

UNIVERZITA KARLOVA

Pedagogická fakulta

Katedra psychologie

RIGORÓZNÍ PRÁCE



ROLE KRESBY POSTAVY V ORIENTAČNÍM TESTU ŠKOLNÍ ZRALOSTI

The Role of Human Figure in Indicative Test of School maturity

Mgr. Anna Michálková

**Vedoucí práce:** PhDr. Miroslav Klusák, CSc.

Studijní program: Psychologie

Studijní obor: Psychologie

2018

**Prohlášení:**

Odevzdáním této rigorózní práce na téma Role kresby postavy v Orientačním testu školní zralosti potvrzuji, že jsem ji vypracoval/a samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 31.5. 2018

Podpis: .....

**Poděkování:**

*Ráda bych poděkovala touto cestou všem, kteří mě podporovali při zpracování mé rigorózní práce, především pak svému vedoucímu práce, PhDr. Miroslavu Klusákovi, CSc., za jeho odborné vedení a cenné připomínky. Dále pak za ochotu mateřských škol, které mi umožnily vstupovat do svých tříd pro sběr dat mezi dětmi, a konečně svému manželovi a rodině, kteří mě povzbuzovali během mého studia.*

## **ABSTRAKT**

Rigorózní práce pojednává o roli kresby mužské postavy v Jiráskově Orientálním testu školní zralosti. Cílem práce je příspěvek k rozvoji teorie testovaných schopností. Empirickým materiálem jsou výkony dětí předškolního věku v Orientálním testu školní zralosti, včetně toho pro verbální myšlení a ve vybraném souboru Ravenových barevných progresivních matic. Sběr dat probíhal ve dvou fázích, s odstupem 4 měsíců. Výchozí otázkou je, zda bude výkon v kresbě mužské postavy těsněji korelovat s výkony v těch dalších úkolech, které jsou rovněž orientované na myšlení neverbální (vs. verbální) a o infralogických vztazích (vs. logických). Ukázalo se, že tomu tak není, že za korelacemi stojí spíše míra povšechné rozumové úrovně. Při analýze korelací z hlediska vývoje v daném časovém interval, byl vývoj v kresbě mužské postavy uchopen jako proměnná fungující synchronně s vývojem v dalších úkolech, a také byl v první fázi uchopen jako nezávislá proměnná a také jako proměnná závislá. Při uplatnění přísnějších nároků na míru korelace se ukázalo, že v předškolním věku v intervalu 4 měsíců výchozí úroveň schopnosti kresby mužské postavy neovlivňuje významným způsobem vývoj v dalších oblastech, slabší korelace poté nacházíme např. s Obkreslením skupiny bodů, kde Kresba mužské postavy funguje jako závislá i nezávislá proměnná.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** školní zralost, kresba lidské postavy, předškoláci, matice, verbální myšlení, názorné myšlení, logické vztahy, infralogické vztahy, analýza a syntéza, vývoj

## **ABSTRACT**

The thesis deals with the role of drawing of a human figure in Jirásek's Orientation Test of school maturity. The aim is to contribute to the development of theory of tested abilities. Empirical material consists of the works of preschool children in the Oriental Test of School Maturity, including the one for verbal thinking and in a selected set of Raven color progressive matrices. Data collection took place in two phases, four months apart. The underlying question is whether performance in drawing of a human figure will correlate more closely with performance in other tasks that are also oriented towards nonverbal (vs. verbal) and infralogical (vs. logical) operations. It turned out that it is not the case since the correlation is related rather to the degree of the general intellectual level. When analyzing developmental correlations within the given time frame, the development of drawing of a male character was grasped as a variable working synchronously with the development of other tasks. It was also grasped in the first phase as an independent variable and also as a dependent variable. Applying stricter correlation rates it has been shown that in a time interval of 4 months, the initial level of drawing of a human figure does not significantly affect development in other areas. Weaker correlations can be found for example with the Object of a Point Group where Drawing of a human figure functions as a Dependent and independent variable.

**KEY WORDS:** school maturity, drawing of a human figure, preschoolers, matrices, verbal thinking, non-verbal thinking, logical operations, infralogic operations, analysis, synthesis, development

## Obsah

1. Úvod.....	8
2. Teoretická východiska .....	10
2.1 Jiráskova teorie k Orientačnímu testu školní zralosti .....	10
2.1.1 Instrukce k jednotlivým úkolům.....	10
2.1.2 Teorie k hodnocení výkonu .....	10
2.1.3 Teorie predikční hodnoty testu .....	12
2.1.4 Teorie testovaných schopností.....	14
2.2 Piagetova teorie dětské kresby a druhů myšlenkové analýzy a syntézy .....	15
2.2.1 Teorie dětské kresby.....	16
2.2.2 Teorie druhů myšlenkové analýzy a syntézy .....	17
2.2.3 Shrnutí .....	18
3. Doplnění úkolů Orientačního testu školní zralosti.....	19
3. 1 Orientační test školní zralosti pro verbální myšlení .....	19
3. 2 Ravenovy barevné progresivní matice .....	24
4. Metodologie empirického výzkumu .....	34
4.1 Výzkumné otázky .....	34
4.2 Výzkumný soubor .....	35
4.3 Sběr dat.....	36
5. Rozbor dat.....	40
5.1 Orientační test školní zralosti.....	40
5.1.1 Kresba mužské postavy — hodnocení výkonů v testu .....	40
5.1.2 Napodobení psacího písma – hodnocení výkonů v testu .....	43
5.1.3 Obkreslení skupiny bodů – hodnocení výkonů v testu .....	44
5.1.4 Rozbor souvislostí v rámci Orientačního testu školní zralosti .....	45
5.2 Ravenovy barevné progresivní matice .....	61
5. 3 Orientační test školní zralosti – verbální myšlení.....	73

5. 4 Vývojové souvislosti testovaných schopností.....	81
6. Diskuze .....	110
6. 1. Diskuze synchronních korelací "Kresby mužské postavy" se zkoumanými testy .....	110
6. 2 Diskuze diachronních korelací "Kresby mužské postavy" se zkoumanými testy .....	118
7. Závěr .....	131
Použitá literatura: .....	134
Seznam příloh .....	136

## 1. Úvod

V rámci svojí rigorózní práce na téma Role kresby postavy v Orientačním testu školní zralosti jsem se rozhodla zaměřit na rozumovou oblast, která podle Jiráska (1980, s. 241) patří vedle sociální zralosti a citové složky školní zralosti mezi hlavní oblasti při posuzování školní zralosti. Jirásek sám, v rámci této oblasti poznávání a vyjadřování, akcentuje „*schopnosti percepční zralosti, záměrné koncentrace pozornosti, analytické myšlení, racionální přístup ke skutečnosti, logické zapamatování, zájem o zaměstnání s cílem, zájem o nové poznatky, ovládnutí odposlouchané hovorové řeči, schopnost chápání a užívání jiných symbolů, rozvinutí jemné motoriky ruky a vizuomotorické koordinace.*“ Uvedené schopnosti mají vliv na výsledné výkony dětí v rámci úkolů, zaměřených na školní zralost v oblasti kognice. Rozhodla jsem se tuto oblast zdokumentovat za použití Orientačního testu školní zralosti zmiňovaného autora, Jaroslava Jiráska, protože, jak píše Mojmir Svoboda: „*K nejznámějším a nejužívanějším testům školní zralosti patří česká verze Kernova testu, vypracovaná Jiráskem – Orientační test školní zralosti*“ (Svoboda, Krejčířová, 2015, s. 626).

Mým záměrem bylo vypracovat příspěvek k teorii Orientačního testu školní zralosti. Jirásek hovoří o testovaných schopnostech v rámci Orientačního testu školní zralosti jen velmi zevrubně. Zmiňuje, že všechny tři úkoly kladou nároky na jemnou motoriku a koordinaci oka a ruky, a zatímco kresba mužské postavy postihuje integraci v psychické činnosti, druhé dva úkoly testují schopnost nápodoby grafické předlohy a vytrvalost dítěte v činnosti. Rozhodla jsem se úkoly v tomto testu rozebrat teoreticky a pro pojmovou oporu se obrátila na Jeana Piageta, a díky jeho teorii se snažila konkretizovat, o jaké schopnosti se v těch třech úkolech v rámci Orientačního testu školní zralosti, ale i úkolech, které jsem zařadila pro doplnění rozsahu testovaných schopností, jedná.

Ve své práci jsem pracovala s koncepcí Jiráskova Orientačního testu školní zralosti a Piagetovou teorií dětské kresby v kontextu myšlení a skrze uvedené zdroje se budu snažit o rozšíření teorie testovaných schopností k Orientačnímu testu školní zralosti, s akcentem na úkol Kresba mužské postavy. K rozboru jednotlivých úkolů v Orientačním testu školní zralosti se budu snažit získat empirická data, která budu moci analyzovat ze synchronního i diachronního hlediska. Empirická data jsem pro svůj výzkum sbírala ve dvou fázích, v nichž bylo mým cílem získat výkony dětí ve všech 3 testech ve dvou fázích s rozestupem zhruba 3-5 měsíců. Pracovala jsem s věkovou skupinou, která je v našich podmínkách považována za „předškoláky,“ tedy dětmi, jež jsou zařazeny do posledního ročníku mateřské školy před vstupem do základní školy.



V mém souboru se vyskytují děti, narozené v letech 2009-2011, tedy děti s odkladem školní docházky, i ty, které půjdou k zápisu až za rok. V rámci svého výzkumu pro moji diplomovou práci jsem svoji pozornost obracela směrem k synchronním korelacím v rámci celého souboru předškolních dětí a zajímalo mne, jaké souvislosti mezi způsobem řešení úloh, můžeme najít v první a druhé fázi sběru dat nezávisle na sobě. V rámci rozšíření moji diplomové práce na práci rigorózní jsem se poté zabývala vývojovým hlediskem.

Kladla jsem si otázky, ohledně toho, jakým způsobem se dětská konceptualizace / schopnost analýzy a syntézy promítá do dalších úloh, na čem tedy v „Kresbě mužské postavy“ záleží? A může mít vliv schopnost kresby mužské postavy na vývoj schopností v dalších sledovaných oblastech? Nebo je naopak vývoj v kresbě mužské postavy určován výchozí úrovní některé z dalších testovaných schopností?

Mým cílem bude zjistit, jaký typ myšlenkové práce se uplatňuje u dětí předškolního věku při řešení úkolu „Kresby mužské postavy“ a za tímto účelem budu porovnávat výkony dětí v úkolech, které testují myšlení v médiu kresby, jako je tomu v základním Orientačním testu školní zralosti, médiu řeči v rámci Orientačního testu školní zralosti pro verbální myšlení, i imaginace, jako je tomu v případě řešení matic. Zde se jedná, stejně jako v případě kresby, o médium zrakového vnímání, které ale nezanechává na papíře stopu, jako je tomu u kreslení, a dítě se musí při řešení problému spolehnout pouze na imaginaci. Vedle vlivu „verbálnosti,“ si budu klást otázku, zda je schopnost analýzy a syntézy v prostorových vztazích, která je podřazená infralogickým vztahům, zásadně odlišná od pracnosti, založené na infralogických vztazích ve sféře verbálního myšlení. Poté, co si stanovíme, jaké souvislosti mezi testovanými schopnostmi nalezeneme, se budeme věnovat rozboru vývojových souvislostí.

Podkladem pro moji rigorózní práci se stala diplomová práce, kterou jsem napsala před rokem (obhajoba 1/2017). V rámci rigorózní práce rozšiřuji její závěry o rozbor vývojového aspektu v nově přidané kapitole Vývojové souvislosti testovaných schopností. V rámci rozpracování diplomové práce na práci rigorózní jsem také obohatila diskuzi a závěr o nová zjištění v souvislosti se zkoumaným vývojem v testovaných oblastech a také jsem se pokusila o její celkové zpřehlednění díky reformulaci tvrzení, která můžete v textu nalézt, v nyní snad o něco přehlednější podobě.

## **2. Teoretická východiska**

### **2.1 Jiráskova teorie k Orientačnímu testu školní zralosti**

Jiráskovu teorii k jeho Orientačnímu testu školní zralosti jsem čerpala z textu „*Psychologická hlediska předškolních prohlídek*“, který společně s Vladimírou Tichou publikoval Jaroslav Jirásek v roce 1968. V textu prezentovanou teorii můžeme rozdělit na tři části: 1. teorie k hodnocení výkonů v testu; 2. teorie predikční hodnoty testu; 3. teorie testovaných schopností. Dříve než přistoupíme k rozboru jednotlivých částí Jiráskovy teorie, lze ještě pro úplnost představy o tom, čeho se teorie týká, uvést instrukce k jednotlivým úkolům.

#### **2.1.1 Instrukce k jednotlivým úkolům**

Jirásek prezentuje instrukce v Příloze 1 v podobě „Formuláře pro vyšetřování orientačním testem školní zralosti“ (Jirásek, Tichá, 1968, s. 89-90). První úkol k prázdnému listu formátu A4 zní „*Tady nakresli nějakého pána. Tak jak to umíš.*“ Druhý a třetí úkol je zadán na obrácené straně listu, který předkládáme dítěti. Instrukce ke druhému úkolu zní „*Podívej se, tady je něco napsáno. Ty ses ještě psát neučil, ale zkus, jestli bys to taky uměl. Hezky se dívej, jak je to napsané, a tadyhle vedle na to prázdné místo to tak napiš.*“ Ke třetímu úkolu „*Tady jsou takové puntíky. Zkus to tadyhle vedle nakreslit zrovna tak.*“ Pod instrukcí je vždy v levé polovině předkreslen vzor k obkreslování, v pravé prostor pro kresbu dětí. U puntíků jde o deset puntíků uspořádaných do řádek a sloupců; přičemž jde o tři řádky po třech puntících a jeden řádek s jedním puntíkem v prostředním sloupci. Předepsaná věta zní „*Eno ty ci.*“. Jako ekvivalentní lze dle textu použít též věty „*Sev pa li.*“ „*Ci yl osn.*“ „*Vis hu pe.*“, přičemž za „původní předlohu“ je označena věta „*Eva je tu.*“ (Jirásek, Tichá, 1968, s. 57-58).

#### **2.1.2 Teorie k hodnocení výkonu**

Teorie k hodnocení výkonu obsahuje dvě části. Nejprve vždy pět kategorií kvality zvládnutí úkolu, v nichž hodnotíme produkci konkrétních dětí. Tyto kategorie jsou uspořádané vždy sestupně, od té odpovídající nejlepšímu po tu odpovídající nejhoršímu zvládnutí úkolu. Kategorie jsou jednak ilustrovány příklady, jednak slovně popsány. Následně jsou uvedena doslovná znění těch popisů.

## **Úkol č. 1 – Kresba mužské postavy**

1 – Nakreslená postava musí mít hlavu, trup a končetiny. Hlava je s trupem spojena krkem a není větší než trup. Na hlavě jsou vlasy (popř. je zakrývá čepice nebo klobouk) a uši, v obličeji oči, nos a ústa. Paže jsou zakončeny pětiprstou rukou. Nohy jsou dole zahnuté. Vyjádření mužského oblečení. Postava je nakreslena tzv. syntetickým způsobem.

2 – Splnění všech požadavků jako na jedničku kromě syntetického způsobu zobrazení. Tři chybějící části (krk, vlasy, jeden prst ruky, ne však část obličeje) mohou být prominuty, jsou-li vyváženy syntetickým způsobem zobrazení.

3 – Kresba musí mít hlavu, trup a končetiny. Paže nebo nohy kresleny dvojitou čarou. Tolerujeme vynechání krku, uší, vlasů, oděvu, prstů a chodidel.

4 – Primitivní kresba s trupem. Končetiny (stačí jen jeden pár) jsou vyjádřeny jen jednoduchými čarami.

5 – Chybí jasné zobrazení trupu („hlavonožec“ nebo překonávání „hlavonožce“) nebo obou párů končetin.

## **Úkol č. 2 – Nápodoba psacího písma**

1 – Zcela dobře čitelné napodobení napsané předlohy. Písmena nejsou dvakrát větší než v předloze. Začáteční písmeno má výrazně patrnou výšku velkého písmene. Písmena jsou dokonale spojena ve tři slova. Nesmí chybět tečka nad písmenem j (nebo i). Opsaná věta se neodchyluje od vodorovné linie o více než o 30°.

2 – Ještě čitelné napodobení napsané věty, na velikosti písmen ani na dodržení vodorovné linie nezáleží.

3 – Je patrné členění alespoň na dvě části. Lze rozpoznat alespoň čtyři písmena předlohy.

4 – S předlohou jsou si podobná alespoň dvě písmena. Celek ještě tvoří řádku „písma“.

5 – Čmárání.

### **Úkol č. 3 – Obkreslení skupiny teček**

*1 – Téměř dokonalé napodobení předlohy. Tolerujeme jen velmi malé vychýlení jednoho bodu z řádku nebo sloupce. Zmenšení obrazce je přípustné, zvětšení nesmí být o více než o polovinu. Obrazec musí být rovnoběžný s předlohou.*

*2 – Počet i sestavení bodů musí odpovídat předloze. Lze prominout vychýlení až tří teček o půl šířky mezery mezi řádky nebo sloupci.*

*3 – Celek se svým obrysem podobá předloze. Výškou a šířkou ji nepřevyšuje více než dvakrát. Teček nemusí být správný počet, ale nesmí jich být více než dvacet a méně než sedm. Toleruje se jakékoliv pootočení – i o 180°.*

*4 – Obrazec se již svým obrysem nepodobá předloze, skládá se ale ještě z teček. Na velikosti obrazce a na počtu teček nezáleží. Jiné tvary (čáry) nejsou přípustné.*

*5 – Čmárání. “ (Jirásek, Tichá, 1968, s. 65-67)*

Za druhou část lze označit systém přepočtu pořadových čísel jednotlivých kategorií, uchopených jako školní známky, na umístění výkonu jednotlivých dětí v rámci škály „úrovně školní zralosti“. Zjednodušeně řečeno, součtům známek ze všech tří úkolů, které nabývají hodnot 3 – 6, pak odpovídá umístění nadprůměrné, součtům 7 – 11 průměrné a součtům 12 – 15 podprůměrné (Jirásek, Tichá, 1968, s. 68).

#### **2.1.3 Teorie predikční hodnoty testu**

V Jiráskově textu nalezneme teorii predikční hodnoty testu, mohli bychom říct predikční validity, vypracovanou na základě longitudinálního sledování dětí, jež byly testované ve školním roce 1963/64 (Jirásek, Tichá, 1968, s. 49-55). Z těch textem prezentovaných informací stojí za vyzdvižení zvláště zjištění o vztahu výsledků v testu ke známám z českého jazyka a z počtů na konci 2. třídy (tabulka 1 a 2). Zjednodušíme-li prezentované tabulky, měly kvantitativní hodnoty charakterizující dané vztahy následující podobu.

**Tabulka 1: Vztah výsledků v testu ke známce z českého jazyka na konci 2. třídy**

Výsledek v testu	1 a 2 z českého jazyka	3 a horší z českého jazyka
Nadprůměrný	95%	5%
Průměrný	78%	22%
Podprůměrný	47%	53%

**Tabulka 2: Vztah výsledků v testu ke známce z počtů na konci 2. třídy**

Výsledek v testu	1 a 2 z počtů	3 a horší z počtů
Nadprůměrný	98%	2%
Průměrný	88%	12%
Podprůměrný	53%	47%

Dodejme, že kvantitativní hodnoty odpovídají 417 sledovaným dětem (208 chlapců a 209 dívek). A dále to, že text toto zjištění komentuje slovy „*Je tu výrazně patrné, jak děti s původně lepším výsledkem v testu si zachovávají svou úroveň i v prospěchu. I toto zjištění několikrát přesahuje hladinu významnosti  $p = 0,001$* “ (Jirásek, Tichá, 1968, s. 54).

Text tedy upozorňuje na to, že zjištění bylo, řekněme, statisticky velmi významné. Hlavně však z něho vyplývá, že test je dobrý k predikci školního úspěchu, nikoli neúspěchu. Co to logicky znamená? Že úspěch/neúspěch v testu na straně jedné a úspěch/neúspěch v českém jazyce a počtech na straně druhé, nejsou ve vztahu ekvivalence-implikace platné pro celou dimenzi úspěšnosti/neúspěšnosti v testu, nýbrž že tento vztah je povahy implikace platné jen pro „úspěšnost v testu“. Čili pokud to rozepíšeme do úplného popisu platnosti daného logického vztahu na empirii: to, že úspěšnost v testu implikuje úspěšnost v klasifikaci v českém jazyce a v počtech, logicky žádá jen neexistenci případů, při kterých úspěšný v testu není úspěšný v klasifikaci; nevyklučuje to však, aby neúspěšný v testu byl nakonec, po dvou letech, úspěšný v klasifikaci z českého jazyka a počtů. Věcně tomu odpovídá taková povaha vztahu,

při které se počítá s tím, že úspěšnost v klasifikaci může čerpat i z jiných zdrojů než úspěšnost v testu.

Poznatek o povaze implikace mezi výkonem v testu a úspěšností ve školní práci je důležitý z hlediska chápání toho, co znamená pojem „orientační“. Verdikt o „školní nezralosti“ nelze provést jen na základě zjištění toho, že se v našem testu dítě umístí na škále „úrovně školní zralosti“ v pásmu „podprůměrnosti“. Z hlediska celé teorie k testu, zvláště pak vzhledem k té její části, která spočívá v teorii testovaných schopností, je třeba vyzdvihnout fakt, že úspěšnost v testovaných úkolech implikuje úspěšnost v klasifikaci z českého jazyka a počtů. Lze pak pochybovat o tom, že by tato implikace stála jen na schopnosti koordinace vizuomotorické, na schopnosti zrakového řízení pohybů ruky. Otázkou pak zůstává, o jaké schopnosti by se podle daného textu mohlo jednat.

