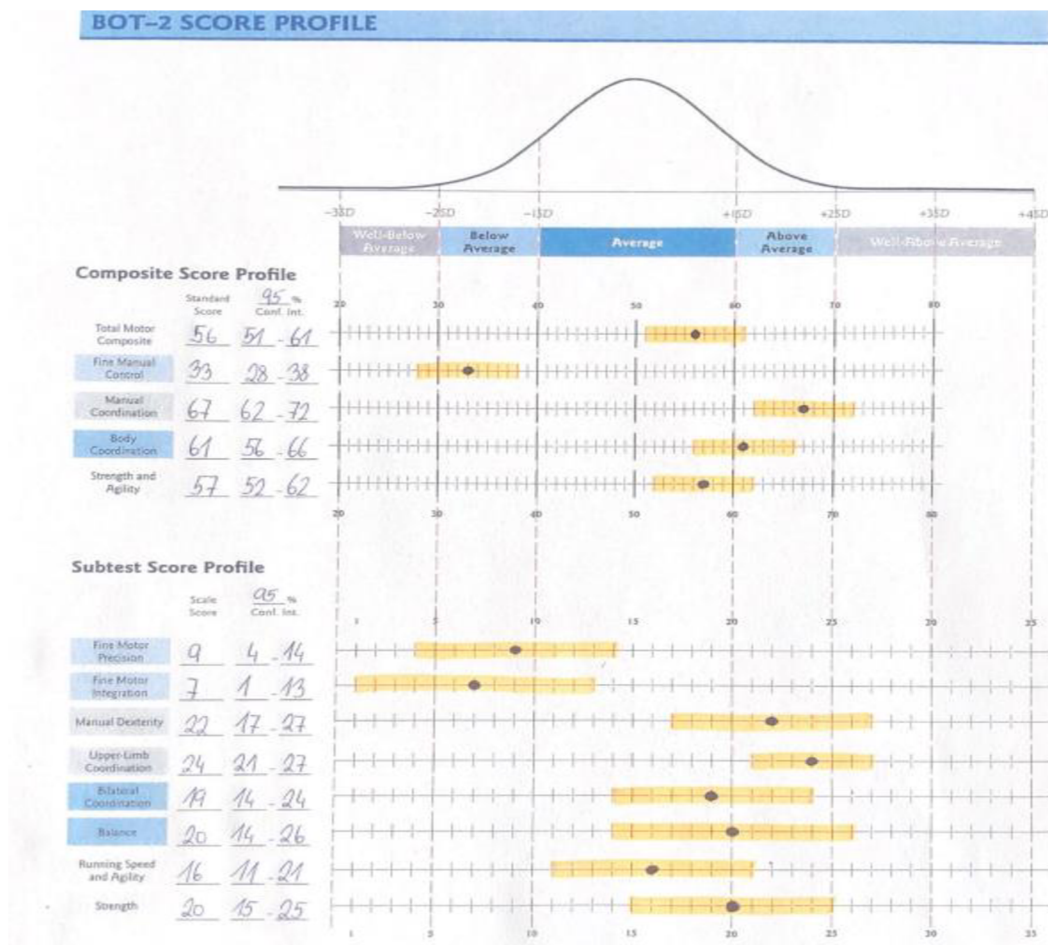
Na grafu č. 28 si můžeme všimnout, že velmi dobrou úroveň dovednosti má dítě v oblasti hrubé motoriky, sebeobsluhy, pracovní zralosti a emoční zralosti. Přiměřenou úroveň dovednosti má dítě v oblasti grafomotorika, předmatematické představy, prostorová představivost, časová orientace, zrakové vnímání, verbální myšlení a jemná motorika. Jedinou oblastí, kde má dítě sníženou úroveň dovednosti je sluchové vnímání.



Graf 28 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 14

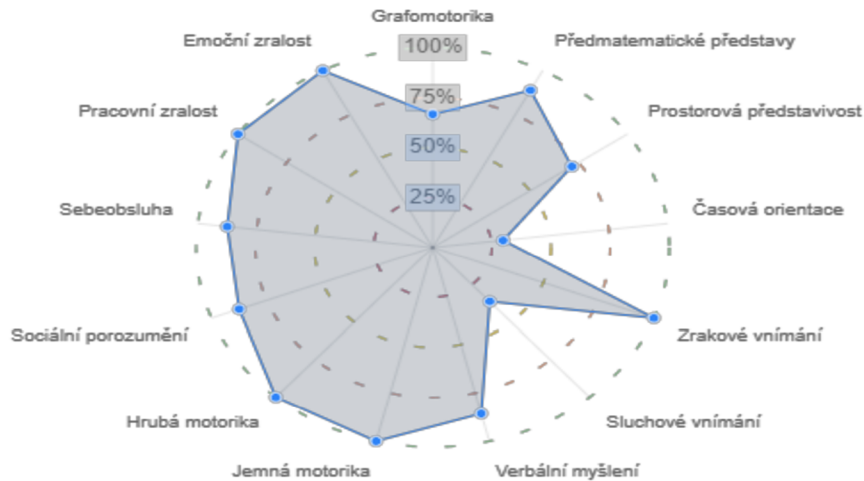
## Výsledky testované osoby č. 15

Dle grafu č. 29 je celkové motorické skóre dítěte č. 15 56 bodů, což je kategorie průměrné. Pokud budeme chtít zkoumat podrobněji, můžeme se podívat na 4 oblasti a následně na 8 podoblastí, kde je hodnocení přesnější. Ve 4 oblastech můžeme vidět, že dítě je v oblasti řízení jemné motoriky podprůměrné, v oblasti síla a rychlost průměrné, ale v oblastech manuální koordinace a koordinace těla je dítě zařazené do kategorie nadprůměrné. V podoblastech si můžeme všimnout, že v jemné motorice- přesnost a v jemné motorice-integrace má dítě č. 15 podprůměrné výsledky. Ostatní výsledky podoblastí jsou průměrné nebo nadprůměrné.