#### **2.1.4 Teorie testovaných schopností**

Výklad teorie testovaných schopností je v textu poměrně stručný. K úkolu „Kresba mužské postavy“ se dočteme následující. *„První úkol dává příležitost ke kresebným výtvorům různé vývojové úrovně, k figurálním kresbám, které představují rozpětí mezi amorfním čmáráním, resp. tzv. hlavonožcem a druhou krajností, tj. obrysovým (syntetickým) způsobem zobrazování. Ve výkladu věkových zvláštností a školní zralosti v kresbách dětí vycházíme ze své koncepce kresebného vývoje, podle které je úzký vztah mezi globalizací ve výtvarném projevu a integrací v psychické činnosti (55). Tento subtest umožňuje tedy orientační posouzení povšechné rozumové úrovně“* (Jirásek, Tichá, 1968, s. 47-48).

K úkolům „napodobení psacího písma“ a „obkreslování skupiny teček“ se pak dočteme následující. *„V dokonalosti napodobení předlohy (písma a seskupení teček) se projeví, zda již dítě překonalo „předškolní“ subjektivismus a schematizování při zpracování reality. Testování schopnosti reprodukce relativně komplikovaných celků je velmi důležité. Při napodobování tvarů písma a geometrických tvarů, které jsou pro předškolní dítě formami výlučně abstraktními, se prokáže, je-li dítě již na takové úrovni duševního vývoje, aby bylo schopno pochopit a zvládnout princip úkolu „napodobení předlohy.“* (Jirásek, Tichá, 1968, s. 48).

Co však pro autory textu znamená pochopení principu úkolu napodobení předlohy? Máme si přece jen princip napodobení předlohy představovat jako víceméně mechanickou vizuomotorickou koordinaci, která by převáděla pohyb zraku po předloze do pohybu ruky

kreslící výsledný tvar písma či geometrický tvar? A pochopení pro děti spočívá jen v tom, že si tuto koordinaci již osvojily a vědí, kdy ji použít? Nebo ten princip napodobení předlohy v daném případě přece jen spočívá v nějaké rozumové, intelektuální koordinaci a dalo by se uvažovat o tom, že i tyto úkoly testují schopnost neverbálního myšlení – tak, jako kresba mužské postavy? A jak chápat myšlenkovou koordinaci v dané činnosti?

V textu lze nalézt argumenty pro volbu té druhé ze zvažovaných možností. A sice, že princip napodobení předlohy spočívá v myšlenkové koordinaci. Doplňme, jako koordinaci navíc, k oné samozřejmě nezbytné, koordinaci vizuomotorické. Při popisu Kernových úkolů, které Jirásek převzal a upravil, se dočteme, že úkolem „obkreslení krátké věty napsané psacím písmem“ také „zjišťujeme schopnost analýzy bohatě členěného tvaru“ a že v úkolu „obkreslení skupiny teček“, můžeme také posoudit „schopnosti analýzy a syntézy“ (Jirásek, Tichá, 1968, s. 45). Zároveň se tak v textu dočítáme, že tu myšlenkovou koordinaci v dané činnosti můžeme chápat jako analýzu a syntézu. Můžeme tedy uvažovat o tom, že na rozdíl od úkolů, které testují verbální myšlení vyžadující myšlení v médiu řeči, tři úkoly v Orientačním testu školní zralosti si nárokují myšlení v médiu kresby, resp. v médiu zrakového vnímání a pohybu ruky, který na papíře zanechává stopu. Můžeme však nakonec konstatovat, že otázku, jak onu schopnost myšlenkové analýzy a syntézy požadovanou v daných třech úkolech chápat konkrétněji, text ponechává otevřenou. Neboť těmi slovy „analýza a syntéza“ se říká jen to, že myšlení provádí rozkládání celků na části a skládání částí do celků – nic víc.

## **2.2 Piagetova teorie dětské kresby a druhů myšlenkové analýzy a syntézy**

Inspiraci pro rozpracování Jiráskovy teorie k Orientačnímu testu školní zralosti jsem hledala u Piageta, konkrétně v textu „*Psychologie dítěte*“ (Piaget, Inhelder, 2014). Zvolila jsem právě jeho, protože se zabýval teorií vývojových schopností v dětském věku, dětskou kresbou a operacemi, které děti používají při jejím konstruování a uvažování v médiu kresby. Jak jsem zmínila výše, Jirásek hovoří pouze o uplatňování vizuomotorické koordinace dětí, pílí a v případě kresby postavy o povšechné rozumové úrovni. Také zde najdeme zmínku o schopnostech analýzy, doplňující se se syntézou, více se však o myšlenkovou koordinaci nedočítáme. Abych rozbor Jiráskových úkolů z hlediska myšlenkové analýzy a syntézy mohla rozšířit, obrátila jsem se pro inspiraci na Piagetovu teorii, s čím se vlastně děti předškolního věku při plnění úkolů potýkají.

### 2.2.1 Teorie dětské kresby

Teorii dětské kresby je věnována samostatná kapitola (kapitola 3.3) (Piaget, Inhelder, 2014, s. 54-57). Zde autor jednak konstatuje, že kresbu chápe jako podobu sémiotické funkce, která má ve vývojové řadě místo mezi symbolickou hrou a obraznou představou. Důvodem je, že se symbolickou hrou sdílí funkční radost, může mít svůj cíl sama v sobě a s obraznou představou zase sdílí snahu napodobit skutečnost, neasimiluje cokoli čemukoli, jako symbolická hra. Můžeme si představit, že v symbolické hře např. může postavu muže zastupovat (označovat) soška postavy, ale klidně i polínko nebo kamínek atd.

Text dále odkazuje na Luquetovy studie o dětské kresbě, ve kterých Luquet ukázal, že dětská kresba je do 8-9 let dítěte ve svém záměru v podstatě realistická, dítě kreslí to, co o osobách a předmětech ví. Až později, po 8-9 roce zobrazuje to, co na osobách či předmětech vidí.

Realismus kresby tedy dle textu prochází různými stádii. Jako „nahodilý realismus“ se označuje čáranice, již dítě pojmenovává v průběhu díla. Poté následuje „nepochopený realismus“, což je fáze, kdy dítě kreslí prvky vedle sebe a nekoordinuje je v adekvátně prostorově uspořádaný celek (např. klobouk nad hlavou, knoflíky vedle těla). Poté následuje základní období „intelektuálního realismu“, kde dítě v kresbě překonalo již prvotní nesnáze, ale pojmové vlastnosti předlohy znázorňuje stále bez ohledu na zřetelnou perspektivu. Okolo 8-9 let nastupuje „realismus zřetelný“, který se vyznačuje dvěma novými rysy – a) kresba zachycuje jen to, co je možné pozorovat z určité perspektivy, b) kresba přihlíží k rozložení předmětů podle os a souřadnic díla a jejich metrických poměrů. Právě proto, že se vývoj kresby v jednotlivých vývojových stádiích shoduje s vývojem spontánní geometrie dítěte, je kresba lidské postavy vhodným měřítkem při testování intelektuálního rozvoje v dětském věku.

Text v rámci kapitoly 3.4.3 „*Představa – obtisk*“ prezentuje i teorii pro případ obkreslování (Piaget, Inhelder, 2014, s. 60-61). Pokusné osoby měly, mimo jiné, jednoduše obkreslit dvacetimetřovou tyčku položenou vodorovně na papír. Pětileté děti měly tendenci kreslit grafickou kopii o 13,5 % kratší než předloha. Toto soustavné podhodnocování se s věkem zmenšovalo (10,5 % v 7 letech), až u dospělých zcela zmizelo. Podhodnocení pak text vysvětluje tím, že jsou děti zvyklé posuzovat délku přímkou ordinálně, tzn. jako řadu následných bodů, ne metricky jako interval mezi dvěma krajními body předmětu, a nechtějí překročit krajní bod předlohy. Není pro ně údajně důležité, že kopie je kratší, protože i v tomto případě je částí délky modelu. Podstatné je, aby nebyla příliš dlouhá. Zjištění má svědčit o tom, jak složitý je



prostý tah tužkou, který má napodobit délku předlohy. Vyžaduje úplný prováděcí plán, jehož zákony jsou bližší konceptualizaci než prostému vnímání.

### 2.2.2 Teorie druhů myšlenkové analýzy a syntézy

K vývoji spontánní geometrie dítěte, potažmo kresby, se text vyjadřuje ještě v kapitole 4.2.6 „*Prostor*“ (Piaget, Inhelder, 2014, s. 84-85). Zde jednak konkretizuje teorii prostorových vztahů, které děti postupně zvládají konceptualizovat, tedy analyzovat a syntetizovat. „*Topologické struktury pořádacího členění (blízkosti, vydělení, zahrnování, otevřenosti nebo uzavřenosti tvarů, lineární, později dvojrozměrná či trojrozměrná koordinace blízkosti atp.) předcházejí celkem jasně ostatním strukturám. Z těchto základních struktur vycházejí později projektivní struktury (bodové, koordinace hledisek atp.) a struktury metrické (přemístění, měření, souřadnice či systémy referencí, které vznikly generalizací měření ve dvou rozměrech)*“ (Piaget, Inhelder, 2014, s. 85).

Jednak, a to je snad to nejdůležitější na celé Piagetem nabízené inspiraci, podřazuje analýzu a syntézu prostorových vztahů pod tzv. infralogické operace. Infralogické operace jsou pak doplňkem k operacím logickým. Ty prvé provádějí nejen analýzu a syntézu samotného prostoru či času, ale též analýzu a syntézu celků kontinuálních, předmětů nebo jejich konfigurací. Přičemž nejde jen o rozbor kontinuálních celků na části a sklad částí do kontinuálních celků (např. předmět – stůl vs. části – deska a čtyři nohy, např. konfigurace „prostřený stůl“ vs. předměty/části stůl, židle, ubrus, talíře, sklenice, příbory atp.). Též se jedná o již zmíněnou analýzu a syntézu uspořádání částí v prostoru, případně též v čase. Ty druhé provádějí analýzu a syntézu celků sestavených z diskontinuálních nebo oddělených předmětů, a to na základě rozdílů, podobností či hodnot. Jinými slovy, jde o rozkládání a skládání tříd, třídění podle míry, třídění dle dvou dimenzí atd. (Např. oproti jednotlivě zařízené kuchyni či schématu zařízených kuchyní by třídění kuchyňského zařízení sestávalo z dílčích tříd kuchyňských stolů, židlí, nádobí, atd. Kuchyňské stoly by pak šlo třídít dle míry, např. velikosti, stáří, ceny. Kuchyňské stoly by šlo třídít dle dvou dimenzí současně, např. dle tvaru a barvy). (Srovnej Piaget, Inhelder, 2014, s. 79-83).

Ještě je však potřeba zdůraznit to, že při třídění podle míry se všechny jednotlivé dílčí třídy, třeba i jednočlenné, dostávají do vztahu logického řazení (anglicky seriation – srovnej anglický překlad Psychologie dítěte, *The psychology of the child*, vydaný v Basic Books, New York, 1969). A to proto, že grafické zápisy tohoto vztahu matou a znesnadňují chápání faktu, že

logické řazení/seriace dle míry nemá vůbec nic společného s prostorovými vztahy, s řazením objektů v prostoru. (Např. vztah třetí nejbližší ke mně, nebo třetí nalevo ode mne, je vztahem infralogickým a v tom, že je zbudovaný na souvislosti prostoru, je úplně něčím jiným než vztah třetí nejdražší či třetí nejstarší či třetí největší stůl. V té logické řadě/sérii dle ceny, stáří či velikosti žádná souvislost prostoru mezi jednotlivými předměty není).

### **2.2.3 Shrnutí**

A co tedy můžeme dodat navíc k Jiráskově teorii testovaných schopností, jak můžeme jeho teorii rozpracovat díky inspiraci nabízené Piagetem?

Začněme rekapitulací. Nakolik se v oněch třech úkolech kromě vizuomotorické koordinace testuje též schopnost myšlenkové analýzy a syntézy, určitě se nejedná o myšlení verbální, nýbrž o myšlení neverbální. Nyní můžeme dodat, že těžiště daných úkolů nespočívá ve schopnosti analýzy a syntézy celků povahy logické (rozkládání a skládání tříd, třídění podle míry, třídění dle dvou dimenzí atd.), nýbrž celků povahy infralogické (rozkládání a skládání souvislých celků a jejich konfigurací, a uspořádání částí souvislých celků či částí jejich konfigurací v prostoru).

A možná bychom mohli uvažovat i o tom, že děti, které získávají za splnění těchto třech úkolů v klasifikaci jedničky/dosahují maximálního počtu bodů, jsou schopné skrze prováděnou analýzu a syntézu koordinovat pojmy kresby mužské postavy, psané věty a konfigurace teček uspořádaných do řádků a sloupců, jež jsou srovnatelné s těmi, které používá Jirásek v popisech „nejlepších“ kategorií kvality zvládnutí úkolu. Byť by je nebyly schopné vyjádřit verbálně tak, jako on.

### 3. Doplnění úkolů Orientačního testu školní zralosti

#### 3.1 Orientační test školní zralosti pro verbální myšlení

Jirásek během práce na teorii k Orientačnímu testu školní zralosti prokázal, jak již bylo zmíněno výše, že existuje vztah mezi dobrým výsledkem v Orientačním testu školní zralosti a mezi úspěchem v předmětech český jazyk a matematika na konci 2. třídy – test tedy dobře predikuje školní úspěšnost. Jeho zjištěním ale zároveň bylo, že test nedostačuje k potvrzení školní nezralosti. Z toho usoudil, že tento test má význam pouze orientační a depistážní, ale co je pro naše účely důležitější, že se testu dá vytknout jednostrannost přístupu k dětské psychice, zanedbání verbálního projevu mentálních funkcí (Jirásek in Švancara, 1980, s. 247).

Pro zmírnění nedostatků orientačního vyšetření ve sféře názorného myšlení původně doporučoval zeptat se dítěte na nějakou otázku z jeho životního prostředí a orientačně tak posoudit duševní obzor dítěte, způsob navazování kontaktu apod. Později přistoupil k používání testu DOI a nakonec „*zcela empiricky a na základě odhadu váhy pro verbální složku školní zralosti*“ vybral 20 otázek a stanovil způsob bodování. Jednalo se o „*otázky, které kladou nároky na rozumové operace (zejména srovnávání podle podstatných znaků, analogie a postižení účelu) a vyžadují jen minimum dovedností*“ (Jirásek in Švancara, 1980, s. 248).

A co se z těchto zjištění dozvídáme nového k Jiráskově teorii? Jirásek při důkladnější analýze případů podprůměrných výsledků v grafickém orientačním testu zjistil, že dobrého školního prospěchu dosáhly ty z těch „graficky neúspěšných dětí,“ které měly normální výsledky v testu duševního obzoru a informovanosti. Z čehož vyplývá, že úspěšnost/neúspěšnost v testech, zaměřených na grafickou a verbální složku, na sobě navzájem nezávisí – tedy, požadavky na myšlenkovou analýzu a syntézu v neverbálních úkolech by měly být odlišné od požadavků na analýzu a syntézu ve verbálních úkolech. Z těchto důvodů jsem se rozhodla, do mnou používaného souboru úkolů zařadit vedle neverbálního úkolu – Orientačního testu školní zralosti, základního – grafického, zařadit Orientační test školní zralosti pro verbální myšlení.

V tomto testu verbální složky školní zralosti se dítěti kladou otevřené otázky se vzrůstající obtížností. Jirásek zde používá pro hodnocení výkonů dětí plusové a minusové body, jejichž souhrnným výsledkem je rozlišení žáků do pěti kategorií, kdy průměrní žáci dosahují výsledků kolem nuly, nadprůměrní 24 bodů a více (z maximálně možných 40 bodů) a podprůměrní i –11 a více (z maximálně možných 24 bodů). Já jsem se rozhodla upustit z tohoto způsobu hodnocení, protože jsem v této studii neusilovala o přesné diagnostické zachycení úspěšnosti dítěte z hlediska úrovně školní zralosti. Také systém hodnocení zápornými body neodpovídá

klasifikaci hodnocení ostatních použitých testů v rámci mého výzkumu, kdy jsem usilovala o jednotné hodnocení, „plusovými body“ pro možnost co možná nejlepšího vzájemného srovnání dětských výkonů mezi výsledky z jednotlivých testů.

V rámci rozboru slovních úkolů jsem se opět rozhodla obrátit na Piageta a nazírat i na tento Jiráskův test z hlediska Piagetových pojmů. Zatímco v rámci grafického Orientačního testu školní zralosti pozorujeme dětskou schopnost analýzy a syntézy, která spadá pod infralogické vztahy, v Orientačním testu pro verbální myšlení rozlišujeme dva druhy myšlenkových operací u dětí – operace infralogické a logické. Využila jsem tedy Piagetových pojmů pro hodnocení a diferenciaci dětských výkonů, kdy se mi jednalo o zachycení způsobu práce dítěte na úkolu, o implikaci otázkou, která směřuje buď k myšlenkové práci v logických nebo infralogických vztazích.

Při klasifikaci dětských výkonů jsem se držela Jiráskem uvedených správných odpovědí na otázky a také systému hodnocení ve smyslu bodování jednotlivých položek v rozmezí 0 bodů, 1 bod, 2 body, ovšem pouze v rámci „plusových“ bodů. Se zápornými body jsem pro účely vzájemné kompatibility testů, nepracovala. Ponechala jsem tedy Jiráskovo hodnocení maximálně jedním bodem u prvních šesti úloh, od sedmého úkolu až do dvacátého má žák možnost získat body maximálně dva. Výčet úloh spolu se systémem hodnocení uvádím níže, mimo úpravu Jiráskova bodového hodnocení, jsem provedla rozbor jednotlivých úkolů z hlediska operací logických nebo infralogických, úkoly, směřující ke kombinaci obou typů myšlenkové činnosti, jsem neobjevila.

1. *Které zvíře je větší – kůň nebo pes? Správná odpověď: kůň = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování objektu na základě rozdílu ve velikosti. Úkol směřuje k logickým vztahům z hlediska řazení podle velikosti.

2. *Ráno snídáme a v poledne...? Správná odpověď: Obědváme, jíme polívku, maso. = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování stravovací aktivity v závislosti na denní době. Úkol směřuje k infralogickým vztahům z hlediska pročlenění části dne.

3. *Ve dne je světlo a v noci je...? Správná odpověď: tma = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování části v páru světlo/tma. Úkol směřuje k infralogickým vztahům z hlediska pročlenění části dne.

4. *Obloha je modrá, tráva je...? Správná odpověď: zelená = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování barvy objektu. Tento úkol směřuje k infralogickým vztahům.

5. *Proč se před příjezdem vlaku zavírají podle trati závory? Správná odpověď: aby se vlak nesrazil s autem, aby pod vlak nikdo nevběhl apod. = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování kauzality – účelu zavírajících se závor při příjezdu vlaku. Tento úkol směřuje k infralogickým vztahům.

6. *Třešně, švestky, hrušky, jablka... to je? Správná odpověď: ovoce = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování nadřazené třídy „ovoce“. Tento úkol směřuje k logickým vztahům

7. *Co je Praha, Beroun, Plzeň? Správná odpověď: města = 2 body, nádraží = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování nadřazené třídy „města“. Tento úkol směřuje k logickým vztahům.

8. *Kolik je hodin? Ukázat na papírových hodinách: čtvrt na sedm, za pět minut osm, čtvrt na dvanáct a pět minut. Správná odpověď: dobře určeno = 2 body, správně určeno čtvrt nebo celá, čtvrt a hodina správná = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování vizualizace časových změn na hodinách. Úkol směřuje k infralogickým vztahům z hlediska pročlenění času.

9. *Malá kráva je telátko, malý pes je..., malá ovce...? Správná odpověď: štěňátko, jehňátko = 2 body, jeden ze dvou údajů = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování části z páru rodič/mládě. Tento úkol směřuje k infralogickým vztahům.

10. *Podobá se pes více kočce nebo slepici? Čím, co je na nich stejného? Správná odpověď: kočce, mají čtyři nohy, chlupy, ocas, drápy... = 2 body, kočce, bez udání znaku podobnosti = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování podobného objektu a poté kvalit, ve kterých jsou si objekty podobné. Tento úkol směřuje k logickým vztahům.

11. *Proč má vozidlo brzdu? Správná odpověď: může brzdit s kopce, zpomalit v zatáčce, zastavit v případě nebezpečí srážky, zastavit po ukončení jízdy apod. – stačí 2 důvody = 2 body, jeden důvod = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování kauzality – účelu brzd na vozidle. Tento úkol směřuje k infralogickým vztahům.

12. *Čím se podobají kladivo a sekera? Správná odpověď: jsou ze dřeva a železa, mají topůrko, dají se jimi zatloukat hřebíky, je to nářadí, na zadní straně jsou ploché apod. – stačí 2 znaky = 2 body, jedna podobnost = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování kvalit téže nadřazené kategorie – nástroje, ve kterých jsou si objekty podobné. Tento úkol směřuje k logickým vztahům.

13. *Čím se podobají veverka a kočka? Správná odpověď: jsou oba savci nebo uvedení 2 společných znaků: mají 4 nohy, ocas, srst, chlupy, kožich, umí lézt po stromech... = 2 body, jedna podobnost = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování kvalit objektů téže nadřazené kategorie – savci, ve kterých jsou si objekty podobné. Tento úkol směřuje k logickým vztahům.

14. Čím se liší hřebík a šroub? Správná odpověď: šroub má závity, vroubky, kroucenou čáru = 2 body, šroub se šroubuje a hřebík zatlouká, nebo šroub má matku = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů

Úkol vyžaduje pojmenování kvalit objektů téže nadřazené kategorie – nástroje, ve kterých jsou objekty odlišné. Tento úkol směřuje k logickým vztahům.

15. Kopaná, skok vysoký, tenis, plavání...to jsou...? Správná odpověď: sporty, tělovýchova = 2 body, hry, cviky, tělocvik, závody... = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů

Úkol vyžaduje pojmenování nadřazené třídy „sporty“. Tento úkol směřuje k logickým vztahům.

16. Které znáš dopravní prostředky? Správná odpověď: výčet prostředků, zahrnujících pozemní prostředky, letadlo nebo loď... = 2 body, uvedení objektů až po vysvětlení významu dopravních prostředků = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů

Úkol vyžaduje jmenování objektů z nadřazené třídy „dopravní prostředky“. Tento úkol směřuje k logickým vztahům.

17. Čím se liší starý člověk od mladého? Jaký je mezi nimi rozdíl? Správná odpověď: tři znaky jako šedivé nebo žádné vlasy, vrásky, nemůže už tak pracovat, špatně vidí, je často nemocný, umře dříve než mladý apod. = 2 body, jeden nebo dva rozdíly = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů

Úkol vyžaduje pojmenování kvalit, ve kterých jsou objekty – starý a mladý člověk odlišné. Tento úkol směřuje k logickým vztahům.

18. Proč lidé provozují sporty? Správná odpověď: dva důvody jako: Aby byli silní, aby nebyli tlustí, chtějí zvítězit, dělají to pro zábavu... = 2 body, jeden důvod = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů

Úkol vyžaduje pojmenování kauzality – příčiny provozování sportovních aktivit. Tento úkol směřuje k infralogickým vztahům.

19. *Proč je špatné, když se někdo vyhýbá práci? Správná odpověď: ostatní na něj musí dřít nebo jiné vyjádření toho, že je tím poškozen i někdo jiný = 2 body, je líný, málo vydělá a nemůže si nic koupit apod. = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování kauzality – následků jednání člověka, vyhýbajícího se práci, ale i z hlediska příčiny jeho jednání („je líný“). Tento úkol směřuje k infralogickým vztahům.

20. *Proč se musí na dopis nalepit známka? Správná odpověď: platí se za doručení (dopravu) dopisu = 2 body, druhý by musel zaplatit pokutu... = 1 bod, špatná odpověď = 0 bodů*

Úkol vyžaduje pojmenování kauzality – účelu známky na dopise. Tento úkol směřuje k infralogickým vztahům.

### **3. 2 Ravenovy barevné progresivní matice**

Jiráskův Orientační test školní zralosti (ten základní) nabízí způsob poznání dětského přemýšlení v infralogických vztazích v médiu neverbálního myšlení, Orientační test školní zralosti (verbální) nám nabízí možnost nazírání v logických i infralogických operacích v médiu verbálního myšlení. Zbývalo tedy doplnit tyto úkoly o takový úkol obsahující možnost toho, aby děti měly příležitost uvažovat v logických operacích v médiu neverbálního myšlení. Za tímto účelem jsem se obrátila na oblíbený test: Ravenovy barevné progresivní matice a vybrala úlohy, které by mohly být v rozsahu řešitelnosti pro děti předškolního věku. Ke dvěma zmíněným testům jsem tak přiřadila sérii 10 vybraných matic, abychom získali srovnání s citlivostí pro rozlišení operací logických, infralogických a také jejich kombinací. Stejně jako u předchozích dvou testů, i v rámci administrovaných matic jsem provedla rozbor podle typu operací, které se v úkolech objevují. Jejich rozbor najdete níže.

Raven (1991, s. 6) v manuálu popisuje matice jako úkoly, které mají za cíl zkoumat hlavní poznávací procesy, kterých jsou děti do 11 let obvykle schopné. Svoboda (2015, s. 130) hovoří o tom, že se při řešení úloh Ravenova testu primárně uplatňují tři základní psychologické procesy: vnímání, pozornost a myšlení. Současně s tím jak dítě získává zkušenosti s řešením úloh tohoto typu v průběhu testování, které může aplikovat při řešení obtížnějších úkolů, můžeme do určité míry zaznamenat i vliv učení. „Základním předpokladem pro nalezení správného řešení v testu je pochopení vztahů mezi prvky matice. Ravenovým testem je tedy hodnocena úroveň myšlenkových operací s konkrétními vizuálně prezentovanými podněty – jednoduchými



*geometrickými obrazci či vzorci, které jsou pro většinu lidí nové a výsledek je proto minimálně ovlivněn dosavadními zkušenostmi“ (Svoboda, 2015, s. 130).*

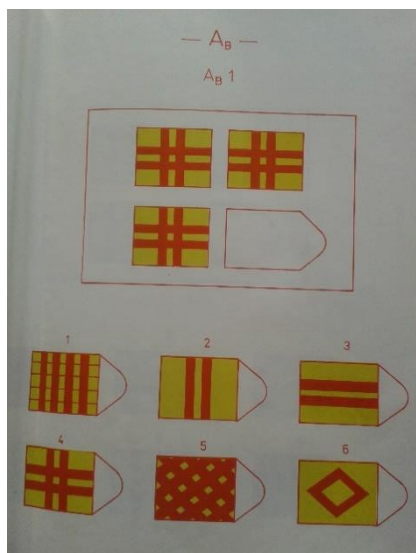
Test je určen pro děti od 5 do 11 let, a přihlédneme-li k zátěži testu Flynnovým efektem, je možné, že jej můžeme administrovat i dětem mladším. Podle způsobu zacházení s maticemi a počtu správných odpovědí usuzujeme na intelektovou zralost dítěte a jeho mentální vývoj. Raven v manuálu také o malých dětech uvádí, kam bychom mohli zařadit vybraný vzorek předškoláků, že ti pouze málokdy uvažují v analogiích takovým způsobem jako dospělí a velmi důležitý je pro ně kontext problémů. Naráží právě na uvažování v infralogických vztazích – schopnost analýzy a syntézy, kdy oddělení obrazce mohou chápat jako „část organizovaného celku“. Více se však o tomto typu myšlenkové práce nerozvádí. Dále říká, že v kontextu vývoje vnímání, děti nejprve rozlišují stejné obrazce od jiných a až později podobné od nepodobných. Ještě později si děti uvědomují orientaci obrazce ve vztahu k nim samotným a dalších předmětů ve svém poli vnímání. A tak postupně mohou porovnávat analogické změny ve vnímaných znacích a přijímat tuto metodu jako logickou metodu uvažování. V důsledku toho jsou děti schopné analyzovat vnímaný celek z hlediska jeho podstatných prvků a rozlišovat mezi tím, co je dané a čím mohou samy přispět. Teprve později jsou schopné chápat dva nebo více oddělených obrazců tvořících celek, nebo „organizovanou individuální entitu.“

Svoboda (2015, s. 131) popisuje způsob dětské práce v jednotlivých setech, pod něž jsou matice zařazeny. O „setu A“, z něhož jsou vybrány matice, v rámci mojí práce zařazené pod číslem: 0, 1, 2, 3 a 7, hovoří jako o úkolech, vyžadujících schopnost pochopit změny nejprve v jednom a o později v obou směrech. Naopak způsob práce, v „setu B,“ ze kterého jsou vybrány matice, v souboru matic nesoucí čísla: 4, 5, 6, 8, a 9, vyžaduje schopnost abstraktního úsudku, založeného na principu analogie. Tato schopnost se podle Svobody vyvíjí až později ve školním věku, kdy počátky zvládnutí principu analogií datuje kolem 8-9 let dítěte.

Raven v manuálu zmiňuje vlastní způsob klasifikace výběru matic z jednotlivých možností jakožto „*rozdíl*“: výběr této možnosti je zcela irelevantní, daná matice na sobě nemá stejný vzor jako předloha. „*Neadekvátní individualizace*“: výběr této možnosti ukazuje na irelevantní kombinaci vzorů. Jedná se např. o možnost za využití celkového vzoru, který dávají dohromady matice nebo jeho poloviny. „*Opakování obrazce*“: výběr této možnosti ukazuje na opakování možnosti v řádku nebo sloupci „*nekompletní korelát*“, kdy je vzor chybně orientovaný, nekompletní, ale „*podle možností správný*.“ A „*správná část*“, kde výběr této možnosti

kompletizuje vzor horizontálně i vertikálně. Tato kategorizace napovídá tomu, že Raven sám rozlišoval některé druhy zacházení dětí s maticemi na základě jejich výběru.

Piaget a Inhelder (2014) se také krátce zmiňují o strukturách v testu Ravenových matic. Piaget tvrdí, že je potřeba rozlišovat práci dětí pečlivěji, ne jen dělat rozdíl, jestli dítě řeší úkoly operačně nebo jen na základě vnímání symetrických obrazců. Piaget sám nám ovšem citlivější diferenciaci pro rozlišování typů práce dětí u obrazců explicitně také neudává. Proto jsem se tedy v rámci této rigorózní práce rozhodla zapracovat na vlastním popisu dějů, které se v situaci výběru správné možnosti, u dětí odehrávají. Vytvořila jsem tak systém hodnocení pro každou uvedenou odpověď a rozpracovala možné příčiny výběru odpovědi. A také bylo využito, jako tomu bylo i u dalších úloh, dělení úkolů podle typu uvažování v rámci logických, infralogických vztahů nebo jejich kombinací. Níže jsou uvedeny vybrané matice, které byly dětem administrovány společně s popisem myšlenkových operací u jednotlivých matic. Dětem bylo administrováno celkem 10 matic, z nichž ta první byla zácvičná, na které byl v případě potřeby vysvětlen princip a ne/ splnění tohoto úkolu nebylo bodově ohodnoceno, ani vtaženo do rozboru řešení matic dětmi.



### Úkol 0

Chybí objekt do skupiny 4 shodných objektů, které se mohou dohromady skládat v dvojitý kříž, připomínající výsek plotu.

Tento úkol byl používán jako nácvikový, na kterém dítě pochopí princip úkolu. Jedná se o mentální práci v infralogických vztazích, může ale také implikovat schopnost zacházení v logických vztazích, ale nikoliv jejich kombinaci, jako je tomu u položky 5 a 8. Tato položka tedy může navodit oba typy práce v závislosti na přístupu dítěte k úkolu – dítě

tedy může pracovat s maticemi jako figurou či konfigurací anebo opakováním.

### Výběr možnosti:

Č. 1: Špatná odpověď: zmnožení šrafování požadovaného obrazce

Č. 2: Špatná odpověď: zaznamenání vertikálního pruhu za opomenutí horizontálního

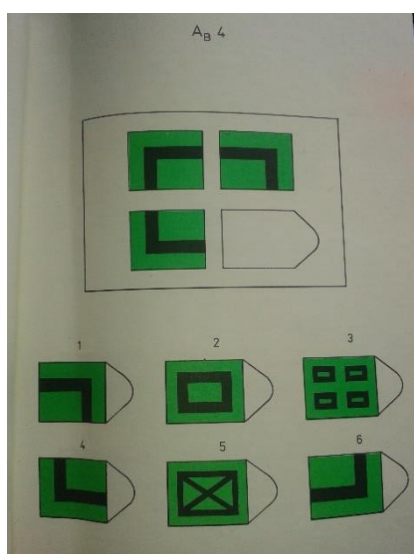
Č. 3: Špatná odpověď: zaznamenání horizontálního pruhu za opomenutí vertikálního

Č. 4: Správná odpověď: doplnění chybějícího objektu na základě jednoduchého opakování shodných objektů či doplnění konfigurace, sestávající ze čtyř křížů nebo celkové figury - kříže / opakování objektu ve sloupci či řádku

Č. 5: Špatná odpověď: zmnožení šrafování požadovaného obrazce za změny směru šrafování

Č. 6: Špatná odpověď: použití tvaru, nepřipomínajícího zadání

Selhání na první položce nasvědčuje nepochopení principu úkolu, a také je možné usuzovat i na špatnou vizuální percepci.



### Úkol 1

Chybí objekt do skupiny 4 objektů, které dohromady dávají, zhruba, čtverec.

Jedná se o mentální práci zejména v infralogických vztazích.

### Výběr možnosti:

Č. 1: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci

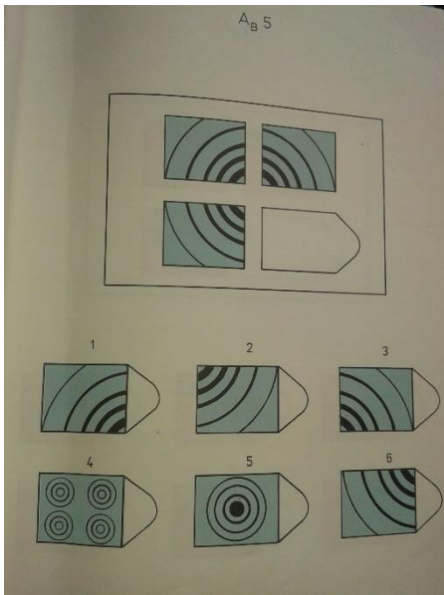
Č. 2: Špatná odpověď: možnost představy celkové figury

Č. 3: Špatná odpověď: zmnožení představy celkové figury

Č. 4: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku

Č. 5: Špatná odpověď: tvar pouze vzdáleně připomínající celkový objekt

Č. 6: Správná odpověď: doplnění objektu při představě celkové figury - čtverce



## Úkol 2

Chybí objekt do skupiny 4 objektů, které dohromady dávají, zhruba kruh.

Jedná se o mentální práci zejména v infralogických vztazích.

### Výběr možnosti:

Č. 1: Špatná odpověď: zopakování objektu v diagonále

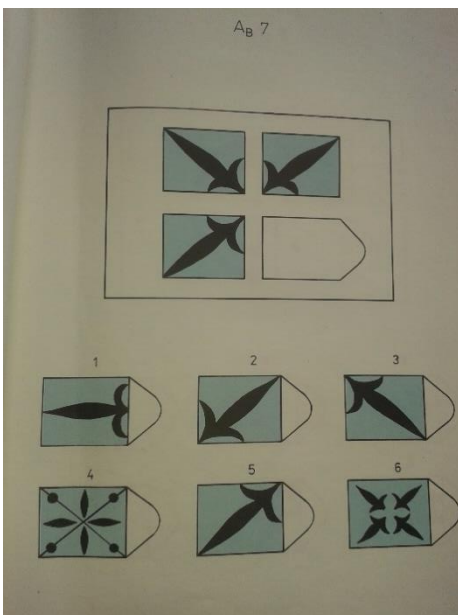
Č. 2: Správná odpověď: doplnění objektu při představě celkové figury - kruhu

Č. 3: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci

Č. 4: Špatná odpověď: : zmnožení představy celkové figury

Č. 5: Špatná odpověď: možnost představy celkové figury

Č. 6: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku



## Úkol 3

Chybí objekt do skupiny 4 objektů, které dohromady dávají zhruba tvar kříže.

Jedná se o mentální práci zejména v infralogických vztazích.

### Výběr možnosti:

Č. 1: Špatná odpověď: neodpovídající způsob přechýlení směru vzhledem k předloze

Č. 2: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci

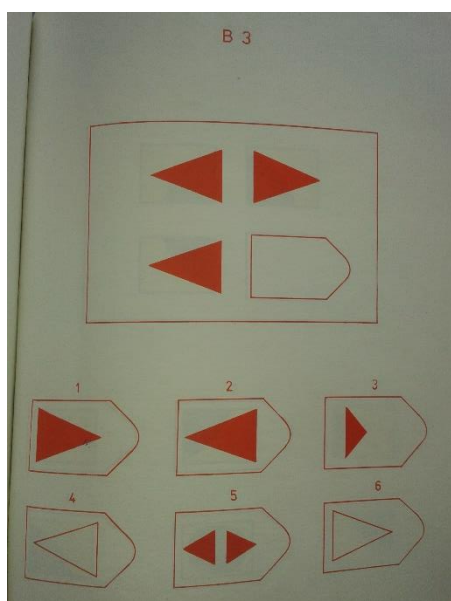
Č. 3: Správná odpověď: doplnění objektu při představě celkové figury - kříže

celkové figury - kříže

Č. 4: Špatná odpověď: tvar pouze vzdáleně připomínající celkový objekt

Č. 5: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku

Č. 6: Špatná odpověď: možnost představy celkové figury



#### Úkol 4

Chybí objekt do skupiny 4 trojúhelníků, které jsou shodně orientované ve sloupcích a mezi sloupci jsou překlopené podle vertikální osy.

Jedná se o mentální práci v infralogických vztazích.

#### Výběr možnosti:

Č. 1: Správná odpověď: doplnění konfigurace, sestávající ze 4 trojúhelníků, které jsou shodně orientované ve sloupcích a mezi sloupci jsou překlopené podle vertikální osy – koordinace dimenze tvaru

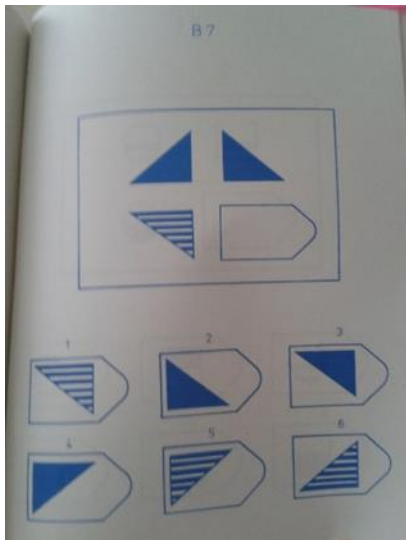
Č. 2: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku nebo v diagonále

Č. 3: Špatná odpověď: možné doplnění konfigurace, sestávající ze 4 trojúhelníků, které jsou shodně orientované ve sloupcích a mezi sloupci jsou překlopené podle vertikální osy při neodhadnutí správných proporcí

Č. 4: Špatná odpověď: zopakování objektu v diagonále při absenci barvy

Č. 5: Špatná odpověď: zopakování prvního řádku

Č. 6: Špatná odpověď: zopakování objektu v diagonále při absenci barvy



### Úkol 5

Chybí objekt do skupiny 4 trojúhelníků, které jsou překlopené v řádcích podle vertikální osy a které jsou barevně shodné v řádcích a odlišné v sloupcích. Jedná se o mentální práci za možnosti kombinace logických i infralogických vztahů.

#### Výběr možnosti:

Č. 1: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku

Č. 2: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci

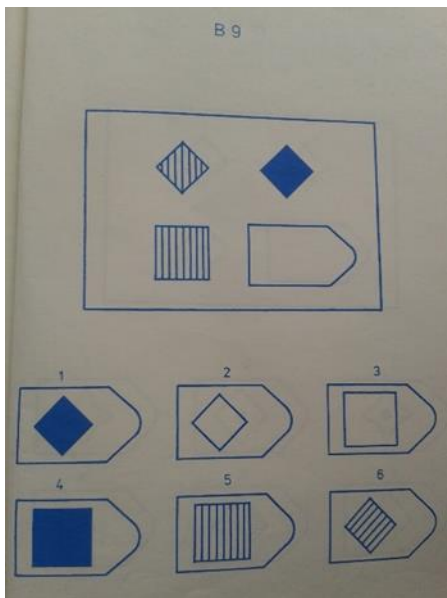
Č. 3: Špatná odpověď: zopakování směru objektu v řádku a

barevnosti ve sloupci

Č. 4: Špatná odpověď: správné překlopení stran v řádku při zopakování barevnosti ve sloupci

Č. 5: Správná odpověď: doplnění konfigurace sestávající ze 4 trojúhelníků, které jsou překlopené v řádcích podle vertikální osy a které jsou barevně shodné v řádcích a odlišné v sloupcích – koordinace dvou dimenzí – barvy a tvaru

Č. 6: Špatná odpověď: správné zopakování barvy za opomenutí změny tvaru trojúhelníku



### Úkol 6

Chybí objekt do skupiny 4 objektů, které mají v řádcích shodný tvar a ve sloupcích shodnou barvu

Jedná se o mentální práci zejména v logických vztazích.

#### Výběr možnosti:

Č. 1: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci

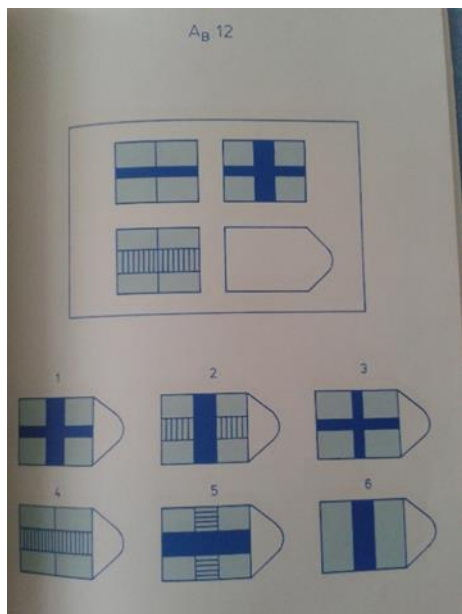
Č. 2: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci při absenci barvy

Č. 3: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku při absenci barvy

Č. 4: Správná odpověď: zopakování tvaru v řádku a barvy ve sloupci – koordinace dvou dimenzí: barvy a tvaru

Č. 5: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku

Č. 6: Špatná odpověď: zopakování objektu v diagonále



### Úkol 7

Chybí objekt do skupiny 4 objektů, které mají v řádcích shodnou vodorovnou osu a ve sloupcích shodnou svislou osu.

Jedná se o mentální práci zejména v logických vztazích.

### Výběr možnosti:

Č. 1: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci

Č. 2: Správná odpověď: doplnění chybějícího objektu na základě zopakování vodorovné osy v řádku a svislé osy ve sloupci – koordinace dvou dimenzí – barvy a míry

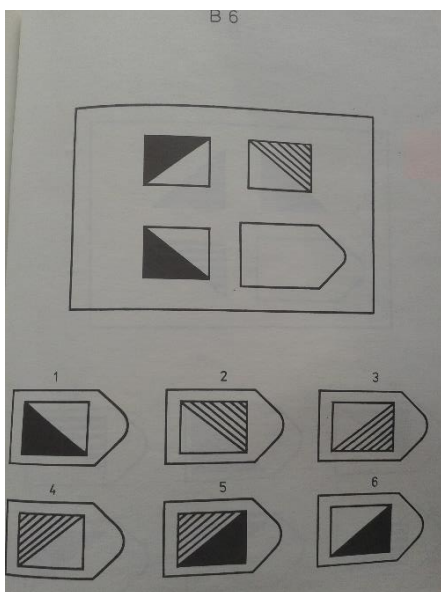
Č. 3: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci či diagonále za předpokladu rozšíření/zúžení svislého pruhu

Č. 4: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku

Č. 5: Špatná odpověď: pokus o koordinaci prvků předlohy, při zaměnění směru vodorovně x svisle

Č. 6: Špatná odpověď: zopakování svislého pruhu ve sloupci při absenci vodorovného pruhu





### Úkol 8

Chybí objekt do skupiny 4 objektů, které jsou překlopené ve sloupcích podle horizontální osy a které jsou barevně shodné ve sloupcích a odlišné v řádcích.