Graf 29 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 15

V grafu č. 30 má dítě sniženou úroveň dovednosti v oblasti časová orientace a sluchové vnímání. Přiměřenou úroveň dovednosti má dítě v oblastech grafomotorika, předmatematické představy, prostorová představivost, verbální myšlení, sociální porozumění a v sebeobsluze. Velmi dobrou úroveň dovednosti má dítě ve zrakovém vnímání, jemné motorice, hrubé motorice, pracovní zralosti a emoční zralosti.

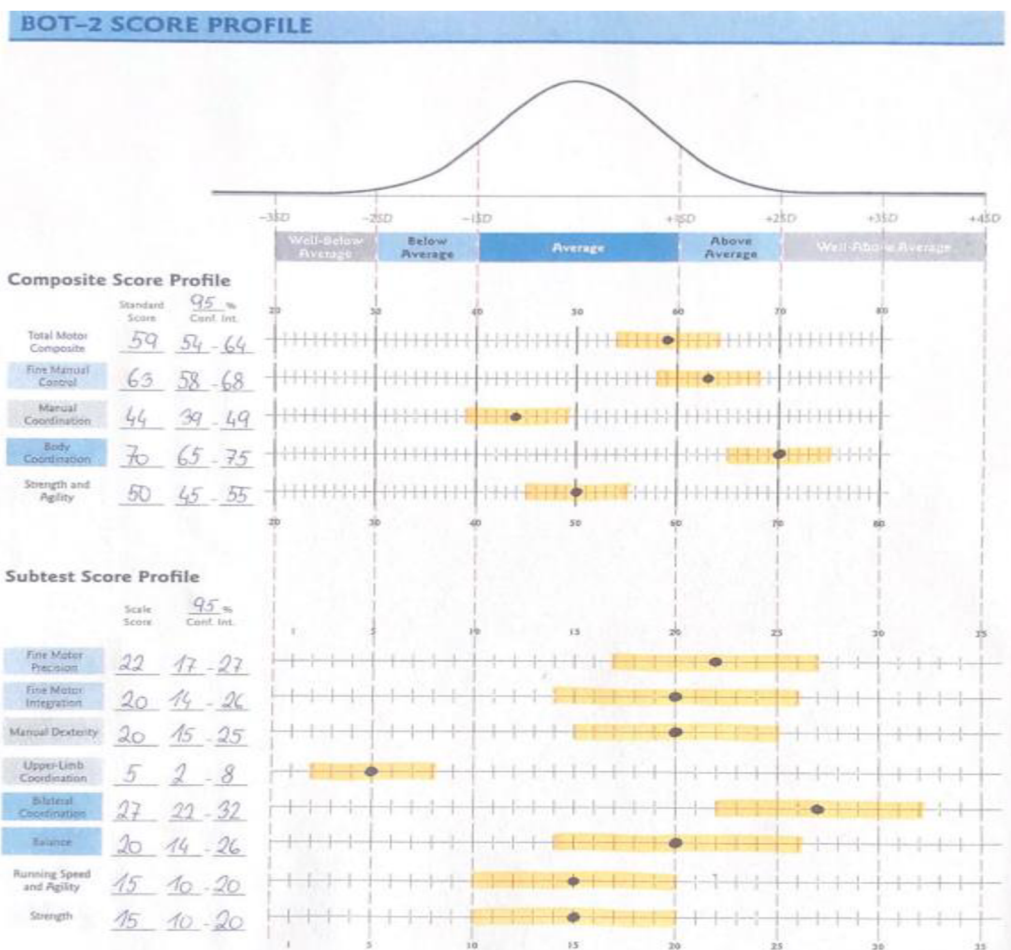


Graf 30 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 15



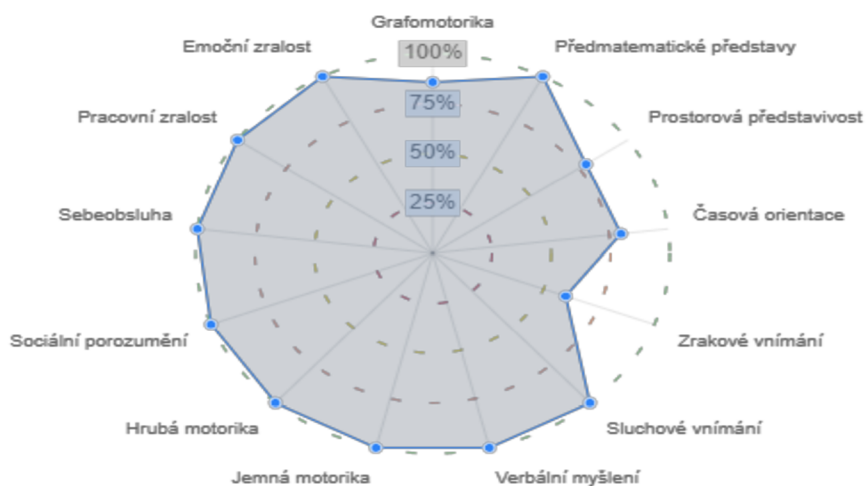
## Výsledky testované osoby č. 16

Na grafu č. 31 vidíme, že dítě č. 16 má celkové motorické skóre 59 bodů, což spadá do kategorie průměrné. Pokud se podíváme na 4 kategorie, můžeme si všimnout, že dítě má nejméně bodů v oblasti manuální koordinace. Ve 2 