Jedná se o mentální práci za možnosti kombinace logických i infralogických vztahů.

#### Výběr možnosti:

Č. 1: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku

Č. 2: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci

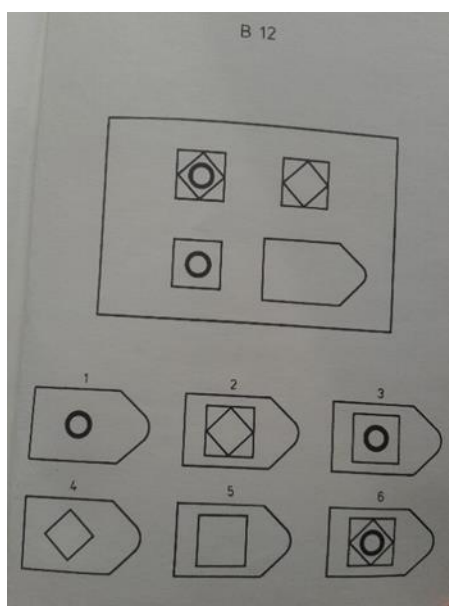
Č. 3: Správná odpověď: doplnění konfigurace sestávající

ze 4 obdélníků a celkem z 8 trojúhelníků, které jsou překlopené ve sloupcích podle horizontální osy – koordinace dvou dimenzí – barvy a tvaru

Č. 4: Špatná odpověď: zopakování barevnosti ve sloupcích při nesprávném překlopení objektu

Č. 5: Špatná odpověď: pokus o koordinaci prvků předlohy, při zaměnění barevnosti

Č. 6: Špatná odpověď: správné překlopení tvaru v řádku za zopakování barevnosti v řádku



### Úkol 9

Chybí objekt do skupiny 4 objektů, které mají v řádcích i sloupcích stejný obrys čtverce, a v řádcích vytváří řadu „s kruhem> bez kruhu“ a ve sloupcích „s kosočtvercem> bez kosočtverce“.

Jedná se o mentální práci zejména v logických vztazích.

#### Výběr možnosti:

Č. 1: Špatná odpověď: zopakování tvaru kolečka v řádku za možného pochopení vytváření řady, kdy zleva doprava objekt mizí

Č. 2: Špatná odpověď: zopakování objektu ve sloupci

Č. 3: Špatná odpověď: zopakování objektu v řádku



Č. 4: Špatná odpověď: doplnění chybějícího objektu na základě zopakování tvaru kosočtverce v řádku za možného pochopení vytváření řady, kdy zleva doprava objekt mizí

Č. 5: Správná odpověď: doplnění chybějícího objektu, kdy v řádcích i ve sloupcích objekt mizí – koordinace dimenze míry

Č. 6: Špatná odpověď: zopakování objektu v diagonále\*

\*Při rozpracování mojí práce k rigoróznímu řízení a přezkoumávání mojí dosavadní práce jsem zjistila, že v případě matice č. 9, by šlo uvažovat o tom, že u možnosti č. 6, se jedná o další možnou kulturně oprávněnou možnost volby – děti by v takovém případě uplatňovaly infralogiku cyklu ve smyslu – bez kosočtverce – s kosočtvercem – bez kroužku – s kroužkem, které se cyklicky opakují a dohromady tvoří řadu, kterou je možné rozdělit na 4 dané objekty. Žáci by pravděpodobně nebyli schopni tuto logiku verbalizovat, ale je možné, že třídění, uplatňující se u této matice, již tuší. Rozhodla jsem se proto při rozpracování závěrů na rigorózní práci, udělit žákům za volbu této možnosti také 1 bod. Jelikož by ale zpětná změna bodování této konkrétní položky neměla vliv na závěry a výzkumná zjištění, kterých jsem dosáhla v rámci mojí diplomové práce, zpětně jsem nepře počítávala výkony, kterých žáci dosáhli. Celkem se jedná v 1. fázi o 9 žáků a v 2. fázi o 6 žáků, kteří uvedli možnost č. 6 jako správné řešení matice.

## 4. Metodologie empirického výzkumu

### 4.1 Výzkumné otázky

Tématem této práce je míra operacionalizace koordinační struktury schématu lidské postavy s dalšími, Jiráskem zkoumanými, koordinačními strukturami ve sféře názorného i verbálního myšlení. Ve výzkumu je proto třeba se ptát na roli kresby mužské postavy v Orientačním testu školní zralosti a následně se pokusit prozkoumat podobnosti a rozdíly v testovaných schopnostech. Jirásek sám tuto otázku tematizoval, když zkoumal korelace výsledků v rámci jednotlivých úkolů Orientačního testu školní zralosti. Cílem mé práce ale není jen prozkoumat vzájemné souvislosti v dílčích subtestech Orientačního testu školní zralosti, zásadní byla otázka, na čem v této úloze – Kresbě mužské postavy, která podle Jiráska postihuje u předškolních dětí integraci v psychické činnosti, záleží. Sám autor zpochybnil, že můžeme pomocí kresby mužské postavy deklarovat povšechnou úroveň rozumových schopností, její omezení spatřoval v tom, že může odkazovat pouze na povšechnou rozumovou úroveň v rámci neverbálního myšlení, ostatně pro to také navrhoval vyšetření školní zralosti doplnit testem pro verbální myšlení.

V Jiráskově teorii se nachází pouze zmínka o schopnostech analýzy a syntézy v kresbách dětí, a tak jsem se snažila teorii testovaných schopností, o které by se v Jiráskových testech mohlo jednat, konkretizovat Piagetovými pojmy – skrze logické a infralogické operace.

Jirásek prováděl výzkumy Orientačního testu školní zralosti pouze vzhledem k predikci školní úspěšnosti. Tato práce se soustředí hlouběji na pozadí myšlenkových operací, na čem ve zkoumané úloze – Kresbě mužské postavy – skutečně záleží. Právě z tohoto důvodu byl oproti Jiráskovým Orientačním testům školní zralosti (základní a verbální) navíc zařazen nový subtest: výběr matic z testu Ravenových barevných progresivních matic, ve kterém by se mohla projevit, Jiráskem v testech neobsažená, myšlenková práce dětí v logických a kombinovaných operacích v oblasti názorného myšlení. Tím pádem bylo ve výběru testů možné obsáhnout úkoly, které dávají dětem příležitost všem kombinacím myšlenkové práce: logické vztahy ve sféře verbálního i názorného myšlení a infralogické vztahy ve sféře verbálního i názorného myšlení.

Hlavní výzkumnou otázkou tedy bude: **Má vliv na kresbu mužské postavy to, že je úkolem v neverbální sféře myšlení? Nebo má vliv na kresbu mužské postavy to, že vyžaduje myšlenkovou práci v infralogických operacích?** Za tímto účelem budou porovnávány korelace v subtestu Kresby mužské postavy s úkoly na verbální i neverbální myšlenkovou práci

a s úkoly, implikujícími logické i infralogické operace. Těžištěm potom bude rozbor korelací, podobnosti a rozdílů v plnění úkolů žáky úspěšnými nebo neúspěšnými v kresbě mužské postavy, případně dalších úlohách.

Pro výzkum souvislostí v testovaných schopnostech kresby mužské postavy a dalších subtestů byly využity vlastní empirická data, sesbíraná na vzorku předškoláků, jež jsou popsána v následujícím oddíle. Přístup k rozboru dat je heuristický – nejde o potvrzení nebo vyvrácení hypotézy, ale o ono prozkoumání podobností a rozdílů testovaných schopností, které se uplatňují v „Kresbě mužské postavy“ a jiných úkolech.

## **4.2 Výzkumný soubor**

Svůj výzkum na téma role kresby postavy v Orientačním testu školní zralosti jsem zaměřila na děti v předškolním věku a za tímto účelem jsem získala pro spolupráci čtyři různé mateřské školy v širším centru Prahy, konkrétně tři jejich předškolní třídy – tedy poslední ročníky před vstupem do ZŠ a navázala spolupráci s jednou mateřskou školou, kde jsem vstupovala do věkově heterogenních tříd. V těchto mateřských školách jsem testovala skupinu dětí v rozmezí od 4,5 let do 7 let. Jednalo se o běžné třídy státních mateřských škol s počtem dětí kolem 25 na třídu. Mým záměrem bylo získat vzorek dětí předškolního věku, který by se přibližoval běžné realitě mateřských škol v rámci tříd, kam docházejí děti před vstupem do školy. V mém souboru se tedy vyskytují děti s odkladem, ty, které půjdou k zápisu až za rok, děti, jejichž mateřským jazykem není český jazyk apod. Všechny tyto doplňující informace uvádím v přílohách v prezentaci hrubých dat. Jelikož jsem svůj výzkum směřovala na skupinu takto malých dětí z mateřských škol, projevíly se v průběhu sběru dat obtíže, charakteristické pro děti tohoto věku, např. kolísající pozornost dětí, nutnost dbát na jejich denní režim apod. Největší překážkou se ale stala vysoká nemocnost a nepřítomnost dětí v časech, vyhrazených pro výzkum, kvůli které jsem musela mnoho dětí z výzkumného souboru vyřadit, neboť jsem si určila podmínku mít od dětí sebrané všechny tři části v obou fázích výzkumu, doplňující celkový obraz o dítěti. Celkem jsem tak shromáždila data od 68 respondentů, od nichž jsem získala výkony v první i druhé fázi v Orientačním testu školní zralosti, základním i verbálním, a výkony v rámci testování vybraných Ravenových barevných progresivních matic.

V první mateřské škole jsem sebrala výkony celkem od 21 dětí, ve druhé od 11 dětí, ve třetí celkem od 19 dětí a ve čtvrté od 17 dětí, v mém výzkumném vzorku je zastoupeno 38 dívek a 30 chlapců, z toho 10 dětí s odkladem, 5 dětí, které půjdou až k příštímu zápisu, tedy o rok později než zbytek dětí ze souboru a 4 děti, jejichž mateřským jazykem není český jazyk.

Následující tabulka nám představuje výzkumný vzorek žáků, ilustruje rozložení dětí z hlediska jejich věku, ve kterém vstupují k zápisu, pohlaví a odlišného mateřského jazyka (v mém vzorku se objevili 2 Asiaté, 1 Rus a 1 Ukrajinec).

**Tabulka 3**

	Odklad		1. zápis		Zápis za rok		Odlišný m.jazyk	
	Počet dětí	%	Počet dětí	%	Počet dětí	%	Počet dětí	%
<b>Dívky</b>	1	2%	35	51%	2	3%	1	2%
<b>Chlapci</b>	9	13%	18	26%	3	4%	3	4%
<b>Celkem</b>	10	15%	53	78%	5	7%	4	6%

#### 4.3 Sběr dat

Sběr dat probíhal u všech tříd víceméně paralelně v období od konce října až do začátku prosince v roce 2015 a března, až začátku dubna roku 2016. Do mateřských škol jsem docházela většinou v dopoledních hodinách, kromě věkově smíšených tříd, kde jsem kvůli bohatému programu mateřské školy docházela v určitých vymezených odpoledních hodinách, kdy děti neměly řízené aktivity. Vzhledem k limitovanému času, který jsem měla vyhrazený mateřskými školami na testování žáků v rámci pobytu v Mš, jsem tak docházela do tříd opakovaně a snažila se vždy v co nejkratším časovém intervalu stihnout všechny tři části testování u konkrétních jedinců. Většinou se mi podařilo získat výkony ze všech částí testování u daného žáka do dvou týdnů od jejich prvního testování.

Sběr dat probíhal většinou tak, že jsem nejprve zadala třídě skupinově Orientační test školní zralosti, modifikaci testu Artura Kerna, procházela mezi dětmi a v případě potřeby zopakovala zadání. Podle Jiráskovy instrukce jsem ale dětem úkoly nevysvětlovala, ani jinak nepomáhala. Instrukce k prvnímu úkolu zněla: „*Tady nakresli pána. Tak jak to umíš.*“ Občas jsem se setkala s tvrzeními, že děti pána nakreslit neumí, nebo že by radši nakreslily paní, nakonec ale všechny děti pána nakreslily. Někdy doprovázely kresbu příběhem, jako např. jeden chlapec, který nakreslil svého tátu, který je naštvaný, protože se mu chce jít na záchod, a dokonce postihl v kresbě výraz naštvání (viz přílohy). Děti občas komentovaly kresby svých kamarádů a navzájem je porovnávaly, s tím, že někdy poznamenaly, že ten druhý „*to neumí*“, apod., takové

jednání jsem okomentovala slovy, že „*každý to umí trochu jinak a pro mě je důležité, jak to umíte právě vy.*“ Občas jsem také motivovala děti poznámkami, že se mi líbí, že každý kreslíme trochu jinak, abych přiměla děti zpět k práci na svých úkolech a snížila případné obavy z odlišnosti v jejich schopnostech.

Druhý úkol (napodobení psacího písma) již nebyl pro všechny děti tak samozřejmý jako „Kresba mužské postavy.“ Obcházela jsem tedy děti jednotlivě a ukazovala jim, na které místo mají větu napsat. Instrukci „*Podívejte, tady je něco napsáno. Vy jste se ještě neučili psát, ale zkuste tady vedle, jestli byste to také uměli,*“ jsem uvedla nejprve pro celou skupinu a poté obcházela děti a kontrolovala, zda porozuměly úkolu, případně instrukci zopakovala. Některé děti začaly pracovat na druhém, dokonce i třetím úkolu již během doby, kdy ty pomalejší stále pracovaly na kresbě pána. Intuitivně pochopily zadání a na prázdné místo vedle předlohy začaly tvořit. Některé děti potřebovaly naopak několikrát zopakovat zadání, nerozuměly totiž tomu, „*proč by měly psát, když se to ještě neučily a ještě to neumějí.*“ Setkala jsem se i s případy, kdy děti razantně odmítaly práci na napodobení psacího písma, s tím, že to „*určitě nezvládnou a obkreslí jen ty tečky.*“ Nakonec se mi ale podařilo vyzvat děti podle instrukcí, že to ještě nemusí umět, ale mohou to zkusit, jak by jim to šlo. Jen jeden mladší chlapec odmítl v rámci druhé fáze napodobit psací písmo, ačkoliv v první fázi mu to nečinilo problém, a namísto napodobení písma vedle do prázdného prostoru obtahoval předlohu. Takové jednání si vysvětluji tlakem na co nejlepší výkon, který chlapec ještě nepociťoval, když byl mladší, s přibývajícím věkem si možná také začal uvědomovat rozdíly mezi vlastním zobrazením skutečnosti a předlohou, tak jak je tomu ostatně u intelektuálního realismu. Učitelka k výkonu chlapce později poznamenala, že na něj tlačí rodiče a tak se chlapec snaží, co může.

Třetí úkol (obkreslení skupiny bodů) jsem uvedla instrukcí: „*Tady jsou takové puntíky. Zkuste to tadyhle vedle nakreslit zrovna tak.*“ Na tento úkol reagovala většina dětí pozitivně a většina z nich, napříč školkami prohlásilo tento úkol za „*nejlehčí.*“ Tento úkol děti podle jejich slov „*bavil*“ a strávily nad ním většinou nejkratší čas. I tak jsem kontrolovala práci dětí na úkolu a většina z nich již nepotřebovala opakovat zadání.

Skupinovou formu zadání jsem zvolila kvůli omezenému času, vyhrazenému mateřskými školami, abych přespříliš nenarušovala předškolní vzdělávání a také kvůli úspoře času, kdy jsem chtěla získat výkony dětí v podobné fázi v rámci školního roku i dětí jednotlivě, aby nebyly mezi jednotlivými testováními příliš dlouhé pauzy. Z toho důvodu jsem docházela i přes vyšší časovou náročnost do všech čtyř mateřských škol v přibližně stejný čas nebo i paralelně

v maximálním rozmezí jednoho měsíce. Ohledně skupinové formy práce na Orientačním testu školní zralosti mě učitelky mateřských škol ujišťovaly, že děti jsou zvyklé na samostatnou práci ve skupině, a nakonec i Jirásek (1968) zmiňuje práci ve skupině jako zkoušku schopnosti podřídit se práci v kolektivních podmínkách, požadované ve škole.

Jak jsem ale uvedla již výše, z důvodu nepřítomnosti dětí na prvním testování, jsem postupně s nepřítomnými dětmi dodělávala jednotlivé úkoly, někdy individuálně, někdy po skupinkách, složených z několika dětí. Nejkomplikovanější situace nastala ve školce s heterogenními třídami, kam jsem docházela v odpoledních hodinách, během kterých občas přicházeli rodiče děti vyzvedávat domů. Což nejen komplikovalo samotný sběr dat, ale u dětí se mohla projevit i rozptýlenost kvůli čekajícímu rodiči.

Další „komplikací“, poněkud příjemnější, byl většinou opravdu velký zájem dětí o úkoly. Což se nejvýrazněji projevilo u dalšího zadávaného Jiráskova testu – testu pro verbální myšlení. Děti byly velmi přátelské a snažily se dostat do mojí přítomnosti, ačkoliv již třeba měly splněné všechny úkoly, prosily mne, abych jim zadala další úkoly, a zároveň některé děti stále čekaly na testování. Tato jejich snaha mě upoutat nebo se se mnou bavit déle než bylo nezbytně nutné pro testování mohla rušit děti, kterým jsem v tu dobu zadávala otázky, často bylo kolem mne mnoho dětí, které se překřikovaly, kdo půjde první. Z tohoto důvodu „tvoření front“ kolem zkoušených, zejména u do té doby netestovaných dětí, jsem řešila otázkou, zda na výkon dětí ve verbálním testu nemají vliv „odposlechnuté odpovědi.“ Tuto domněnku ale nic nepotvrdilo. Děti často neznaly odpověď na otázku, kterou jsem zadávala jinému dítěti před chvílí, u níž eventuálně měly možnost zaslechnout odpověď, tudíž jsem děti systematicky neeliminovávala z dosahu testování. Kvůli neodrazování dětí od čekání na testování v mojí blízkosti pro mne bylo nejzásadnější uchování zájmu dětí o testování. Tudíž jsem raději mnohokrát korigovala situaci a opakovala dětem, ať nenapovídají, že to potom nebudu moct jejich kamarádovi počítat, a „napovězené“ odpovědi dětem neklasifikovala. Naštěstí tato napomáhání přišla až po odpovědi „nevím,“ u zkoušeného respondenta, tudíž nebyl připraven o body. Děti rychle pochopily situaci, a namísto vyrušování si např. právě nezkoušení, kteří již test absolvovali, tiše šeptali odpovědi navzájem. Během testování jsem si uvědomila, že běžný ruch zřejmě k provozu v mateřské škole patří, děti, které jsem testovala, nevypadaly, že by je přítomnost ostatních vyrušovala, tudíž jsem se snažila zachovat zejména výpovědní hodnotu testů, aby netestované děti dopředu neznaly otázky nebo odpovědi, případnou přítomnost hluku akceptovala a při zadávání úkolů jsem postupovala pokud možno tak, aby zadání neslyšely nezkoušené děti.

Pro další eliminaci zaslechnutých odpovědí jsem se snažila netestovat děti za sebou stejnými úkoly, ale prohazovala pořadí jednotlivých testů. Např. jsem jednomu zadala vyplňování matic a druhého se potom doptávala na verbální test. Pokud to ale podmínky dovolovaly, testovala jsem děti bez přítomnosti ostatních. V rámci dvou mateřských škol jsem dostala vyhrazenou tichou místnost, kterou jsem využívala zejména pro testování Orientačním testem pro verbální myšlení.

Zadávání Jiráskova verbálního testu si u dětí vyžadovalo velmi rozdílnou časovou dotaci. Některé děti odpovídaly velmi stručně, jiné si naopak rády povídaly a doplňovaly své odpovědi různými příhodami, ke kterým je otázky inspirovaly. Občas měly také tendence doptávat se, zda je jejich odpověď správně, vždy jsem jim ale odpovídala, že „*jim nemůžu říct, co je správně.*“ Děti někdy komentovaly test jako jednoduchý, zejména jeho první polovinu, v druhé polovině naopak občas konstatovaly, že „*je to těžký.*“

V administraci Ravenových barevných progresivních matic (1991) jsem dbala na to, aby čekající děti na úkoly neviděly a tento test zadávala také individuálně. Administrovala jsem dětem celkem 10 matic, z toho první závěrečnou, a pokud dítě neodpovědělo správně, ukázala jsem mu podle instrukcí správné řešení. K testování jsem použila sešit Ravenových barevných progresivních matic a ptala jsem se dětí, co patří na prázdné místo. Používala jsem zhruba instrukci dle manuálu: „*Podívej se sem. Vidíš, je tu nějaký vzor s jednou chybějící částí. Každá z těchto částí má stejný tvar jako toto místo, ale jen jedna z nich má správný vzor. Jen jedna možnost je správná.*“ Tento úkol děti většinou velmi bavil a moje domněnka, že bude testování pro děti již dlouhé a nezábavné, se nepotvrdila. Děti bezprostředně po absolvování mého výběru matic bez ohledu na jejich ne/úspěšnost komentovaly test jako „*lehký*“ a že „*by chtěly ještě,*“ v naprosté většině na tyto úkoly odpovídaly rychle, a velmi často měly pocit, že odpovídají správně, zejména chlapci. Ačkoliv jsem jim opět nedávala žádnou zpětnou vazbu, děti se během plnění úkolů Barevných progresivních matic spontánně radovaly a prohlašovaly, že „*jim to jde*“ a že „*to mají určitě správně.*“ Objevil se pouze nižší počet dětí, které by nad úkoly delší čas přemýšlely nebo projevovaly nejistotu při odpovědích. Zajímavé bylo zjištění, že děti si věřily a tento test je bavil bez ohledu na jejich ne-úspěšnost.