podoblastech, které patří do oblasti manuální koordinace, má dítě jednu oblast na hranici průměrné a nadprůměrné, ale oblast 2 je na hranici výrazně podprůměrné a podprůměrné. Pokud vyhodnotíme tyto podoblasti, dítě získalo celkem 44 bodů, což je na dolní hranici průměru.



Graf 31 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 16

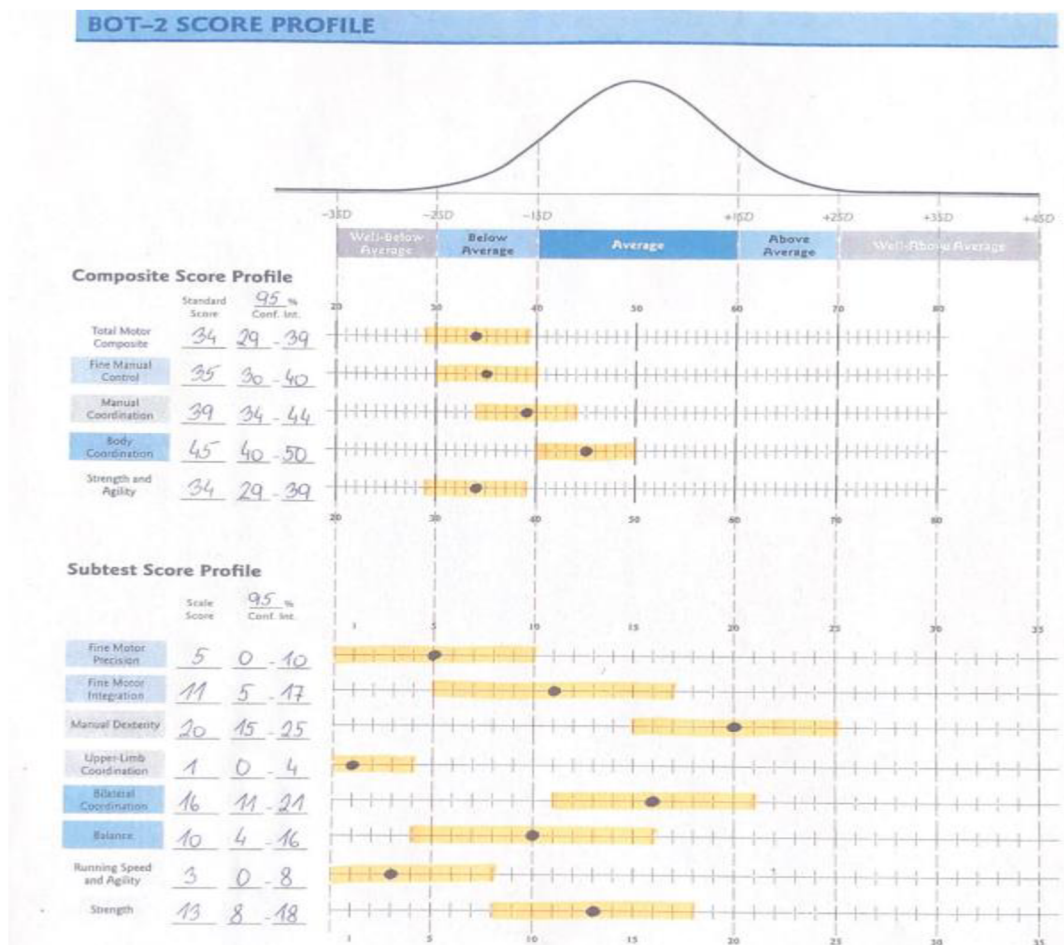
Na grafu č. 32 má dítě ve všech oblastech buď průměrnou nebo velmi dobrou úroveň dovednosti. V oblastech předmatematické představy, sluchové vnímání, verbální myšlení, jemná motorika, hrubá motorika, sociální porozumění, sebeobsluha a pracovní a emoční zralost má dítě velmi dobrou úroveň dovednosti. V grafomotorice, prostorové představivosti a časové orientaci má dítě průměrnou úroveň dovednosti. Pouze v jedné oblasti, a to v oblasti zrakové vnímání, má dítě sníženou úroveň dovednosti.