## 5. Rozbor dat

### 5.1 Orientační test školní zralosti

#### 5.1.1 Kresba mužské postavy – hodnocení výkonů v testu

Nejprve bych ráda obrátila pozornost k instrukcím pro hodnocení kresby mužské postavy jako takovým. Jirásek navrhuje hodnocení kresby pána z hlediska jejího obsahu – tedy zobrazení základních prvků, které pánovi náleží, jako hlava nebo končetiny a jejich pročlenění detaily jako správný počet prstů aj. Pro hodnocení vyšším počtem bodů přibývají další kritéria, nutné jsou obsahové detaily jako krk, který propojuje hlavu se zbytkem těla. Dalším měřítkem pro získání vyššího počtu bodů (v mém hodnocení 4 body a výše, u Jiráskova dvojka a lépe) je formální stránka kresby – způsob zobrazení – a ta se týká jednak metrických poměrů, kdy je uveden pouze jediný a to, aby hlava pána nebyla větší než trup. Dalším kritériem, nezbytným k získání nejvyššího počtu bodů, je zobrazení postavy syntetickým způsobem, které ukazuje na kvalitativní změnu v psychické činnosti a realističtější vnímání dítěte, neboť, jak jsem zmínila v rámci teoretických východisek, podle Jiráskovy koncepce kresebného vývoje existuje úzký vztah mezi syntetickým zobrazením v kresbě a integrací v psychické činnosti.

Luquet (Piaget, Inhelder, 2014, s. 55) hovoří o dětské kresbě dětí do 8-9 let jako o „v podstatě realistické,“ což znamená, že dítě zobrazuje pojmové vlastnosti toho, co o osobách ví, ne toho, co vidí. Jedná se o období „intelektuálního realismu,“ fázi, do které spadá má zkoumaná skupina předškoláků.

Když si prohlédneme Jiráskova kritéria, můžeme si všimnout, že nám v Orientačním testu školní zralosti popisují z části vlastně to, „co by mělo školně zralé dítě o postavě člověka znát“ – že by si mělo být vědomo znaků typu toho, že mužská postava má hlavu, trup, končetiny, ruce jsou zakončené prsty a nohy jsou dole zahnuté. Což můžeme považovat za příklad Jiráskova očekávání toho, že dítě v kresbě postavy pána znázorní to, co o pánovi ví. Pro získání nižšího počtu bodů si dítě vystačí s tím, že bude dítě pracovat s určitou konceptualizací pána. V tomto smyslu Jirásek neuvažuje nad tím, že dítě předškolního věku může kreslit pána z hlediska nějaké perspektivy – sám např. v kritériích uvádí, že by „pán měl mít nohy dole zahnuté“. Toto kritérium v sobě nese předpoklad, že dítě „ví“, že nohy máme zakončené chodidly v jejich typickém tvaru. Ale již nepočítá s grafickým vyjádřením metrických vztahů, jako s tím, že by pán stál s nohama směřujícími před něj – čili z úhlu čelního pohledu, kdy nohy v takovém případě nejsou dole zahnuté. S tímto případem jsem se ve svém souboru setkala několikrát a děti způsob postoje pána okomentovaly „že se dívá před sebe“ apod., tudíž jsem kritérium „zahnutých noh“ považovala za splněné a poznamenala jsem tyto dětské komentáře do příloh.



Dalším víceméně opomíjeným kritériem jsou metrické vztahy v kresbě. Metrické poměry jsou jedním ze znaků vizuálního realismu, kdy dítě začíná v kresbě přihlížet k rozložení předmětů podle celkového plánu (Piaget, Inhelder, 2014, s. 56). Pro dítě v období intelektuálního realismu nejsou podstatné správné rozměry, důležité pro ně je, stejně jako v případě posuzování délky přímků (viz kapitola teorie dětské kresby), např. aby nohy nebyly „příliš dlouhé“ apod. Metrické poměry jsou jednou z proměnných, jež kladou nároky na kognitivní schopnosti a také mají vliv, na řekněme „estetické vyznění“ kresby dítěte.

Nutno ovšem poznamenat, že ačkoliv Jirásek ve svých kritériích pro kresbu mužské postavy explicitně nezavádí zobrazení perspektivy nebo metrických vztahů (kromě uvedeného pravidla, že hlava pána není větší než trup), na tyto vztahy neabstrahuje, pracuje s dimenzí syntetického zobrazení, které značí obrát k vizuálnímu realismu. Jirásek počítá s tím, že dítě, které v úkolu kresby postavy pána získá nejvyšší počet bodů, přechází od konceptualizace ke kopii reality, což se projevuje v kresbě např. nezobrazováním skrytých částí, mizením myšlených hranic v postavě apod. Přesto však Jiráskova kritéria tak jak jsou, nevyžadují rozložení jednotlivých částí pána podle celkového plánu a jejich metrických poměrů. Dovolují např. skutečnost, že děti s abnormálními proporcemi v kresbě pána mohou dosáhnout vysokého bodového hodnocení, jako je tomu v případě jednoho chlapce z mého souboru, kdy jsou nohy jeho pána třikrát delší než jeho tělo. Ve většině případů ale společně s vyšším získaným počtem bodů z kresby pána přichází větší adekvátnost v proporcích jeho těla, vzhled nakreslených pánů se více přibližuje těm reálným. U dětí se tak začíná projevovat tendence směřovat k pozdějšímu stádiu „zrakového realismu“ (Piaget, Inhelder, 2014, s. 55), kdy dítě zachycuje perspektivu a také přihlíží v kresbě k metrickým poměrům.

Nyní, když jsme si zhruba vymezili komplikace spojené s jevy, jež hodnocení kresby mužské postavy nepostihuje, ráda bych nastínila proces mého hodnocení tohoto úkolu. V rámci svého výzkumu jsem hodnotila veškeré úkoly podle instrukcí, které uvádí Jirásek, a narazila na některé překážky, které bych chtěla zmínit v následujícím textu.

Co se týká obsahu žádoucích znaků pro hodnocení konkrétními známkami/ body, Jirásek se jasně vyjadřuje, jaké prvky musí kresba pro příslušná bodová ohodnocení obsahovat. V kontextu obsahových kritérií jsem narazila na dva typy případů, které jinak odporovaly celkové vyspělosti kresby. Tím prvním byly chybějící uši, jejichž absenci jsem ve shodě s Jiráskovými instrukcemi dítěti prominula, pokud místo, kde by se měly nacházet, překrývala čepice nebo vlasy. Detail uší chyběl na jedné straně i u kreseb, zobrazených syntetickým

způsobem zobrazení, na straně druhé uši občas měly i kresby pána na úrovni primitivních analytických kreseb, hodnocených 2 body – tedy nejnižším bodovým ohodnocením, které se v mém souboru objevilo. Ve shodě s Jiráskovými instrukcemi jsem ale i jinak dobře zvládnuté kresby hodnotila třemi body kvůli nepřítomnosti uší. Druhým případem byl požadavek pánského oblečení. Jelikož Jirásek nedefinuje, jak by mělo vypadat „vyjádření mužského oblečení,“ musela jsem si jej vymezit sama, protože v mém souboru předškolních dětí jsem poměrně často váhala, zda nakreslené prvky znázorňují oblečení. Za splnění kritéria jsem považovala alespoň náznak přítomnosti bot, trička a kalhot.

Uvedený problém s obtížnou rozpoznatelností prvků jako přítomnost x nepřítomnost oblečení se projevil zejména díky analytičnosti kreseb. Analytické kresby jsou tvořeny přidáváním jednotlivých oddělených částí, které děti zobrazovaly často pomocí geometrických tvarů – nohy jako obdélníky apod. V tomto kontextu jsem přemýšlela nad tím, že analytická kresba tímto postupným přikreslováním detailů vlastně sugeruje existenci oděvu, obdélníky vypadají jako kalhoty apod., vyspělejší syntetické zobrazení rozkroku a nohou oproti tomu nemusí obsahovat kalhoty nebo boty.

Tím se dostáváme z popisu obsahových položek ke způsobu ztvárnění dítěte. Jak jsem zmínila výše, postihnutí syntetického zobrazení vždy neznamenal přítomnost všech potřebných skórovaných detailů v kresbě mužské postavy. Kromě uší se jednalo také o nos, nesprávný počet prstů nebo detail zahnutých nohou. Na druhé straně se občas tyto detaily nacházely i u kreseb, které měly namísto končetin jen „jednoduché čáry.“ V kresbách dětí z mého souboru můžeme pozorovat výtvoř ve vývojovém stádiu od „jednoduché postavy s trupem,“ přes „primitivní analytické kresby,“ „vyspělejší analytické kresby“ až k syntetickému způsobu zobrazení. V přílohách nalezneme několik zajímavých případů přechodu k syntetickému zobrazení, kdy děti někdy ztvárnily syntetickým neboli obrysovým způsobem pouze horní nebo dolní polovinu těla, a např. jedna dívka ze souboru si neporadila s jeho zakončením – dokázala vést linii obrysově, ale jedna noha pána končila ve vzduchoprázdnu, nepřipojená k tělu. V některých z těchto případů jsem váhala, jak kresbu ohodnotit a nakonec se rozhodla podle převažujícího způsobu zobrazení.

Jirásek zmiňuje jako příklad přechodu k realistickému zobrazování a realistickému vztahu ke světu (1968, s. 25) kromě syntetického způsobu zobrazení, přístup dítěte k úloze, kdy si dítě dá cíl, k němuž směřuje, „*zatímco předškolní dítě svůj úmysl během kreslení několikrát změní a kresbu třeba ani nedokončí, protože neodolá vlivu rozptylujících podnětů zvenčí.*“ V mém

výzkumném souboru všechny děti nějakým způsobem dokončily kresbu pána, ačkoliv nemůžeme vědět, jaký byl jejich původní záměr, zda například neskončily dříve, než plánovaly. Co je ale zřejmé, jsou například určité detaily, které některé děti postihly ve svých kresbách jako doutník, sluchátka nebo překvapivě opakující se téma záchodu, a jiné splnily zadání „nakreslit pána“ a nepotřebovaly kresbu rozvíjet. To, že děti tento úkol „od druhého“ přijaly a splnily, je podle Jiráska znakem zralosti dítěte.

### **5.1.2 Napodobení psacího písma – hodnocení výkonů v testu**

V rámci druhého úkolu akcentuje Jirásek, oproti Kresbě mužské postavy, která je hodnocená zejména z hlediska obsahu jednotlivých znaků, výhradně formální stránku zobrazení písma. V rámci hodnocení nejvyššími body je rozhodujícím kritériem čitelnost písma, kdy pro hodnocení nejvyšším počtem bodů musí být písmo „zcela dobře čitelné,“ pro hodnocení druhým nejvyšším počtem bodů „ještě čitelné,“ pro hodnocení 3 body jsou požadována alespoň 3 písmena, která lze rozpoznat, a pro hodnocení 2 body postačí dvě písmena, která lze rozpoznat. Jelikož Jirásek doprovází instrukce k testu ilustracemi příkladů pro jednotlivá bodová ohodnocení, neměla jsem s touto částí hodnocení tohoto úkolu větší potíže.

Mezi další formální kritéria patří uvedený způsob členění, kdy je pro hodnocení nejvyššími body nutné členit větu na 3 části, a pro hodnocení třemi body alespoň na dvě části. Tato indicie je také podle popisu i názorné ukázky dobře ilustrující. Při kritériu „výrazně patrné výšky prvního písmene,“ můžeme někdy váhat, jaká výška prvního písmene může být brána jako dostačující, já jsem přihlížela k velikosti ostatních písmen a toto kritérium jsem považovala za splněné, pokud počáteční písmeno zřetelně převyšovalo ty ostatní, ale ani hodnocení splnění tohoto kritéria, nebylo podle mého názoru příliš náročné. Pro ohodnocení nejvyšším počtem bodů Jirásek zmiňuje také zachování vodorovné linie, kdy přesně definuje, že se věta nesmí odchylovat od vodorovné linie o více než 30 stupňů, a také velikost písmen, kdy by písmena neměla převyšovat předlohu více než dvakrát. Tato formální kritéria se mi zdála víceméně jasná a dobře definovaná.

Co se týká obsahových kritérií v rámci druhého úkolu, Jirásek uvádí explicitně následující: *v případě hodnocení nejvyšším počtem bodů, je nutná tečka nad písmenem „j.“* Více se k obsahu napodobení psacího písma nevyjadřuje. A právě tato oblast mi v hodnocení výkonů dětí v rámci druhého úkolu činila občas potíže. V mém souboru se párkrát objevil příklad toho, kdy dítě zaměnilo pořadí jednotlivých slov. Tyto případy jsem kvůli absenujícímu pokynu pro

takové situace hodnotila z hlediska zmíněných kritérií a za prohozená slova nestrhávala body. Obtížnější pro mě byly situace, ve kterých některý z respondentů vynechal např. jedno písmeno, či písmenu chyběla nějaká část nebo byla špatně zkoordinovaná. Nejčastěji se chybná grafika písmene objevovala v případě písmena „j“, kdy děti měly někdy problém vést správným směrem jeho dolní část. V takových případech jsem hodnotila napodobení psacího písma na základě kritéria čitelnosti, kdy zněl obsah věty kvůli chybějícímu písmenu jinak, a ačkoliv byla jinak věta třeba zvládnuta po formální stránce výborně, byla jsem nucená úkol hodnotit třemi body kvůli nemožnosti přečíst celou větu.

Souhrnně hodnotím instrukce k druhému úkolu jako postačující, ačkoliv bych pro adekvátnější bodové ohodnocení úkolu napodobení psacího písma uvítala více informací ohledně hodnocení obsahu. Myslím, že zohlednění chybějících písmen (nebo částí písmen), popř. opakujících se, by mohlo přispět k rovnoměrnějšímu hodnocení nejen z hlediska formy, ale i obsahu.

### **5.1.3 Obkreslení skupiny bodů – hodnocení výkonů v testu**

Stejně jako v druhém subtestu, i v případě „Obkreslení skupiny bodů“ se Jirásek věnuje zejména formální stránce zobrazení obkreslovaného. U tohoto subtestu nalezneme instrukce týkající se dokonalosti napodobení předlohy, v níž rozdíl mezi hodnocením nejvyšším a druhým nejvyšším počtem bodů spočívá v počtu vychýlených bodů, kdy v případě toho prvního povoluje vychýlení jednoho bodu, v případě druhého až tři bodů. V rámci této instrukce jsem si kladla otázku: „*Jak definovat vychýlení bodu, kdy už je bod vychýlen z řádku nebo sloupce a kdy ještě ne?*“ Jirásek hovoří o možném vychýlení bodu z řádku až o půl mezery mezi sloupci, ale například nezmiňuje, jak mají být široké mezery mezi jednotlivými řádky a sloupci. V tomto smyslu se v mém souboru objevily případy, kdy mezi obkreslenými tečkami byly nerovnoměrné mezery, ale tečky byly stále organizovány v řádky i sloupce. V takovém případě jsem se snažila orientovat na základě kritéria míry shody s předlohou, protože se v některých případech jednalo o jemné vychýlení celého řádku nebo sloupce, považovala jsem tento způsob zobrazení za ekvivalentní vychýlení 3 bodů a snažila se bodovat na základě tomu odpovídajících instrukcí. Zajímavé byly případy zobrazování dětí, kdy bylo vidno, že děti obkreslovaly tečky např. po sloupcích, ale nedokázaly již zkorrigovat práci v řádcích. Jejich skupina teček tak byla srovnána podle sloupců, ale rozházená v řádcích. I v těchto případech jsem se odkazovala na kritérium „vychýlenosti počtu bodů.“

Další pokyn v Jiráskově hodnotícím systému se týká velikosti obrazce. Pro hodnocení dvěma nejvyššími stupni bodů platí, že zmenšení obrazce je přípustné, neměl by ale být zvětšený více než o polovinu a v případě hodnocení třemi body větší více než dvakrát. Při hodnocení dvěma a méně body na velikosti nezáleží. Stejně jako v případě hodnocení druhého subtestu, co se týká velikosti obrazce, se objevilo pouze minimum případů, kdy jsem musela snižovat známku za neadekvátní velikost obrazce. Koordinace počtu a sestavení bodů většinou doprovázela přiměřenou velikost v jeho zobrazení. Další kritérium – rovnoběžnosti, které je vyžadované pouze pro hodnocení nejvyšším počtem bodů, považuji společně se zmíněným kritériem velikosti za dobře definované pro jasný způsob bodového hodnocení.

U bodového hodnocení třemi body, se objevuje formální kritérium, tolerující pootočení obrazce až o 180°. V mém výzkumném souboru se neobjevil žádný případ, kdy by někdo otočil obrazec oproti předloze o více, jak řekneme, 40°. V případech mírného odchýlení od rovnoběžnosti, jsem někdy váhala, zda je obrazec „dostatečně rovnoběžný s předlohou.“ A uvažovala, zda obrazec ohodnotit 4 nebo 5 body anebo projev dítěte ohodnotit 3 body, kdy Jirásek toleruje jakékoliv přetočení. Pro tyto případy jsem se pro rozlišování „míry možného přetočení“ inspirovala předcházející instrukcí k druhému subtestu, kdy Jirásek toleruje odchýlení věty z řádky písma o 30° a v rámci bodového ohodnocení 4 body, kdy již obrazec nemusí být zcela rovnoběžný s předlohou, tolerovala jeho pootočení do 30°.

Co se týče obsahových kritérií, pro hodnocení alespoň dvěma body je nutné, aby se obrazec skládal z teček, jiné tvary se nepřipouští, pro hodnocení 3 body je definovaný i počet teček mezi 7 a 20 a pro hodnocení alespoň 4 body, je vyžadován přesný počet teček a zmíněné formální charakteristiky. V rámci tohoto subtestu pro mě byla obsahová kritéria dostačující a jasná, v souboru se objevilo jen několik případů, kdy děti nesplnily kritérium počtu teček, o to ale náročnější někdy bylo rozlišit výkony mezi 3 a 4 body, neboť mezi naplněním jejich instrukcí vnímám veliký rozdíl. Pro hodnocení 3 body se toleruje jakékoliv přetočení. Je zde celkem široká tolerance v rámci počtu bodů i velikosti. Hodnocení 4 body se liší od toho nejvyššího pouze v toleranci vychýlení o dva body více a není zde uvedeno kritérium rovnoběžnosti.

#### **5.1.4 Rozbor souvislostí v rámci Orientačního testu školní zralosti**

Abych mohla začít odpovídat na výzkumnou otázku „Zda v kresbě mužské postavy záleží spíše na infralogických operacích, které sugeruje, anebo na tom, že je úkolem pro neverbální myšlení“, zjišťovala jsem nejdříve její vztah k dalším dvěma úkolům, které též spadají do

oblasti neverbálního myšlení a k infralogickým operacím. Za tímto účelem budu srovnávat souvislost mezi subtesty Jiráskova Orientačního testu školní zralosti: 1. subtestem – Kresba mužské postavy a 2. subtestem – Napodobení psacího písma a 3. subtestem – Obkreslení skupiny bodů.

Tyto korelace přede mnou sledoval již sám autor testu, nebo např. Nikola Holovenčuková v rámci svojí bakalářské práce. A jelikož některé z mých zjištěných hodnot se od jejich výsledků zásadně odlišují, ráda bych blíže prozkoumala, co stojí za výkony dětí z mého výzkumného souboru. Získat představu ohledně počtu získaných bodů a úspěšnosti dětí v jednotlivých úkolech můžeme na základě tabulky č. 4. Můžeme zde pozorovat, že nejvyššího počtu bodů získali žáci mateřských škol v případě „Obkreslení skupiny bodů“, dále pak v „Napodobení psacího písma“ a nejméně v „Kresbě mužské postavy“ a to v obou fázích. Rozdíl v úspěšnosti mezi subtesty „Kresby mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“ je v první fázi 17 %, v druhé fázi 19 %. Tyto závěry nás mohou vést k otázkám: V čem je odlišná ta pracnost v kresbě pána od té v obkreslení skupiny bodů? V čem je pro děti „Obkreslení skupiny bodů“ snazší? V rámci výzkumu jsem se děti i doptávala, který úkol pro ně byl nejjednodušší, a drtivá většina dětí odpovídala, že „*ty tečky*“, za nejtěžší úkol naopak považovaly většinou „Napodobení psacího písma.“

**Tabulka 4: Testování v listopadu 2015 a březnu 2016, celková úspěšnost**

		<b>Pán</b>	<b>Písmo</b>	<b>Tečky</b>
<b>1. fáze</b>	<b>Celkový počet získaných bodů</b>	202	223	260
	<b>Úspěšnost</b>	59 %	66 %	76 %
<b>2. fáze</b>	<b>Celkový počet získaných bodů</b>	212	250	275
	<b>Úspěšnost</b>	62 %	73 %	81 %

Pozn. pro úsporu místa v tomto textu používám pro 1. subtest „Kresba mužské postavy“ také synonymně označení „kresba pána“ nebo „pán“, pro 2. subtest „písmo“ a 3. subtest „tečky.“

V následující tabulce můžeme pozorovat rozložení úspěšnosti dětí podle dosažení počtu bodů v jednotlivých subtestech Jiráskova Orientačního testu školní zralosti. Můžeme si povšimnout, že v subtestu Kresba mužské postavy dosahovaly děti nejčastěji průměrného výsledku, v 15-21% podprůměrného a v 13-22% nadprůměrného. O něco vyšší úspěšnost měly v nápodobě psacího písma, zde se zvedá počet dětí s nadprůměrným výsledkem, a v případě obkreslení skupiny bodů pouhá 2% dětí dosáhla podprůměrného výsledku a naprostá většina dětí zde dosahuje nadprůměrného výsledku.