Graf 32 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 16

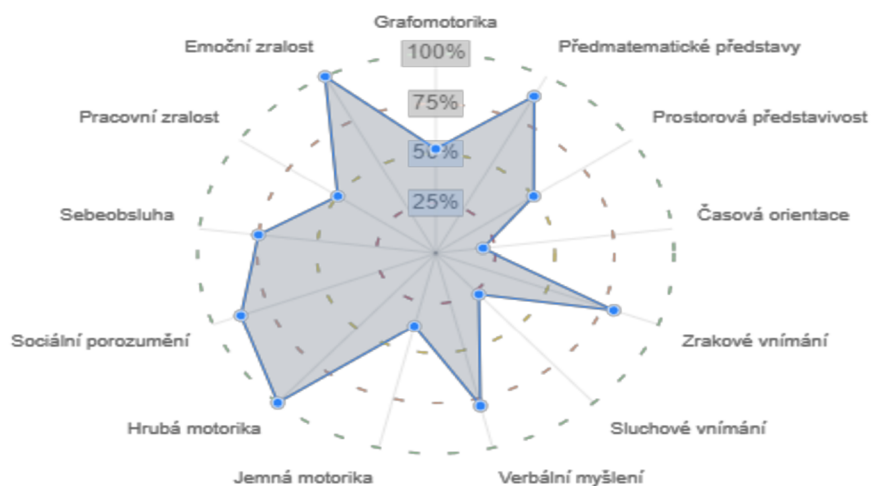
## Výsledky testované osoby č. 17

Celkové motorické skóre dítěte č. 17 dle grafu č.33 je 34 bodů. Dítě spadá do kategorie podprůměrné. Ve 3 oblastech má dítě podprůměrné skóre. V oblasti koordinace těla má dítě skóre 45 bodů, což znamená, že patří do kategorie průměrné. Při podrobnějším zkoumání v 8 podoblastech si můžeme všimnout, že dítě je ve 2 podoblastech výrazně podprůměrné, v 1 podoblasti je na hranici výrazně podprůměrné a podprůměrné. V 1 podoblasti je dítě č. 17 na hranici podprůměrné a průměrné, ve 3 oblastech je dítě průměrné a v podoblasti manuální zručnost je dítě na hranici průměrné a nadprůměrné.



Graf 33 Vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2 dítěte č. 17

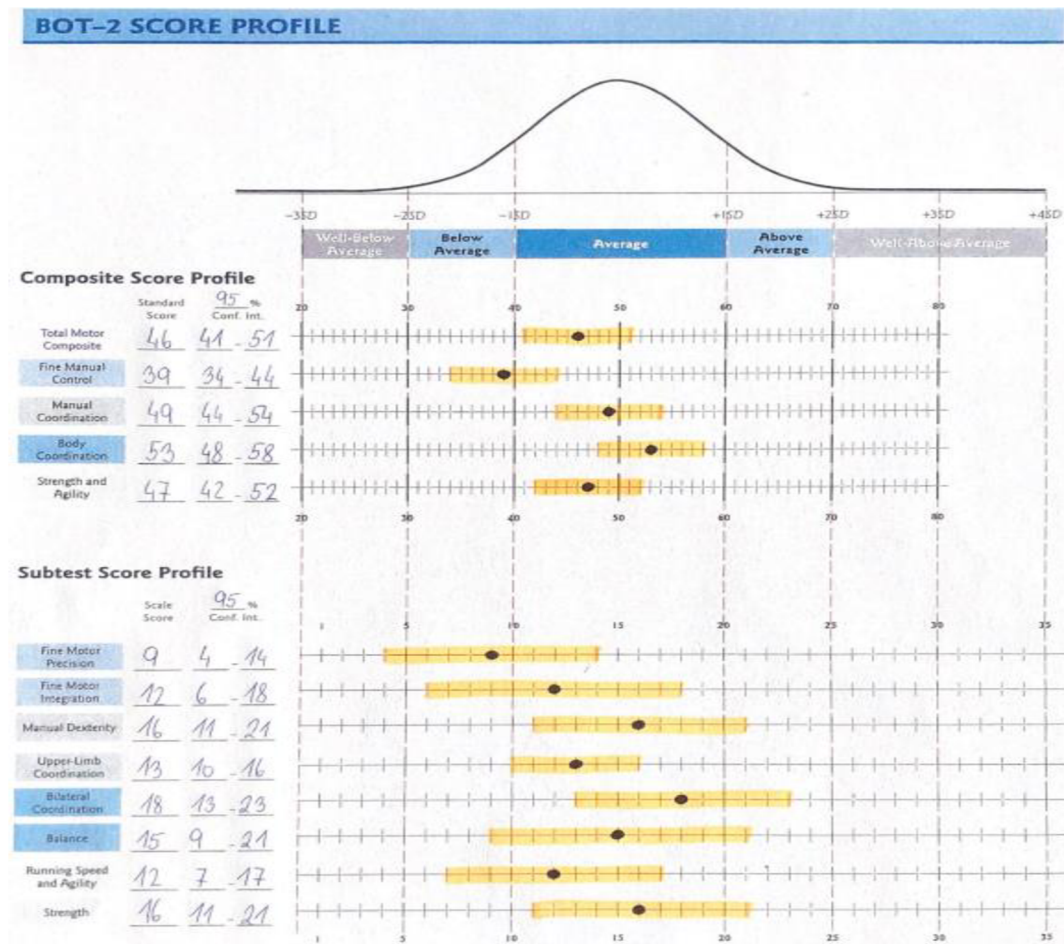
Dle grafu č. 34 si můžeme všimnout, že dítě má velmi dobrou úroveň dovednosti pouze ve dvou oblastech, a to v oblasti hrubá motorika a emoční zralost. Ve 4 oblastech má dítě přiměřenou úroveň dovednosti. Sníženou úroveň dovednosti má dítě také ve 4 oblastech, a to v oblastech jemná motorika, prostorová představivost, sebeobsluha a pracovní zralost, a ve 3 oblastech, časová orientace, sluchové vnímání a jemná motorika, má dítě nízkou úroveň dovednosti.



Graf 34 Pavučinový graf výsledků školní zralosti dítěte č. 17

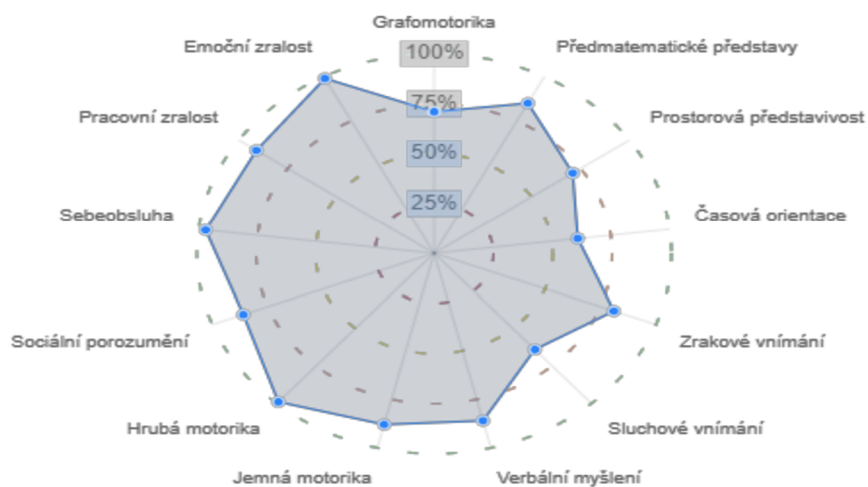
## Průměrné výsledky všech dětí

Celkové motorické skóre všech dětí dle grafu č. 35 je 46 bodů. Toto skóre spadá do kategorie průměrné. Pokud bychom se chtěli podrobněji podívat na jednotlivé oblasti, můžeme si všimnout, že děti jsou ve 3 oblastech průměrné a v jedné oblasti podprůměrné, a to v oblasti řízení jemné motoriky. V 7 podoblastech jsou děti průměrné. Podoblasti, patřící do oblasti řízení jemné motoriky, jemná motorika-přesnost má pouze 9 bodů, což patří do kategorie podprůměrné, ale podoblast jemná motorika-integrace je v kategorii průměrné. Po celkovém vyhodnocení těchto dvou podoblastí vidíme na grafu č.35, že jsou děti v oblasti řízení jemné motoriky podprůměrné.



Graf 35 Celkové vyhodnocení úrovně motorického vývoje testem BOT-2

Pokud se podíváme na graf č. 36, vidíme, že děti mají pouze v 5 oblastech úroveň dovedností velmi dobrou. Do těchto oblastí patří verbální myšlení, jemná motorika, hrubá motorika, sebeobsluha a emoční zralost. V 8 oblastech, mají děti průměrnou úroveň dovedností, a to v oblastech grafomotorika, předmatematické představy, prostorová představivost, časová orientace, zrakové vnímání, sluchové vnímání a sociální porozumění a pracovní zralost. Nejslabší skóre mají děti v oblasti časová orientace a grafomotorika, a naopak nejvyšší skóre mají v hrubé motorice a v emoční zralosti.



Graf 36 Pavučinový graf celkových výsledků školní zralosti

## 5 Závěr

Bakalářská práce se zabývá porovnáním vzájemného vztahu výsledků úrovně motorické kompetence a stanovení školní zralosti u dětí předškolního věku. Toto téma bylo vybráno z důvodu jeho aktuálnosti, jelikož neustále přibývají děti, které ztrácejí zájem o fyzickou aktivitu kvůli sedavému způsobu života spojeným s moderní elektronikou a zvyšuje se počet dětí se speciálními vzdělávacími potřebami.

Práce je rozdělena do dvou částí. Informace obsažené v teoretické části vychází z odborné literatury a z odborných internetových publikací zabývajících se problematikou jemné a hrubé motoriky.

Výzkumná část práce byla zpracována kvantitativní metodou. Hlavním cílem bakalářské práce je porovnání vzájemného vztahu výsledků úrovně motorické kompetence a stanovení školní zralosti.

Po celkovém vyhodnocení BOT-2 všech 53 testových položek u všech dětí můžeme určit celkové motorické skóre. Děti v průměru dosáhly celkového motorického skóre 46 bodů, což spadá do kategorie průměrné hodnoty. Tato hodnota je ale na dolní hranici stupnice. Po zhodnocení 4 oblastí v BOT-2 vyplývá, že děti mají nejméně bodů v oblasti řízení jemné motoriky a nejvíce bodů v oblasti koordinace těla. V oblasti manuální koordinace děti získaly celkem 49, což je zařazeno do kategorie průměr, a v oblasti síla a rychlost děti získaly skóre 47 bodů, což je opět průměrné skóre. V detailnějším porovnání 8 jednotlivých podoblastí BOT-2 mají děti opět nejméně bodů v jemné motorice-přesnost a jemné motorice-integrace.