**Tabulka 5: Rozložení úspěšnosti, jaké děti dosáhly v rámci Jiráskova Orientačního testu zralosti v listopadu 2015 a březnu 2016**

	1. fáze					2. fáze				
	5b.	4b.	3b.	2b.	1b.	5b.	4b.	3b.	2b.	1b.
<b>Pán</b>	4%	9%	66%	21%	0%	4%	18%	63%	15%	0%
<b>Písmo</b>	9%	29%	49%	7%	6%	19%	40%	34%	4%	3%
<b>Tečky</b>	21%	46%	31%	1%	1%	21%	65%	13%	1%	0%

Nyní se podívejme na to, jaké byly korelace v rámci mého výzkumu mezi „Kresbou mužské postavy“ a ostatními subtesty v rámci Orientačního testu školní zralosti. Pro úplnost doplňuji i korelaci mezi druhým a třetím úkolem. Tabulka 6 ilustruje, že nejbližší má subtest „Kresba mužské postavy“ k „Napodobení psacího písma“, s „Obkreslením skupiny bodů“ na sobě naopak navzájem nejsou téměř závislé. Mezi druhým a třetím subtestem je téměř shodná závislost jako mezi druhým a prvním úkolem. Tyto korelace nabývají v rámci prvního a druhého šetření podobných hodnot, z čehož můžeme usuzovat na určitou míru spolehlivosti daných závěrů v čase.

**Tabulka 6: Testování v listopadu 2015 a březnu 2016, korelace v rámci Orientačního testu školní zralosti**

	Korelace kresba mužské postavy a napodobení psacího písma	Korelace kresba mužské postavy a obkreslení skupiny bodů	Korelace napodobení psacího písma a obkreslení skupiny bodů
<b>1. fáze</b>	0,448	0,095	0,465
<b>2. fáze</b>	0,353	0,088	0,301

A co k těmto zjištěním můžeme dodat psychologicky? Nejprve srovnáme hodnoty, které jsem získala na základě testování v mém výzkumném vzorku, se zjištěními, jež uvádí Jirásek. Jirásek (1974) shromáždil testové výsledky na vzorku 793 dětí v roce 1964 a došel k následujícím korelacím výsledků: Hodnota korelačního koeficientu mezi 1. a 2. subtestem je 0,49, hodnota korelačního koeficientu pro 1. a 3. subtest je 0,40. Mezi subtesty 2 a 3 je podle Jiráskových zjištění nejvyšší korelace, a to 0,53. Jedná se tedy o hodnoty mezi sebou v zásadě podobné, kdy o něco vyšší závislost má podle těchto závěrů „Kresba mužské postavy“ s „Napodobením psacího písma“. V tomto ohledu se má zjištění přibližují k Jiráskovým. V mém souboru se objevuje také vyšší závislost mezi „Kresbou mužské postavy“ a „Napodobením psacího písma.“ Korelace mezi těmito subtesty nabývá dokonce podobné hodnoty. Kde se ale naše výsledky velmi liší, to jsou hodnoty pro korelaci mezi úlohou „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“. Zatímco u Jirásků je hodnota korelačního koeficientu pro tyto dvě úlohy 0,40, v mém souboru nabývá v prvním šetření hodnoty 0,095 a v druhém 0,088. Holovenčuková (2014) došla ve svém souboru, který byl složen z větší části z žáků prvního a druhého ročníku základní školy, ke korelačním koeficientům 0,584 a 0,413 pro „Kresbu mužské postavy“ a „Napodobení psacího písma“ a 0,375 a 0,233 pro „Kresbu mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů.“ V obou zmíněných studiích, včetně té mé, se projevila nejvyšší závislost „Kresby mužské postavy“ na „Napodobení psacího písma.“ Co se ale nápadně odlišuje, je hodnota korelačního koeficientu pro subtest „Kresby mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“ v rámci mého výzkumného souboru, která říká, že mezi těmito dvěma subtesty v podstatě neexistuje závislost.



Na základě tohoto překvapivého zjištění jsem se ptala, co stojí za těmito závěry. A v reakci na to jsem zkoumala souvislosti mezi skupinou nadprůměrných i podprůměrných v kresbě mužské postavy, stejně jako mezi skupinou nadprůměrných i podprůměrných v obkreslení skupiny bodů. Pro umístění do skupiny nadprůměrných jsem zvolila kritérium 4 a více bodů, pro skupinu podprůměrných 2 a méně bodů. V případě obkreslení skupiny bodů jsem pracovala i se skupinou průměrných, jelikož podprůměrného výsledku dosáhli v první fázi pouze dva žáci a v druhé pouze 1. V následující tabulce (tabulka 7) vidíme zobrazené korelace z první fáze mého výzkumu, kde tyto hodnoty ukazují na to, že nadprůměrnost v kresbě pána předvídá minimálně průměrný výsledek v rámci druhého i třetího subtestu. Kdežto podprůměrnost v kresbě pána nevyklučuje nadprůměrný výsledek v obkreslení skupiny bodů, kde žáci s podprůměrným výkonem v kresbě mužské postavy dosáhli v první fázi dokonce lepšího výsledku než ti s nadprůměrnou kresbou pána.

Pro dokreslení představy o popisovaných souvislostech mezi „Kresbou mužské postavy“ a „Obkreslením skupiny bodů“ jsem zařadila také vztah úspěšnosti nadprůměrných a podprůměrných v kresbě směrem k druhému subtestu: „Napodobení psacího písma.“ Zde si můžeme všimnout vyšší souvislosti mezi ne/úspěšností v kresbě pána a napodobení písma – skupina nadprůměrných v Kresbě mužské postavy dosahuje nadprůměrných výsledků v 56 % v druhém subtestu, zbývající část dětí dosáhla průměrných výsledků – tedy podobně jako v situaci třetího subtestu, pouze v obráceném poměru ve prospěch písma. Zřetelný rozdíl můžeme pozorovat mezi úspěšností dětí s podprůměrnou kresbou pána, kdy 57 % z nich dosáhlo průměrného výkonu a 43 % podprůměrného výkonu v 2. subtestu. Žádné z těchto dětí nedosáhlo nadprůměrného výkonu v napodobení písma. Jako by podprůměrnost v „Kresbě mužské postavy“ znemožňovala nadprůměrný výkon v „Napodobení psacího písma“, na rozdíl od úspěšnosti v „Obkreslení skupiny bodů“, kde skupina podprůměrných v „Kresbě mužské postavy“ dosahuje tak vysokých hodnot – 50 % dětí dosahuje nadprůměrného výsledku ve třetím subtestu a pouze 14 % z nich dosáhlo podprůměrného výsledku (ačkoliv se jedná o 100 % maximální možnou neúspěšnost v obkreslení skupiny bodů, jelikož podprůměrného výsledku ve třetím subtestu dosáhli pouze právě tito dva žáci.)

**Tabulka 7: Testování v listopadu 2015, korelace výkonů v rámci Orientačního testu školní zralosti**

Kresba pána	Napodobení psacího písma			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
Nadprůměrní	56 % 5/9	44 % 4/9	0 % 0/9	44 % 4/9	56 % 5/9	0 % 0/9
Průměrní	47% 21/45	47% 21/45	7% 3/45	76% 34/45	24% 11/45	0% 0/45
Podprůměrní	0 % 0/14	57 % 8/14	43 % 6/14	50 % 7/14	36 % 5/14	14 % 2/14

Pro trvalost těchto zjištěných korelací v čase jsem sledovala vztah mezi subtesty i v druhé fázi výzkumu (tabulka 8). Za zmínku stojí vysoký podíl nadprůměrných žáků v subtestu „Kresba mužské postavy“, kteří dosáhli také nadprůměrného výsledku v Obkreslení skupiny bodů – 93 %. Ve skupině podprůměrných v kresbě pána se ale stále jedná o vysoké číslo, kdy v 60 % dosáhli nadprůměrného výkonu v tečkách. Z těchto zjištění tedy můžeme usuzovat pouze na vyšší pravděpodobnost nadprůměrného výsledku v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“ v případě žáků s nadprůměrnou kresbou mužské postavy v případě druhé fáze testování. Jedná se tedy o fázi, kdy žáci úkol již jednou absolvovali a jsou o něco starší, vyspělejší a zřejmě u nich proběhl nějaký vývoj. V této situaci se oproti prvnímu testování zvedla více úspěšnost u nadprůměrných v kresbě – z 67 % na 93 %, v případě podprůměrných v kresbě z 20 na 60 %.

**Tabulka 8: Testování v březnu 2016, korelace výkonů v rámci Orientačního testu školní zralosti**

Kresba pána	Napodobení psacího písma			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
Nadprůměrní	67 % 10/15	27 % 4/15	6 % 1/15	93 % 14/15	7 % 1/15	0 % 0/15
Průměrní	65% 28/43	33% 14/43	2% 1/43	88% 38/43	12% 5/43	0% 0/43
Podprůměrní	20 % 2/10	50 % 5/10	30 % 3/10	60 % 6/10	30 % 3/10	10 % 1/10

Jelikož tak se v mém souboru objevily tak zásadně odlišné korelace mezi výsledky z „Kresby mužské postavy“ a „Obkreslením skupiny bodů.“ Zaměřila jsem svoji pozornost také na to, v čem jsou ne/ úspěšné děti, které jsou nadprůměrné a podprůměrné v obkreslení skupiny bodů.

V tabulce 9 můžeme pozorovat rozdílné hodnoty od těch, které byly založené na ne/ úspěchu v kresbě pána. Zatímco úspěch v kresbě postavy předvídá úspěch v obkreslení skupiny bodů, úspěch v „Obkreslení skupiny bodů“ nepředikuje úspěch v „Kresbě mužské postavy.“ Jak vidíme v tabulce níže, děti s horším výsledkem v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“, dosahovaly podobně často nadprůměrného i podprůměrného výkonu v kresbě pána. Dokonce, tito neúspěšní v tečkách, dosáhli častěji nadprůměrného výsledku v kresbě pána, než ti úspěšní v obkreslení skupiny bodů. V nejpočetnějším zastoupení v případech nadprůměrného i podprůměrného výsledku v tečkách, dosáhly děti průměrných hodnot v kresbě pána.

**Tabulka 9: Testování v listopadu 2015, korelace výkonů v rámci Orientačního testu školní zralosti**

Tečky	Kresba mužské postavy			Napodobení psacího písma		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
Nadprůměrní	9 % 4/45	76 % 34/45	16 % 7/45	49 % 22/45	42 % 19/45	9 % 4/45
Podprůměrní	22 % 5/23	48 % 11/23	30 % 7/23	17 % 4/23	61 % 14/23	22 % 5/23

V druhé fázi jsem do výběru podprůměrných v „Obkreslení skupiny bodů“ zařadila opět skupinu dětí, které dosáhly v druhé fázi ve třetím subtestu počtu 3 a méně bodů, v této fázi pouze jedno dítě dosáhlo podprůměrného výsledku.

V tabulce 10 vidíme, že stejně jako v první fázi úspěch ve třetím subtestu (tečkách) není závislý na úspěšnosti v kresbě pána. Nadprůměrní v tečkách dosáhli podobného výkonu jako podprůměrní v tečkách v rámci nadprůměrných výsledků v kresbě pána. V obou skupinách pak děti nejčastěji dosáhly průměrného výkonu v kresbě pána. V rámci druhé fáze se ukázal větší rozptyl mezi skupinou dětí s podprůměrným výkonem v subtestu „Obkreslení skupiny bodů.“ Děti s podprůměrným výkonem v tečkách výrazně častěji dosáhly podprůměrného výkonu také v kresbě mužské postavy a to v 40 %, oproti pouhým 10% dětí, které dosáhly nadprůměrného výsledku v kresbě mužské postavy. V druhé fázi, oproti první, stoupla úspěšnost dětí v obkreslení skupiny bodů a ukázal se zde o něco větší rozdíl mezi skupinou úspěšných v tečkách i kresbě pána a neúspěšných v tečkách i kresbě pána. V této fázi se děti, jimž se zdařilo dosáhnout lepšího výsledku v obkreslení skupiny bodů, podařilo také častěji dosáhnout lepšího výsledku v kresbě pána. A naopak, ti kteří zachovali podprůměrný výsledek v obkreslení skupiny bodů, o něco častěji dosáhli podprůměrných výsledků v kresbě pána oproti první fázi.

**Tabulka 10: Testování v březnu 2015, korelace výkonů v rámci Orientačního testu školní zralosti**

	Kresba mužské postavy			Napodobení psacího písma		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
<b>Tečky</b>	í		í	í		í
Nadprůměrní	24% 14/58	66% 38/58	10% 6/58	60% 35/58	34% 20/58	5% 3/58
Podprůměrní	10 % 1/10	50 % 5/10	40 % 4/10	50 % 5/10	30 % 3/10	20 % 2/10

Nyní, když jsme si prošli procentuální podíly toho, jak byly tyto skupiny dětí nadprůměrných a podprůměrných v kresbě pána a tečkách úspěšné v subtestech „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“, ráda bych se zabývala tím, jaké kroky analýzy a syntézy konkrétně jsou děti z jednotlivých skupin schopné zvládat v kresbě mužské postavy a naopak nezvládat v obkreslení skupiny bodů a naopak. Pro větší přehlednost uvádím následně tabulky, kde popisují jednotlivé rozdíly v uplatňovaných schopnostech.

Jako hodnotící systém dětských kreseb mužské postavy jsem užívala Jiráskova kritéria (1968), kde pro hodnocení nejvyšším počtem bodů, tj. pěti, musí nakreslená postava obsahovat hlavu včetně uší a vlasů, popř. zakrytých čepicí, krk, trup, ruce zakončené pěti prsty a nohy, které jsou dole zahnuté. (Nebo dítě náležitě komentuje nohy, směřující dopředu, je tedy jasné, že si je vědomo náležitého způsobu zobrazení.) V obličejí se vyskytují oči, nos a ústa, na postavě je vyjádřen mužský způsob oblečení – zachycení všech těchto prvků nazývám „rozšířené obsahové znaky.“ Jako „obsahové znaky“ označuji prvky, jejichž zachycení Jirásek hodnotí třemi body – hlavu, trup a končetiny, z nichž je alespoň jeden pár kreslen dvojčiarou. Zachycení syntetického způsobu zobrazení v následujících tabulkách jednoduše najdeme pod poznámkou „syntetické zobrazení.“

Jelikož Jirásek zmiňuje pouze tyto dvě dimenze – obsahové znaky a syntetický způsob zobrazení – zajímala jsem se o to, co odlišuje výkony dětí, které jsou podprůměrné v „Kresbě

mužské postavy“ a nadprůměrné v „Obkreslení skupiny bodů“, a naopak. Zavedla jsem tedy další dimenze, díky kterým lze výkony dětí srovnávat, jako proporcionalita nebo symetrie, tyto mnou hodnocené kvality, o kterých Jirásek nehovoří, uvádím kurzívou. Pro úplnost dodávám, že Jirásek zavádí kritérium proporcionality pro hodnocení nejvyšším počtem bodů, když udává, že hlava nesmí být větší než trup. V mém výzkumu se ale toto kritérium ukázalo jako příliš široké nebo, chcete-li, příliš snadné, splnily jej téměř všechny děti a pro odlišení výkonů dětí jsem potřebovala zavést jemnější kritéria.

V subtestu obkreslení skupiny bodů se jedná o objekt složený z teček, zachycení tvaru teček nazývám v následujících tabulkách „obsahové znaky.“ Podle Jiráskova jde v tomto úkolu o napodobení předlohy. Hodnotíme zde počtem bodů v závislosti na míře shody s předlohou. Jirásek hovoří o podobnosti a rovnoběžnosti s předlohou, kde se mohou odchylovat body z řádku nebo sloupce, může se lišit obrys anebo velikost obrazce. V rámci mého souboru téměř všechny děti tato Jiráskova kritéria naplnily a já jsem pro srovnání dětských výkonů zavedla kritérium symetrie a míry koordinace v řádky a sloupce.

**Tabulka 11: Výkony dětí nadprůměrných v subtestu „Kresba mužské postavy“ a zároveň průměrných v „Obkreslení skupiny bodů“**

1. fáze		Pán, bodů	Testované schopnosti v kresbě mužské postavy	Tečky bodů	Testované schopnosti v okreslení skupiny bodů
Eliška MŠ 1	Zvládá	4	Rozšířené obsahové znaky, vyspělejší analytická kresba	3	Obsahové znaky, <i>koordinace do sloupců</i>
	Nezvládá	<i>Proporcionalita</i> – příliš velká horní polovina těla v porovnání s tou dolní, <i>symetrie</i> – jedna ruka větší, <i>asymetrie</i> v trupu, chybí syntetické zobrazení		<i>Symetrie</i> - koordinace v řádcích chybí	
Ema MŠ 4	Zvládá	4	Rozšířené obsahové znaky, analytická kresba	3	Obsahové znaky, <i>pokus o koordinaci v řádcích</i>
	Nezvládá	<i>Symetrie</i> – pán má jednu nohu delší, <i>nesourodé pročeňování</i>		<i>Symetrie</i> - koordinace ve sloupcích chybí	

		prvků pána, není syntetické zobrazení, asymetrie v postavě			
Mia MŠ 3	Zvládá	5	Rozšířené obsahové znaky, syntetické zobrazení	3	Obsahové znaky, zachycení přibližného tvaru předlohy
	Nezvládá	<i>Proporcionalita</i> – příliš dlouhé nohy, <i>symetrie</i> – 1 ruka i noha delší, pozn. odbyté		<i>Symetrie</i> - koordinace do řádků a sloupců, pozn. odbyté	
Hana MŠ 2	Zvládá	5	Rozšířené obsahové znaky, syntetické zobrazení	3	Obsahové znaky, obrys podobný předloze
MŠ 2	Nezvládá	<i>Proporcionalita</i> – příliš krátké nohy, <i>symetrie</i> - 1 ruka je širší než druhá		Obsahové znaky – o jeden puntík víc, <i>symetrie</i> - ne zcela přesná koordinace na řádky a sloupce	
Lenka MŠ 4	Zvládá	4	Rozšířené obsahové znaky, vyspělejší analytická kresba	3	Obsahové znaky, obrys podobný předloze
	Nezvládá	<i>Proporcionalita</i> – příliš dlouhé ruce, <i>koordinace hledisek</i> – připojení paží v nesprávném místě, není syntetické zobrazení		<i>Symetrie</i> - koordinace do řádků a sloupců	

Děti, které v první fázi dosáhly nadprůměrného výsledku v postavě, mají společné to, že všechny zvládly postihnout odpovídající výčet obsahových znaků v kresbě pána, a zároveň zobrazovaly pomocí buď syntetického zobrazení, anebo se jednalo o vyspělejší analytickou kresbu. Děti tedy dokázaly adekvátně zobrazovat v topologických vztazích, vystihly detaily, které Jirásek vyžaduje pro výborné hodnocení.

Zajímavější ovšem je, co měly děti společné v rámci toho, co v kresbě postavy nebyly schopné zvládat, (a zároveň Jirásek pro hodnocení vyšším počtem bodů nevyžaduje). Topologické vztahy jsou předpokladem vývoje metrických vztahů, které se odrážejí ve zvládnání proporcí a symetrie, a právě tato oblast byla tou, kde i v rámci nejlepších výkonů v kresbě postavy pána, děti měly nedostatky. Metrické vztahy, které děti nezvládaly v kresbě pána, nezvládaly ani v obkreslení skupiny bodů. Pro Jirásku ale pro vysoké bodové ohodnocení kresby mužské postavy, metrické vztahy jako např. zvládnání proporcí nebo symetrie, nejsou důležité. V případě třetího subtestu je ale souměrnost vyžadována a tak dětem nestačí schopnost analýzy/syntézy jako při tvorbě pána, kdy kresba postavy jako pán vypadá a splňuje určitá obsahová a formální kritéria. V rámci subtestu „Obkreslení skupiny bodů“ měly tyto „v kresbě úspěšné děti“ společný problém (až na Hanku, která se jako jediná zmýlila v počtu teček a nakreslila jednu navíc) - koordinaci bodů v řádky a sloupce. Jejich obrazec vždy připomínal předlohu, ale jejich výkony se lišily v umístění jednotlivých bodů, které nebyly pevně organizovány v sloupce, řádky nebo obojí.

V rámci druhé fáze se objevil pouze jeden případ, kdy by někdo s nadprůměrným výkonem v kresbě pána dosáhl průměrného výsledku v obkreslení teček. Jedná se o chlapce z MŠ 1 (viz přílohy, Richard), který podobně jako děti v první fázi zvládl syntetické zobrazení u pána a správné obsahové znaky. Co ale chlapec však nezvládl, byla nápadná asymetrie v rukou a proporcionalita obecně, kdy krk jeho pána byl stejně dlouhý jako pánovo tělo. V obkreslení teček zvládl koordinaci do sloupců, nikoliv však řádků, mezi levým a pravým sloupcem je nápadná asymetrie stejně jako v případě rukou jeho pána.

V tabulce 11 budu rozebírat výkony dětí, které měly nadprůměrné výsledky v obkreslení skupiny bodů a naopak podprůměrný výsledek v kresbě mužské postavy.



**Tabulka 12: Výkony dětí nadprůměrných v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“ a zároveň podprůměrných v „Kresbě mužské postavy“**

1. fáze		Pán, bodů	Testované schopnosti v kresbě mužské postavy	Tečky bodů	Testované schopnosti v okreslení skupiny bodů
Amálie MŠ 2	Zvládá	2	Základní obsahové znaky, jednoduchá analytická kresba, <i>symetrie</i>	4	<i>Symetrie</i> - koordinace v řádcích i sloupcích
	Nezvládá		Kresba je obsahově chudá, končetiny jako jednoduché čáry, tělo jako čtverec, chybí pročlenění detaily, včetně nosu		Jemný odklon 2 bodů ze sloupce
David 1. MŠ 4	Zvládá	2	Základní obsahové znaky, jednoduchá analytická kresba	4	<i>Symetrie</i> - koordinace v řádcích i sloupcích
	Nezvládá		Obsahově chudá kresba, končetiny jako jednoduché čáry, tělo jako čtverec, proporcionalita – příliš velký krk, jemná <i>asymetrie</i> v rukou, chybí pročlenění detaily		Jemný odklon 2 bodů z řádku
David 2. MŠ 4	Zvládá	2	Základní obsahové znaky, primitivní analytická kresba,	4	<i>Koordinace v řádcích i sloupcích</i> vyjma posledního
	Nezvládá		Jedná se spíše o schematické znázornění, chybí podstatné obsahové znaky, pročlenění detaily		<i>Symetrie</i> - poslední sloupec je špatně zkoordinovaný, tečky nevytváří sloupec rovnoběžný s ostatními

Dio MŠ 1	Zvládá	2	Základní obsahové znaky, <i>symetrie</i>	5	<i>Symetrie</i> - koordinace v řádcích i sloupcích
	Nezvládá		Kresba je obsahově velmi chudá, jedná se spíše o schéma „panáčka“, než kresbu pána, kterou bychom mohli hodnotit z hlediska formy a obsahu		Pouze jeden bod je jemně vychýlen z řádku
Kristýna MŠ 2	Zvládá	2	Základní obsahové znaky, jednoduchá analytická kresba	4	Symetrie - koordinace v řádcích i sloupcích
	Nezvládá		Chybí pročleněnost jednotlivých znaků, končetiny jsou jen jednoduché čáry, tělo jako obdélník		Jemný odklon 3 bodů
Matěj 3. MŠ 3	Zvládá	2	Některé z rozšířených obsahových znaků jako klobouk, obličej, krk i uši	4	Koordinace bodů na řádky a sloupce
	Nezvládá		Ne zcela zřetelné zobrazení trupu, „dvojčára“ dodatečně dokreslená, chybí pročlenění detaily		Jemný odklon 3 bodů
Tereza MŠ 4	Zvládá	2	Některé rozšířené obsahové znaky jako obličej a vlasy, jednoduchá analytická kresba	5	Koordinace bodů na řádky a sloupce
	Nezvládá		Chybí zobrazení dvojčarou a pročlenění kresby detaily, jemná <i>asymetrie končetin</i>		Jeden bod jemně vychýlen, o trochu menší mezera mezi horním a prostředním řádkem

V rámci druhé fáze se objevily pouze dva případy těch, kteří dosáhli nejvyššího ohodnocení v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“ a zároveň podprůměrného výsledku v kresbě pána. Jedná se o Jakuba z MŠ 4, jehož obsahově chudá analytická kresba mužské postavy postrádala taktéž některé znaky jako krk, uši a oblečení, zejména pak zobrazení „dvojčarou,“ v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“ ale dokázal přesně koordinovat obrazec v řádky a sloupce. V druhém případě, Nikoly 1. z MŠ 1, se také jednalo o obsahově chudou analytickou kresbu postrádající pročlenění detaily bez zobrazení „dvojčáry,“ naproti tomu ve třetím subtestu dívka velmi přesně koordinovala tečky v řádky a sloupce.

Děti, které dosáhly nadprůměrného výkonu v obkreslení skupiny bodů a podprůměrného výsledku v kresbě mužské postavy, zvládaly testované schopnosti oproti první skupině celkem opačně. Jejich kresby pána byly často obsahově velmi chudé či nebyly dostatečně pročleněné. Jejich deficit tedy tkvěl v topologických vztazích, a naopak tyto často jednoduché kresby neměly výraznější disproporce, jako tomu bylo u skupiny dětí, které byly úspěšné v kresbě pána a zároveň neúspěšné v obkreslení teček. Je nutné ovšem podotknout, že v rámci kreseb dětí nadprůměrných v kresbě, se jedná o analýzu a syntézu částí pána, které jsou zobrazovány obrysově nebo alespoň kreslené „dvojčarou.“ Děti tedy najednou koordinují zaprvé více zobrazených prvků, a zadruhé vyspělejším zobrazením, tudíž pro ně může být náročnější postihnout navíc správné zobrazení proporcí, než je tomu v případě souměrné schematické kresby „panáčka.“ Nějaký vztah mezi úspěšnou koordinací bodů v řádky a sloupce a symetrií v postavě z takto zběžného rozboru přece jen vyplývá, a tato otázka by mohla vést k dalším úvahám, pro něž není v této práci prostor. Dále by se daly srovnávat podobným způsobem výkony dětí, které byly nadprůměrné v kresbě mužské postavy a nadprůměrné v obkreslení skupiny bodů, a zkoumat, jaké se objevují rozdíly mezi touto skupinou a skupinou nadprůměrnou v kresbě mužské postavy a zároveň pod/průměrnou v obkreslení skupiny bodů.

Jaká zjištění tedy můžeme díky uvedenému rozboru přidat k té naší teorii testovaných schopností? Jakých kroků analýzy a syntézy jsou děti s těmito výsledky schopny? V obou subtestech, v „Kresbě mužské postavy“ i „Obkreslení skupiny bodů“, se jedná o infralogické vztahy v rámci neverbálního myšlení. Jde o re-konstrukci postavy pána jako předmětu, sice souvislého, přesto však sestávajícího z částí (Klusák, Slavík in Miovský a kol., 2010, s. 194).

Dalo by se uvažovat o tom, že subtest „Obkreslení skupiny bodů“ je také předmětem, který je souvislý, ale sestává z částí – teček, řádků a sloupců. Děti, které dosáhly nadprůměrného výkonu buď v kresbě pána anebo obkreslení teček, dokázaly všechny alespoň nějakým

způsobem napodobit předlohu – byly tedy schopné syntézy v tvar, připomínající předlohu. Při kresbě nikoliv podle předlohy, ale takzvaně „z hlavy“, může dítě kromě jednoduché kresby, kdy kreslí „co o pánovi ví,“ také pracovat s určitou představou pána. To, že děti mají určité kritérium míry podobnosti s představou, dokládá i skutečnost, že při svých kresbách gumují a opravují své kresby. V rámci obkreslení skupiny bodů se snaží zachytit symetrii v řádcích a sloupcích, snaží se o co nejvěrnější napodobení skupiny bodů, naopak při kresbě mužské postavy jednak vzpomínají na to, co o pánovi ví a jak pán vypadá, jak má dlouhé končetiny atd. a zároveň se musí vypořádat s proporcemi postavy, zachytit symetrii v postavě aj.

Při kresbě postavy musí pracovat komplexněji a brát do úvahy více dimenzí kresby, než je tomu u kresby skupiny bodů, kde „pouze“ napodobují předlohu. Do jejich práce při infralogickém rozboru objektu, kdy se snaží uspořádat a pročlenit obsahové znaky pána, vstupují zřejmě navíc také logické vztahy, v nichž děti navzájem porovnávají podobnosti a rozdíly. Podobně se do kresby skupiny bodů dostávají infralogické vztahy v podobě analýzy a syntézy, kdy děti popisují daný předmět jako celek a zároveň jsou schopné porovnávat jednotlivé tečky, ty v předloze a jejich kresbě, členit obrazec na sloupce, řádky a body, a zároveň se obracejí na logické vztahy třídění. Těžko lze zcela abstrahovat na logické vztahy, které se mohou uplatňovat v kresbě vedle procesů zobrazení analýzy a syntézy, které jsou podřazené pod infralogické vztahy.

Děti s nadprůměrným výsledkem v kresbě pána nebo v obkreslení teček byly schopné syntézy pána do celku, kde v žádném případě nijak zásadně neodstávaly končetiny apod. Kresbu pána i obrazec z teček můžeme skládat a rozkládat na jednotlivé části, ze kterých se objekty skládají, a právě v této míře pročlenění (tedy v rámci subtestu „Kresby mužské postavy“), se výkony podprůměrných a průměrných dětí liší. Když děti pracují v kresbě pána na obsahových položkách, zacházejí s nimi ve vztazích topologických, v případě rozdílu mezi hodnocením nadprůměrných a podprůměrných výsledků dětí, se jedná často právě o ne/zobrazení určitých základních prvků, ze kterých se pán skládá. V případě ne/úspěšnosti v obkreslení skupiny bodů, se naopak jedná nikoliv o rozdíl v obsažnosti, ale o ne/schopnost v koordinaci bodů v řádky a sloupce, na základě čehož děti získávají více nebo méně bodů.

Z uvedeného rozboru vyplývá, že v rámci obou subtestů, v „Kresbě mužské postavy“ i „Obkreslení skupiny bodů“, jsou děti nuceny se nějakým způsobem vypořádat s metrickými vztahy ve svých kresbách. A z rozboru hodnocení kritérií, které Jirásek k testu udává, se dozvídáme, že schopnost práce s metrickými vztahy je pro úspěch v subtestu „Obkreslení

skupiny bodů“ podstatná, naopak pro úspěch v „Kresbě mužské postavy“ je téměř bezvýznamná. Lze uvažovat nad tím, že kdyby Jirásek zařadil do hodnocení kresby mužské postavy také symetrii a proporcionalitu, možná by korelace mezi subtesty „Kresby mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“ byly o něco vyšší. Ale i zohledněním metrických vztahů v kresbě mužské postavy stále nevysvětlujeme rozdíl v korelacích mezi těmito úkoly u mého a Jiráskova souboru dětí. Těmto výsledkům se budu věnovat následně v diskuzi.

V tomto oddíle práce jsem nastínila nějaké úvahy v rámci testování neverbálního myšlení v infralogických vztazích. Nyní přejdeme k rozboru dalších úkolů. Zůstaneme ve sféře neverbálního myšlení, ale budeme se potýkat nejen s úkoly na infralogické operace, ale i na ty logické a kombinované.

## **5.2 Ravenovy barevné progresivní matice**

Tento úkol, výběr správné možnosti pro doplnění 3 nabízených matic, je stejně jako předcházející popisované úlohy, úkolem pro neverbální myšlení, zde se ale nepracuje s objektem v médiu kresby, nýbrž v nárocích na abstraktně – vizuální myšlení. Úkoly by tedy teoreticky mohly mít méně společného než kresba mužské postavy s napodobením psacího písma a obkreslením skupiny bodů, kde jsou všechny úkoly neverbální, infralogické i ve stejném médiu. Ve svém výzkumu jsem se ptala na otázku: „Jak souvisí schopnost myšlenkové práce, požadovaná v kresbě mužské postavy s tou, vyžadovanou při řešení matic?“ Odpověď na tuto otázku jsem se snažila přiblížit pomocí výsledků v kresbě mužské postavy, kterých dosáhly děti ve skupině nadprůměrných, průměrných a podprůměrných v kresbě v rámci řešení jednotlivých matic.

Abych mohla odpovídat na moji výzkumnou otázku, zda v kresbě mužské postavy záleží na její neverbálnosti nebo infralogičnosti, zaměřila jsem se na zjištění vzájemných souvislostí mezi kresbou a maticemi, dvěma testy na neverbální myšlení, kde můžeme porovnávat infralogičnost kresby mužské postavy s infralogičností v maticích, a dále s logickými a kombinovanými vztahy v maticích.

V tabulce 12 vidíme, že v rámci mého výzkumného souboru v první fázi dosahovaly hodnoty korelace mezi „Kresbou mužské postavy“ a maticemi pro různé typy myšlenkových operací velmi podobných hodnot, kde nejvyšší souvislost byla s infralogickými vztahy, v druhé fázi hodnoty korelací nabývaly stejně jako v té první podobně nízkých čísel, tudíž souvislost mezi schopnostmi, uplatňovanými v kresbě mužské postavy a těmi, v maticích, není příliš vysoká. V druhé fázi naopak klesla souvislost kresby s infralogickými vztahy na téměř zanedbatelnou

hodnotu. Pouze v oblasti logických vztahů, uplatňovaných v maticích, korelace mezi nimi a kresbou stoupla na nejvyšší zjištěnou míru vzájemné souvislosti těchto úloh, vyjádřenou korelačním koeficientem 0,192. Všechny uvedené korelace ovšem nabývají tak nízkých hodnot, že z nich nemůžeme vysuzovat vzájemný vztah.

**Tabulka 13: Testování v listopadu 2015 a březnu 2016, korelace výkonů v „Kresbě mužské postavy“ a maticích**

	<b>Korelace kresba mužské postavy a matic na infralogické vztahy</b>	<b>Korelace kresba mužské postavy a matic na logické vztahy</b>	<b>Korelace kresba mužské postavy a matic na kombinované vztahy</b>
<b>1. fáze</b>	0,185	0,116	0,112
<b>2. fáze</b>	0,014	0,192	0,089

Jelikož jsem při zjišťování souvislostí v rámci jednotlivých subtestů Orientačního testu školní zralosti dosáhla tak překvapivých zjištění, kdy se v mém souboru téměř neobjevila vzájemná závislost subtestu „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“, kladla jsem si otázku, zda schopnosti, které se uplatňují v subtestu „Obkreslování skupiny bodů“, nejsou podobnější mentální práci, vyžadované v maticích (když ne mentální práci, požadované v kresbě postavy). Za tímto účelem jsem porovnávala korelace mezi obkreslením skupiny bodů a maticemi.

V tabulce níže vidíme, že korelace v první fázi nedosahovaly vztahu závislosti, dokonce v případě korelace subtestu „Obkreslení skupiny bodů“ s maticemi na kombinované vztahy, jako by se úspěšnost v těchto úkolech navzájem vylučovala. Z hlediska první fáze tedy usuzujeme, že testované schopnosti požadované v kresbě mužské postavy jsou si navzájem podobnější s testovanými schopnostmi v maticích, než je tomu v případě Obkreslení skupiny bodů. V druhé fázi se korelace mezi obkreslením skupiny bodů a maticemi ve všech typech myšlenkových operací zvýšily. Tuto skutečnost přisuzuji tomu, že děti rychleji dospívají k pokroku v subtestu „Obkreslení skupiny teček“ a vyšší úspěšnost se objevila i u řešení matic, než je tomu v případě „Kresby mužské postavy“, kde byly korelace v druhé fázi vesměs o něco

nižší. Je také možné, že se také u dětí společně vyvíjely schopnosti, potřebné pro řešení těchto úkolů.

**Tabulka 14: Korelace výkonů v subtestech „Obkreslení skupiny bodů“ a matice**

	Korelace obkreslení skupiny bodů a matic na infralogické vztahy	Korelace obkreslení skupiny bodů a matic na logické vztahy	Korelace obkreslení skupiny bodů a matic na kombinované vztahy
<b>1. fáze</b>	0,058	0,012	-0,241
<b>2. fáze</b>	0,145	0,247	0,118

Abychom si lépe dokázali představit, co se odehrává za získanými korelacemi, podíváme se nyní na srovnání dvou zmíněných subtestů: „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů.“ V tabulkách níže (matice č. 1 až 9) proto najdeme zastoupení úspěšnosti v jednotlivých maticích, z hlediska skupiny nadprůměrných (4-5 dosažených bodů), průměrných (3 dosažené body) i podprůměrných (2 dosažené body) v „Kresbě mužské postavy“ a v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“, z hlediska skupiny nadprůměrných, a to pouze těch, kteří dosáhli nejvyššího bodového ohodnocení (5 dosažených bodů) a průměrných (3 dosažené body). Jak jsem vysvětlila v kapitole 5.1.4 Rozbor souvislostí v rámci Orientačního testu školní zralosti – z důvodu obecně velmi vysokého skóre u žáků v subtestu „Obkreslení skupiny bodů,“ jsem byla nucena nastavit přísnější kritéria pro získání adekvátnější představy o skupině nadprůměrných vs. průměrných v rámci uvedeného úkolu.

### Matice č. 1

	Kresba mužské postavy			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
1. fáze	67 % 6/9	53 % 24/45	50 % 7/14	56 % 25/45	52 % 12/23	
2. fáze	80 % 12/15	81 % 35/43	70 % 7/10	83 % 48/58	60 % 6/10	

V případě matice č. 1 se jedná o mentální práci v infralogických vztazích, kdy se po dítěti vyžaduje představa celkové figury – čtverce a doplnění příslušného objektu, jejíž úskalí spočívalo nejčastěji v zopakování objektu v řádku, kdy děti jakou druhou nejčastější odpověď uváděly možnost č. 4. a to z celkového souboru v 31 %. V rámci této matice však vidíme, že syntézy/analýzy v čtverec je většina dětí schopna víceméně nehledě na úspěšnost v Kresbě mužské postavy, u dětí nadprůměrných v Pánovi i Tečkách nalezneme jen o něco málo vyšší úspěšnost v řešení této matice než je tomu u těch průměrných a podprůměrných.

### Matice č. 2

	Kresba mužské postavy			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
1. fáze	78 % 7/9	76 % 34/45	71 % 10/14	71 % 32/45	83 % 19/23	
2. fáze	80 % 12/15	91 % 39/43	80 % 8/10	88 % 51/58	80 % 8/10	



V případě matice č. 2 se jedná o mentální práci v infralogických vztazích, kdy se po dítěti vyžaduje představa celkové figury – kruhu, a doplnění příslušného objektu. Úspěšnost v této matici byla jedna z nejvyšších, analýzy/syntézy v kruh byli žáci schopní nezávisle na ne/úspěchu v Kresbě mužské postavy. Úspěšnost řešení této matice nabývala podobně vysokých hodnot také nezávisle na úspěchu v subtestu „Obkreslení skupiny bodů.“

### Matice č. 3

	Kresba mužské postavy			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
1. fáze	78 % 7/9	64 % 29/45	64 % 9/14	67 % 30/45	65 % 15/23	
2. fáze	80 % 12/15	93% 40/43	70 % 7/10	88% 51/58	80 % 8/10	

V případě matice č. 3 se jedná o mentální práci v infralogických vztazích, kdy se po dítěti vyžaduje představa celkové figury – kříže. Této analýzy/syntézy byla schopná opět většina dětí, kdy v první fázi o něco lépe uspěly děti s nadprůměrným výsledkem v kresbě pána. V druhé fázi, kdy děti již měly zkušenost s tímto typem úkolu, dosahovaly všechny skupiny dětí nezávisle na ne/úspěchu v obkreslení skupiny bodů i kresbě mužské postavy podobných, vysokých výsledků.

#### Matice č. 4

	Kresba mužské postavy			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
1. fáze	89 %	69 %	50 %	73 %	57 %	
	8/9	31/45	7/14	33/45	13/23	
2. fáze	87 %	93%	70 %	93%	60 %	
	13/15	40/43	7/10	54/58	6/10	

V případě matice č. 4 se jedná o mentální práci v infralogických vztazích, kdy se po dítěti vyžaduje doplnění konfigurace, sestávající ze 4 trojúhelníků, které jsou shodně orientované ve sloupcích a mezi sloupci jsou překlopené podle vertikální osy. Po dětech se tedy vyžaduje mentální práce trochu podobná té, která je požadovaná v rámci obkreslení skupiny bodů, kde děti též potřebují umět zkoordinovat tečky do konfigurace, která bude sestávat z řádků a sloupců. V rámci této matice můžeme sledovat náznak vztahu mezi úspěšností řešení této matice vzhledem k míře úspěchu v Kresbě mužské postavy i Obkreslení skupiny bodů. Vyššího rozdílu v rozložení bodů vzhledem k úspěšnosti si pak můžeme povšimnout ve druhé fázi mezi skupinou nadprůměrných a skupinou průměrných a podprůměrných v Obkreslení skupiny bodů.

#### Matice č. 5

	Kresba mužské postavy			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměr ní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměr ní	Průměrní	Podprůměr ní
1. fáze	33 %	44 %	29 %	40 %	39 %	
	3/9	20/45	4/14	18/45	9/23	
2. fáze	67 %	56%	50 %	66%	10 %	
	10/15	24/43	5/10	38/58	1/10	

V případě matice č. 5 se jedná o mentální práci v kombinaci logických a infralogických vztahů, děti mají za úkol doplnit konfiguraci sestávající ze 4 trojúhelníků, které jsou překlopené v řádcích podle vertikální osy a které jsou barevně shodné v řádcích a odlišné v sloupcích, musí tedy koordinovat práci s objektem na základě orientace v řádcích i sloupcích, stejně jako v případě obkreslení skupiny bodů. Stejně jako u předcházející matice se největší rozdíl v úspěšnosti řešení této matice ukázal mezi skupinou nadprůměrných a podprůměrných v obkreslení skupiny bodů ve druhé fázi.

### Matice č. 6

	Kresba mužské postavy			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
1. fáze	33 % 3/9	18 % 8/45	7 % 1/14	16 % 7/45	22 % 5/23	
2. fáze	40 % 6/15	14 % 6/43	10 % 1/10	21 % 12/58	10 % 1/10	

V případě matice č. 6 se jedná o mentální práci v logických vztazích, kdy je úkolem dítěte doplnit objekt do skupiny objektů, které mají v řádcích shodný tvar a ve sloupcích shodnou barvu. V rámci zacházení s touto maticí je nutné zacházet s dvěma dimenzemi, barvou a tvarem, a ke správnému řešení matice je nutné zacházet s objekty z hlediska řádků a sloupců. V tomto úkolu byla nejčastější volenou odpovědí možnost č. 5, kdy děti volily chybějící objekt na základě opakování v řádku, a to v 1. fázi v celkem 40 % případů a v druhé v 57 % případů. V rámci této matice nacházíme slabý vztah závislosti, kdy úspěch v Kresbě mužské postavy umožňuje úspěch při řešení této matice, mimo jiné násobně častěji, než je tomu v případě Obkreslení skupiny bodů.