Po vyhodnocení diagnostického nástroje iSophi jsme zjistili, že děti mají problém s grafomotorikou, která spadá pod jemnou motoriku. V hrubé motorice dětem vyšla úroveň dovednosti velmi dobrá. Největší problém děti mají v oblasti časová orientace. Celkově tedy děti v diagnostickém nástroji iSophi dostaly průměrné hodnocení.

Na základě porovnání celkového motorického skóre BOT- 2 s diagnostickým nástrojem iSophi můžeme říci, že ze zkoumaného vzorku 17 dětí bylo zjištěno, že tyto děti jsou v jemné motorice podprůměrné, ale v hrubé motorice mají děti vše průměrné až nadprůměrné.

BOT-2 hodnotí hrubou motoriku a jemnou motoriku. Jemná motorika se hodnotí úkoly, které jsou zaměřené na řízení a přesnost a zahrnuje i grafomotoriku a vynechává předmatematické představy, prostorovou představivost, časovou orientaci, zrakové

vnímání, sluchové vnímání, verbální myšlení, sociální porozumění, sebeobsluhu, pracovní a emoční zralost, zatímco iSophi má tyto oblasti jako zvláštní kategorii.



## 6 Seznam použitých zdrojů

BARNETT, Lisa M. et al. 2009. Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*. **44**(3), s.252–259. ISSN 1879-1972. Dostupné z: doi: 10.1016/j.jadohealth.2008.07.004

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. 2010. *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2569-4.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. 2011. *Diagnostika dítěte předškolního věku: Co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Brno. Computer Press. ISBN 978-80-251-1829-0.

BERANOVÁ, Zuzana. 2002. *Učíme se správně mluvit*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0257-6.

BERGER, M. AM., A. J. KRUL a H. AM. DAANEN. 2009. Task specificity of finger dexterity tests. *Appl Ergon.* 40(1), s.145-147. doi: 10.1016/j.apergo.2008.01.014.

BLAHUTKOVÁ, Marie. 2007. *Psychomotorika*. Brno: Masarykova univerzita Brno, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-210-3067-4.

BRUININKS, Robert H. 2005. Bruininks–Oseretsky Test of Motor Proficiency (2nd ed.).

BRUININKS, D. Brett a Robert H. BRUININKS. 2005. BOT-2 Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. 2. vyd. [online] [cit. 2022-02-15]. Dostupné z: [https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional Assessments/Motor-Sensory/Bruininks-Oseretsky-Test-of-Motor-Proficiency-%7C-Second Edition/p/100000648.html](https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Motor-Sensory/Bruininks-Oseretsky-Test-of-Motor-Proficiency-%7C-Second-Edition/p/100000648.html)

BRUININKS, D. Brett. a Robert H. BRUININKS. 2014. Bruininks-Oseretzky Test der motorischen Fähigkeiten – Zweite Ausgabe. Přeložil Rainer BLANK, Ekkehart JENETZKY a Sabine VINÇON. Frankfurt: Pearson Assessment.

ČAČKA, Otto. 2000. *Psychologie duševního vývoje dětí a dospívajících s faktory optimalizace*. Brno: Doplněk. ISBN 80-7239-060-0.

- DOŇKOVÁ, Olga a Jan Sebastian NOVOTNÝ. 2010. *Vývojová psychologie pro sociální pedagogy*. 2. vyd. Brno: Institut mezioborových studií.
- DOVALIL, Josef. A Miroslav CHOUTKA. 2012. *Výkon a trénink ve sportu*. 4. vyd. Praha: Olympia. ISBN 978-80-7376-326-8.
- DVOŘÁKOVÁ, Miloslava. 1999. *Pedagogicko-psychologická diagnostika*. České Budějovice: Jihočeská univerzita České Budějovice. ISBN 80-7040-282-2
- DVOŘÁKOVÁ, Hana a Zdeňka MICHALOVÁ. 2004. *Využití psychomotoriky ve škole*. Praha: Univerzita Karlova Praha, Pedagogická fakulta. ISBN 80-7290-157-5.
- GALLAHUE, D. L., J. C. OZMUN a J. GOODWAY. 2012. *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults*. 7. vyd. New York: McGraw-Hill. ISBN 978-0-07-337650-9.
- GILLERNOVÁ, Ilona et al. 2000. *Slovník základních pojmů z psychologie*. Praha: Fortuna. ISBN 80-7168-683-2.
- GILLERNOVÁ, Ilona a Václav MERTIN. 2003. *Psychologie pro učitelky mateřské školy*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-799-X.
- GUTHRIE, Edwin Ray. 1952. *The Psychology of Learning Revised Edition*. New York: Peter Smith Pub Inc. ISBN 13: 978-0844612133.
- HENDERSON, S. E, D. A: SUGDEN a L. BATNETT. 2014. MABC-2 – Test motoriky pro děti. In: Testcentrum [online]. [cit. 2022-03-02]. Dostupné z: <http://www.testcentrum.com/testy/mabc-2>
- HUAU, A., J.L. VELAY a M. JOVER. 2015. Graphomotor skills in children with developmental coordination disorder (DCD): Handwriting and learning a new letter. *Human Movement Science*. **42**(8), s.318–332. doi: 10.1016/j.humov.2015.03.008.
- HUTCHINS, Tiffany et al. 2007. *Movement Assessment Battery for Children*: 2. vyd. New York, NY: Springer New York, s.1925–1939 ISBN 978-1-4419-1697-6.

- CHRISTOPOULOU, Christina a John D. BONVILLIAN. 1985. Sign language, pantomime, and gestural processing in aphasic persons: A review. *Journal of Communication Disorders*. **18**(1), s. 1–20. Dostupné z: doi:10.1016/0021-9924(85)90010-3
- KLÍMA, Jiří. 2003. *Pediatric*. Praha: Eurolex Bohemia. ISBN 80-86432-38-6.
- KOLÁTOROVÁ, I., I. DOLEJŠÍ a K. TOMEK 2007. Tvořivé myšlení do škol – další kroky. <http://www.rvp.cz/clanek/6/1622>
- LANGMEIER, Josef. 1991. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. 2. vyd. Praha: Avicenum. ISBN 80-201-0098-7.
- LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. 1998. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-195-X.
- LARUE, Allen a Bridget B. KELLY. 2015. *Transforming the Workforce for Children Birth Through Age 8: A Unifying Foundation*. Washington, D.C.: The National Academies Press, ISBN 978-0-309-32485-4.
- LIVONEN, Susanna a Arja.K. SÄÄKSLAHTI. 2014. Preschool children's fundamental motor skills: a review of significant determinants. *Early Child Development and Care*. **184**(7), s.1107–1126. ISSN 0300-4430. Dostupné z: doi:10.1080/03004430.2013.837897.
- MATĚJČEK, Zdeněk. 2005. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte: normy vývoje a vývojové milníky z pohledu psychologa: základní duševní potřeby dítěte: dítě a lidský svět*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0870-1.
- MĚKOTA, Karel a Petr BLAHUŠ. 1983. *Motorické testy v tělesné výchově*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. ISBN 14-467-83.
- MĚKOTA, Karel a Jiří NOVOSAD. 2005. *Motorické schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc. ISBN 80-244-0981-X.
- MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK. 2007. *Pohybové dovednosti – činnosti – výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc. ISBN 978-80-244-1728-8.

NOVOTNÝ, Michael. 2017. Pohybové hry a činnosti v mateřské škole. *Metodický portál: Články* [cit. 3. 1. 2022]. ISSN 1802-4785. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/P/21407/POHYBOVE-HRY-A-CINNOSTI-V-MATERSKE-SKOLE.html/>

PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL. 2010. *Sportovní trénink*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2118-7.

PŠENIČKOVÁ, Petra. 2012. Jak rozvíjet motoriku v přípravné třídě? *Metodický portál: Články* [online]. [cit. 2022-01-16]. ISSN 1802-4785. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/15947/jak-rozvijet-motoriku-v-pripravne-tride-1-dil.html>

SINDELAR, Brigitte. 2016. *Předcházíme poruchám učení: soubor cvičení pro děti v předškolním roce a v první třídě*. 6. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1082-5.

SPÁČILOVÁ, Hana. 2009. *Pedagogická diagnostika v primární škole*. Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc. ISBN 9788024422640.

SRIMATHVEERAVALLI, Govindarajan. a Kesavadas. THENKURUSSI. 2005. Motor Skill Training Assistance Using Haptic Attributes. First Joint Eurohaptics Conference and Symposium on Haptic Interfaces for Virtual Environment and Teleoperator Systems [online]. s. 452–457. doi:10.1109/WHC.2005.96

SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, D. a M. VÁGNEROVÁ. 2001. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. 1. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-545-8.

SVOBODA, M., KREJČÍŘOVÁ, D. a M. VÁGNEROVÁ. (2009). *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1851-7.

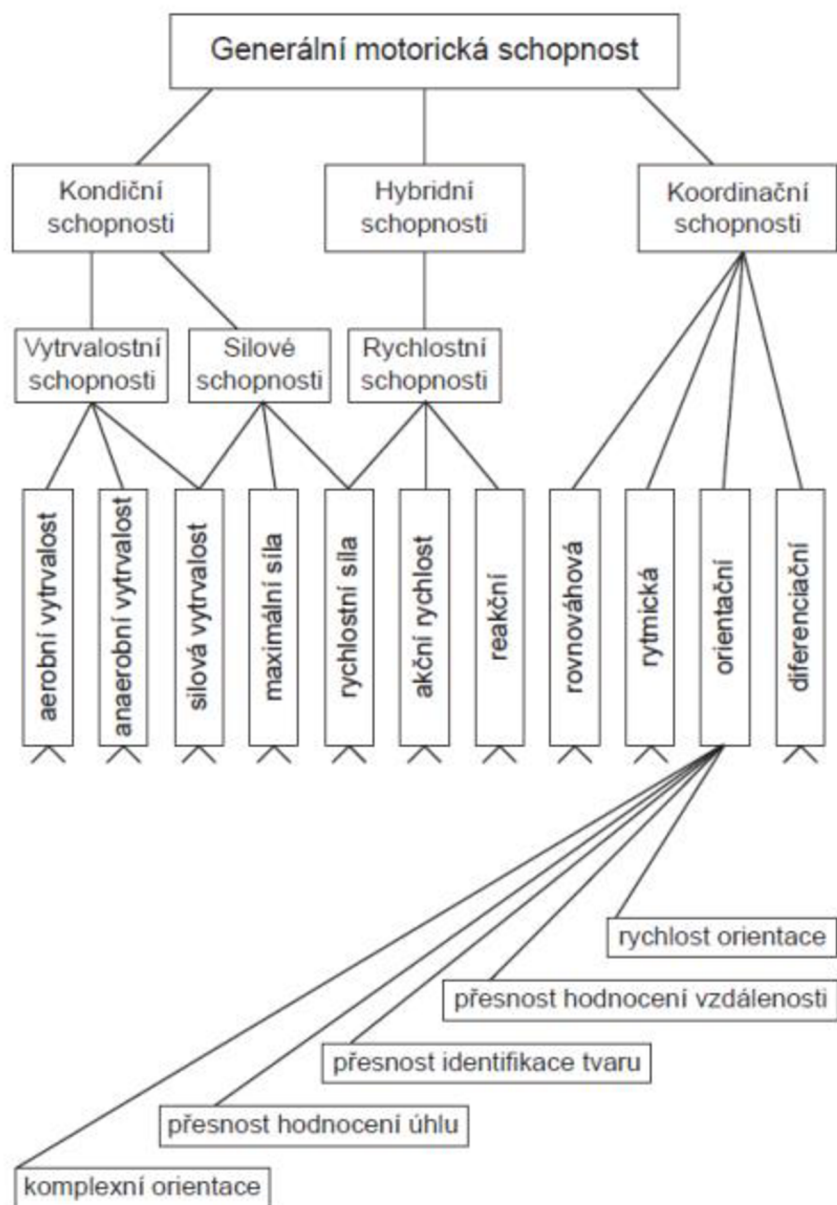
ŠEFLOVÁ, Iva. 2021. Analýza diagnostických prostředků k hodnocení motorické kompetence v mladším školním věku. *Gramotnost, pregramotnost a vzdělávání*. 5(2), s. 79-97. ISSN: 2533-7882 Dostupné z: [https://pages.pedf.cuni.cz/gramotnost/files/2021/12/Gramotnost\\_02\\_2021\\_Seflova\\_1.pdf](https://pages.pedf.cuni.cz/gramotnost/files/2021/12/Gramotnost_02_2021_Seflova_1.pdf)

- ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka et al. 2008. *Přehled vývojové psychologie*. 2. vyd. Olomouc: Tiskservis. ISBN 978-80-244-2141-4.
- ŠVANDOVÁ, Martina a Simona PEKÁRKOVÁ. (n. d.). *iSophi diagnostika*. Praha: iSophi Education s.r.o.
- ŠVINGALOVÁ, Dana. 2004. *Teorie a praxe případové práce ve speciální pedagogice*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita Liberec. ISBN 80-7083-819-1.
- THOROVÁ, Kateřina. 2015. *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0714-6.
- TITZOVÁ, D., K. STRAKOVÁ a E. DEBNÁROVÁ. 2011. Dítě v předškolním věku. In: *vemeste.cz* [online]. [cit. 16. 1. 2022]. Dostupné z: <http://www.vemeste.cz/2011/04/dite-v-predskolnim-veku/> 82
- VÁGNEROVÁ, Marie. 2000. *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-308-0.
- VÁGNEROVÁ, Marie a Jarmila KLÉGROVÁ. 2008. *Poradenská psychologická diagnostika dětí a dospívajících*. 1. vyd. Praha. ISBN 978-80-246-1538-7.
- VAŠÍČKOVÁ, Jana. 2016. *Pohybová gramotnost v České republice*. Olomouc: Univerzita Palackého Olomouc. ISBN 978-80-244-4883-1.
- VÉLE, František, 2006. *Kineziologie: Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha: Triton. ISBN 978-80-2754-837-8.
- WILLIAMS, G. Herriet et al. 2008. Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity (Silver Spring)*. **16**(6), s. 1421-1426. doi: 10.1038/oby.2008.214.
- ZELINKOVÁ, Olga. 2001. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program*. Praha: Portál s.r.o. ISBN 80-7178-544-X.
- ZELINKOVÁ, Olga. 2007. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program: [nástroje pro prevenci, nápravu a integraci]*. 2. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-326-0.

## **Seznam příloh**

Příloha 1 Dělení pohybových schopností (Měkota et al., 2007)

Příloha 2 Příklady dělení pohybových dovedností



Příloha 1 Dělení pohybových schopností (Měkota et al., 2007)

<b>Druhy pohybových dovedností</b>	<b>Klasifikační kritérium</b>
Dovednosti percepční a motorické	Míra zapojení smyslů, řízení pohybu, účast nervosvalového systému
Dovednosti otevřené a uzavřené	Míra stability prostředí a předvídatelnosti podmínek
Dovednosti diskrétní, kontinuální a sériové	Časová předvídatelnost
Dovednosti hrubé a jemné	Přesnost provedení pohybu, množství a druh zapojených kosterních svalů

Příloha 2 Příklady dělení pohybových dovedností