### Matice č. 7

	Kresba mužské postavy			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
1. fáze	0 % 0/9	4 % 2/45	7 % 1/14	2 % 1/45	9 % 2/23	
2. fáze	13 % 2/15	9% 4/43	0 % 0/10	10% 6/58	0 % 0/10	

V případě matice č. 7 se jedná o mentální práci v logických vztazích, kdy je úkolem dítěte doplnění chybějícího objektu na základě zopakování vodorovné osy v řádku a svislé osy ve sloupci, dítě tak koordinuje dvě dimenze – barvy a míry. Na výsledcích vidíme, že tento úkol byl pro děti přibližně stejně obtížný. O něco vyšší úspěšnosti dosáhly děti minimálně průměrné v kresbě pána. Nejčastější volenou možností byla v tomto úkolu 4. možnost, kterou děti volily v 56 % v 1. fázi a 71 % v druhé fázi – tedy s vysokou mírou vzájemné shody. Jedná se o případ zopakování objektu v řádku, kdy děti nejčastěji volily možnost, která je v maticích předlohy již uvedená, než aby se snažily zkoordinovat prvky objektů v nějaký nový.

### Matice č. 8

	Kresba mužské postavy			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
1. fáze	44 % 4/9	20 % 9/45	21 % 3/14	22 % 10/45	26 % 6/23	
2. fáze	53 % 8/15	33% 14/43	50 % 5/10	41% 24/58	30 % 3/10	

V případě matice č. 8 se jedná o mentální práci v kombinaci logických a infralogických vztahů, děti mají za úkol doplnit objekt do skupiny 4 objektů, které jsou překlopené ve sloupcích podle horizontální osy a které jsou barevně shodné ve sloupcích a odlišné v řádcích. Pro správné vyřešení matice musí děti koordinovat 2 dimenze – barvy a tvaru, a postupovat při řešení matice v řádcích a sloupcích. V první fázi úspěšné řešení této matice lépe předvídá úspěch v „Kresbě mužské postavy“, v rámci druhé fáze narostla procentuální úspěšnost správného řešení u všech skupin a vzájemná závislost na úspěšnosti řešení úkolů slábne. Podobného výsledku jako v případě nadprůměrných v Kresbě mužské postavy dosahuje skupina podprůměrných v kresbě, tudíž se zdá, že na té míře povšechné rozumové úrovně, v rámci řešení této matice přece jen tolik nezávisí. Ačkoliv skupina nadprůměrných v kresbě, dosahuje vyšší úspěšnosti než skupina nadprůměrných v obkreslení skupiny bodů.

### Matice č. 9

	Kresba mužské postavy			Obkreslení skupiny bodů		
	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní	Nadprůměrní	Průměrní	Podprůměrní
1. fáze	0 % 0/9	0 % 0/45	7 % 1/14	0% 0/45	4 % 1/23	
2. fáze	0 % 0/15	2% 1/43	0 % 0/10	2% 1/58	0 % 0/10	

V případě matice č. 9 se jedná o mentální práci v logických vztazích, kdy je úkolem dítěte doplnění objektu do 4 objektů, které mají v řádcích i sloupcích stejný obrys čtverce, a v řádcích vytváří řadu „s kruhem > bez kruhu“ a ve sloupcích „s kosočtvercem > bez kosočtverce“. Tento úkol byl pro děti nejnáročnějším, z celého souboru jej dokázal vyřešit pouze jeden chlapec (dalším případem byl tip dívky, která měla správně pouze tuto jednu možnost), Martin z MŠ 3, který měl nadprůměrný výsledek z matic obecně. V první fázi dosáhl 5 správných odpovědí z 9 a v druhé 8 z 9, k řešení došel logickým způsobem, kdy popisoval, že „každý ten obrázek je jiný, tudíž i tento musí být jiný,“ což je příkladem dedukce, do kterých se ostatní děti ze souboru, téměř nepouštěly. Nejčastějšími volenými odpověďmi zde byly možnost č. 2 (v 1. fázi v 32 %,

v 2. v 26 %) a možnost č. 3 (v 1. fázi v 28 %, v druhé v 29 %), kdy se jedná v prvním případě o opakování objektu ve sloupci a v druhém případě v řádku.

Nyní, když jsme si konkrétněji představili způsob zacházení jednotlivých skupin s maticemi, přejdeme k řešení otázky: „V čem je nebo není podobná mentální práce v maticích, k té požadované v „Kresbě mužské postavy?“ První rozdíl je zřejmý: v navýšení bodů směrem od první k druhé fázi, zatímco „Kresba mužské postavy“ jakožto úkol měřící neverbální povšechnou rozumovou úroveň je v čase relativně stabilní – navýšení z celkem získaných 202 bodů v první fázi, na celkem 212 bodů v druhé fázi. V řešení matic se objevil větší nárůst bodů, děti získaly celkem 235 bodů v první fázi a 316 bodů v druhé fázi testování, v případě kresby mužské postavy tedy o 5 % více, v tom druhém o 34 %. Můžeme si klást otázku, čím je rozdíl mezi nárůstem bodů v těchto úkolech způsoben? Na základě uvedených výsledků usuzuji na vyšší vliv zkušenosti s typem úkolu v případě Ravenových barevných progresivních matic, o němž se zmiňuje v manuálu i Raven. Tj. jakmile se dítě seznámí s principem řešení matic, je postupně schopno pouštět se do stále složitějších analogií. To, jaký může mít vliv předcházející zkušenost s testem, jsme si ukázali na příkladu Martina, viz výše, který byl v druhé fázi schopen logicky dojít k řešení i toho nejnáročnějšího úkolu ze souboru. V rámci řešení Ravenových barevných progresivních matic dosáhly některé děti často i mnohem lepšího výsledku než v první fázi (jednotlivé výsledky viz Přílohy), takový vliv na ně mělo již druhé opakování úkolu. Svoboda (Svoboda, 2015, s. 130) při popisu Ravenových testů také zmiňuje určitý vliv učení, jak dítě získává zkušenost řešením tohoto typu úkolu. Na některé jiné děti v rámci mého výzkumu ale předešlá zkušenost s testem neměla (téměř) žádný vliv, co se týká jejich úspěšnosti. „Kresba mužské postavy“ je, oproti maticím, typem úkolu, který je pro děti důvěrně známý. Předškoláci jsou zvyklé pána běžně kreslit a jejich výkon se mění patrně v mnohem delším časovém úseku. Obšírněji se budu věnovat vlivu vývoje, který proběhl u žáků mezi 1. a 2. fází, v pozdějších kapitolách, díky rozšíření pro účely méj rigorózní práce.

Abych zjistila vztah mezi úspěšností v „Kresbě mužské postavy“ a matic, obrátila jsem se pro komplexnější představu také na výsledky těch, kteří dosáhli nejvyššího bodového ohodnocení v rámci matic. Ukázalo se, že v první fázi dosáhlo celkem 6 bodů z 9, v mém souboru nejvyššího počtu, 9 dětí, z nichž všechny dosáhly minimálně průměrného počtu bodů v rámci „Kresby mužské postavy“ a dvě děti vyššího výsledku, 4 a 5 bodů. Z těchto 9 dětí mělo zároveň 8 z nich nadprůměrný výsledek v obkreslení skupiny bodů. Celkem 5 bodů v maticích dosáhlo 16 dětí, z nichž 4 měly nadprůměrný výkon v kresbě pána a 2 podprůměrný. Z těchto dětí jich 7 dosáhlo průměrného výsledku v obkreslení skupiny bodů. S dalším úbytkem bodů v rámci

matic, přibývá podprůměrných výkonů v kresbě pána (pod 4 body z matic má celkem 12 dětí podprůměrných v kresbě pána) a ubývá těch nadprůměrných (pod 4 body z matic mají 3 děti nadprůměrné v kresbě.) V druhé fázi se ve skupině 19 nejúspěšnějších dětí v rámci matic (6 bodů a více) objevuje 6 dětí s nadprůměrným výkonem v kresbě pána a 18 dětí s nadprůměrným výkonem v oblasti obkreslení teček. V souboru dětí, které získaly v maticích 5 bodů – tedy do 41 nejúspěšnějších dětí v kresbě se objevují 4 děti s nadprůměrným výkonem v kresbě pána a 5 dětí s podprůměrným výkonem v kresbě. Abychom mohli lépe porozumět tomu, co tyto v kresbě pána úspěšné děti zvládají a nezvládají v maticích, podívejme se konkrétně na skupinu dětí nadprůměrných v kresbě, jaké nároky v rámci matic zvládaly a co naopak ne.

V tabulkách ohledně úspěšnosti v jednotlivých maticích jsme si mohli všimnout, že skupina nadprůměrných v kresbě pána dosahovala v rámci matic, které implikují infralogické vztahy vysoké úspěšnosti v řádu 67 % – 89 %. Dá se tedy říct, že děti, které jsou úspěšné v analýze a syntéze pána, jsou také úspěšné v analýze a syntéze objektů figury ve čtverec, kruh, kříž a konfigurace čtyř stranově překlopených trojúhelníků. Neúspěšné byly jen dvě dívky, kdy Julie z MŠ 1 nezískala ani jeden bod a Lucie z MŠ 1 získala pouze 1 bod. V druhé fázi ale obě tyto dívky získaly 3 ze 4 bodů z matic, implikujících tyto infralogické operace, tudíž se u nich mohlo jednat o neporozumění úkolu v 1. fázi. Děti nadprůměrné v kresbě byly dále úspěšnější v maticích, implikujících kombinaci logických a infralogických vztahů (7 správných z 18 možných odpovědí), nejméně úspěšné pak byly v maticích, implikujících logické vztahy (3 správné z 27 možných odpovědí). Tato zjištění by ukazovala na možnou závislost infralogičnosti v kresbě a úspěchu v infralogických operacích. Pro srovnání jsem tedy srovnala dílčí úspěchy u podprůměrných v kresbě pána a průměrných v kresbě pána a u všech skupin byly výsledky podobné, děti bez ohledu na úspěšnost v kresbě pána byly nejúspěšnější v řešení matic, implikujících infralogické operace a nejslabší v řešení matic, implikujících operace logické.

Dalším krokem bylo, že jsem se podívala na celkovou úspěšnost dětí v rámci matic, implikujících jednotlivé druhy mentální práce a jak můžeme vidět v tabulce 13. Tato tabulka označuje, kolik procent dětí ze skupin nadprůměrných, průměrných a podprůměrných v kresbě mužské postavy bylo úspěšných v řešení matic infralogického, logického a kombinovaného typu. Jak můžeme v tabulkách níže pozorovat, mezi úspěšností dětí nejsou velké rozdíly, nicméně skupina nadprůměrných v kresbě pána je o něco úspěšnější než ta průměrná a ta je o něco úspěšnější než ta podprůměrná. Jakoby úspěch v kresbě pána předvídal úspěch v rámci matic, a to nejenom těch infralogických. Z čehož by plynul vztah mezi úspěšností v kresbě pána

a úspěšností v řešení matic obecně – nezáleží tedy na infralogičnosti kresby jako takové, na těch prostorových vztazích analýzy a syntézy, nezáleží ani na vztahu mezi infralogickou kresbou a maticemi, implikujícími logické vztahy jakožto porovnávání na základě rozdílů a podobností v kresbě nebo maticích, ani na kombinaci těchto vztahů. Záleží zřejmě na té povšechné rozumové úrovni v neverbálním myšlení.

**Tabulka 14: Celková úspěšnost žáků v maticích**

Uplatňované vztahy:		Infralogické				Kombinované		Logické		
	Číslo otázky	1.	2.	3.	4.	5.	8.	6.	7.	9.
1. fáze	Počet získaných bodů	37	51	45	46	27	16	12	3	1
	Úspěšnost	54%	75%	66%	68%	40%	24%	18%	4%	1%
2. fáze	Počet získaných bodů	54	59	59	60	39	27	13	6	1
	Úspěšnost	79%	87%	87%	88%	57%	40%	19%	9%	1%



**Tabulka 15: Celková úspěšnost žáků v maticích, podle úspěšnosti v subtestu „Kresba mužské postavy“**

		<b>Matic</b>	<b>Infralogické vztahy</b>	<b>Kombinované vztahy</b>	<b>Logické vztahy</b>
<b>Pán</b>	<b>Nadprůměrní</b>	<b>1. fáze</b>	78 %	39 %	11 %
		<b>2. fáze</b>	82%	60%	18%
	<b>Průměrní</b>	<b>1. fáze</b>	66%	32%	7%
		<b>2. fáze</b>	81%	46%	8%
	<b>Podprůměrní</b>	<b>1. fáze</b>	59 %	25 %	7 %
		<b>2. fáze</b>	73%	50%	3%

Abychom získali představu nejen o schopnostech myšlenkové práce v rámci neverbálního /názorného myšlení, ke kterým má kresba mužské postavy nejbližší, přesuneme se nyní od srovnávání podobností a rozdílů v rámci úkolů na neverbální myšlení, k testu, zaměřenému na verbální myšlení.

### **5. 3 Orientační test školní zralosti – verbální myšlení**

Abych mohla odpovědět na svou výzkumnou otázku, tj. zda záleží na tom, že úkol kresba mužské postavy z Jiráskova Orientačního testu školní zralosti je úkolem pro neverbální myšlení, zařadila jsem do použitých metod Jiráskův Orientační test školní zralosti pro verbální myšlení, který autor pro oblast verbálního myšlení v kontextu školní zralosti doporučuje. Žákům jsem vždy kladla všech 20 otázek, ze kterých test sestává, podle Jiráskových instrukcí a při hodnocení se také držela jeho pokynů.

Jirásek ke každé z otázek testu přiřazuje příklady správného řešení a odpovídající počet bodů za odpověď. V hodnocení prvních 6 úkolů jsem neměla větší problémy s přiřazením správného bodového ohodnocení, tyto úkoly jsou hodnoceny na škále 0 nebo 1 bod a Jirásek nedává moc prostoru pro variabilitu v odpovědích. Bodovala jsem tedy odpovědi na základě jeho pokynů a pouze v jednom případě se rozhodla ohodnotit dětskou odpověď jedním bodem, ačkoliv

v repertoáru možných odpovědí, nebyla uvedena. Jednalo se o otázku: „*Třešně, hrušky, švestky, jablka... to je?*“ Jeden chlapec odpověděl: „*plody,*“ což považuji za minimálně stejně hodnotnou variantu odpovědi jako Jiráskův příklad „*ovoce.*“ Mezi další odpovědi, které mě nutily zamyslet se nad systémem hodnocení, patřily odpovědi na uvedenou otázku, například: „*stromy*“ apod. Odpověď „*stromy*“ stejně jako odpověď „*ovoce*“ poukazuje na schopnost dítěte vyhledat nadřazenou kategorii, dítě tedy uvažuje v infralogických vztazích – tedy operacích, které implikuje otázka, ale (zatím) není schopno vyhledat tu nejpříležitější možnou odpověď.

Tento typ odpovědí, kdy dítě např. pojmenovalo nějaký skutečný rozdíl nebo podobnost mezi předměty, zmíněnými v otázce, ale nejednalo se o odpověď, zmíněnou pro bodové ohodnocení, a zároveň se nejednalo o „nejtrefnější možnou odpověď“, se vyskytoval poměrně často. Jednalo se o situace, kdy děti odpovídaly v typu operací, které otázky sugerovaly – například třídění při u posuzování rozdílů a podobností – tedy mentální práci v logických operacích, kdy například jako podobnost mezi kočkou a veverkou uváděly „*oči*“ nebo „*hlavu,*“ což sice obě mají, ale takovou odpověď jsem považovala za příliš obecnou a nijak přibližující podobnost mezi oběma zvířaty, tudíž jsem za ni nepřičítala dětem body.

Dalším příkladem, kdy jsem váhala nad bodovým ohodnocením, byly případy, kdy dítě odpovědělo „*správně*“ na otázku, ale vlastně nebylo jasné, zda odpovědi rozumí. Jako například v poslední otázce, v níž se ptáme: „*Proč se musí na dopis nalepit známka?*“ Většina dětí odpovídala stylem „*aby se to doručilo,*“ což je vlastně pravda, ale odpověď není dostatečně konkrétní. Dítě, které tímto způsobem odpovídá, může a nemusí znát účel známky na dopise, a tak jsem se snažila zjistit, nakolik děti jejímu účelu rozumí a motivovala je k specifikování odpovědi otázkou: „*A co by se stalo, kdyby tam ta známka nebyla?*“ Na základě takto konkrétně položené otázky jsem většinou dostala odpověď, která byla bližší představě dítěte o účelu známky. Odpovídaly buď způsobem: „*Pošťák by nevěděl, komu / nebo kam to doručit.*“ – Čili pomýlili si známku s adresou. V jiném případě nebyly schopné odpovědět a pronesly: „*Jinak by se to nedoručilo,*“ čímž vlastně nespecifikovaly svojí představu. Takové odpovědi jsem se rozhodla nebodovat a shodně s Jiráskovými instrukcemi, jsem hodnotila body pouze pár odpovědí, kdy děti zmínily „*známka je na to, aby se to zaplatilo,*“ případ pro hodnocení jedním bodem, „*že by ten druhý dostal pokutu,*“ který uvádí Jirásek, se v mém souboru vůbec nevyskytl.

Abych zjistila, nakolik jsou děti schopné v rámci verbálního myšlení uvažovat v logických nebo infralogických vztazích, provedla jsem rozbor úkolů testu (viz kapitola 3. 1 Orientační test školní zralosti pro verbální myšlení), na základě kterého jsem mohla srovnávat dětské odpovědi. Pro představu ohledně úspěšnosti dětí v odpovídání na otázky, které navádějí k uvažování v logických a infralogických vztazích uvádím následující hodnoty:

Děti z mého souboru získaly v první fázi výzkumu z listopadu 2015 v Orientačním testu školní zralosti dohromady 1011 bodů. Z toho 425 bodů z odpovědí na infralogické operace a 586 bodů na logické operace. V rámci odpovědí, ve kterých se uplatňují logické vztahy, byla úspěšnost 48 %, a v rámci odpovědí, ve kterých se uplatňují infralogické vztahy, byla úspěšnost 39 % z celkového možného počtu získaných bodů. V rámci poměru infralogických vztahů byla úspěšnost v úkolech na kauzalitu 49,6 % s celkovým počtem získaných bodů 211.

V druhé fázi výzkumu, v březnu 2016 děti z mého výzkumného souboru získaly dohromady celkem 1159 bodů, z toho 473 odpovědí na infralogické operace a 686 odpovědí na logické operace. V rámci odpovědí, ve kterých se uplatňují logické vztahy, byla úspěšnost 56 % a v těch odpovědích, ve kterých se uplatňují infralogické vztahy, byla úspěšnost 43 % z celkového možného počtu získaných bodů. V rámci poměru infralogických vztahů byla úspěšnost v úkolech na kauzalitu zastoupena 46 % s celkovým počtem získaných bodů 220.

V tabulce 15 a 16 uvádím konkrétní hodnoty počtu správně zodpovězených odpovědí.

**Tabulka 16: Úspěšnost odpovědí dětí v Orientačním testu školní zralosti pro verbální myšlení v rámci logických vztahů**

		Otázky na logické vztahy									
Číslo otázky		1.	6.	7.	10.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
1. fáze	Počet získaných bodů	65	42	61	106	33	66	18	82	92	21
	Úspěšnost	96%	62%	45%	78%	24%	49%	13%	60%	68%	15%
2. fáze	Počet získaných bodů	67	45	71	115	36	70	33	110	102	37

	<b>Úspěšnost</b>	99%	66%	52%	85%	26%	51%	24%	81%	75%	27%
--	------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**Tabulka 17: Úspěšnost odpovědí dětí v Orientačním testu školní zralosti pro verbální myšlení v rámci infralogických vztahů**

		Otázky na infralogické vztahy					Otázky na infralogické vztahy: kauzalita				
Číslo otázky		2.	3.	4.	8.	9.	5.	11.	18.	19.	20.
<b>1. fáze</b>	<b>Počet získaných bodů</b>	31	50	65	1	67	47	58	62	40	4
	<b>Úspěšnost</b>	46%	74%	96%	1%	49%	69%	43%	46%	29%	3%
<b>2. fáze</b>	<b>Počet získaných bodů</b>	43	51	67	5	87	49	60	59	48	4
	<b>Úspěšnost</b>	63%	75%	99%	4%	64%	72%	44%	43%	35%	3%

Mým záměrem ale nebylo jen získat představu o úspěšnosti dětí v rámci řešení těchto úkolů. Snažila jsem se odpovědět na moji výzkumnou otázku: „Záleží na tom, že kresba mužské postavy je úkolem na infralogické a neverbální myšlení?“ Za tímto účelem jsem srovnávala celkové výsledky Orientačního testu školní zralosti pro verbální myšlení, kdy korelace mezi celkovými výsledky verbálního testu a úkolem „Kresby mužské postavy“ je 0,33 v první fázi a 0,432 v druhé fázi.

**Tabulka 18: Korelace výkonů v úkolech Kresba mužské postavy a Orientačního testu školní zralosti pro verbální myšlení**

	<b>Korelace kresba mužské postavy a otázek na infralogické operace</b>	<b>Korelace kresba mužské postavy a otázek na logické operace</b>	<b>Korelace kresba mužské postavy a všech otázek</b>
<b>1. fáze</b>	0,257	0,200	0,3297
<b>2. fáze</b>	0,366	0,357	0,432

V tabulce 17 vidíme, že korelace mezi celkovým počtem otázek převyšuje korelace v rámci otázek na logické i infralogické vztahy zvlášť. Z čehož můžeme vyvozovat, že v „Kresbě mužské postavy“, nezáleží ani na její infralogičnosti a ani na tom, že je úkolem, zaměřeným na neverbální myšlení. Korelace mezi Orientačním testem pro verbální myšlení a subtestem „Kresba mužské postavy“ dosahují vyšších hodnot než korelace mezi maticemi jakožto apriorně neverbálního úkolu a úkolem kresba mužské postavy.

V případě matic nabývají korelační koeficienty hodnot 0,213 v první fázi a 0,161 v druhé fázi. Jedná se tedy stejně jako v případě Orientačního testu školní zralosti pro verbální myšlení o situaci, kdy korelační koeficienty nabývají vyšších hodnot u schopností myšlenkové práce, požadovaných v testu jako takových, než v rámci požadovaných striktně logických nebo infralogických úkolů. Přesto se však jistá míra podobnosti mezi odpověďmi, vyžadující infralogické vztahy ve verbálním testu, s kresbou mužské postavy, jakožto infralogickým typem úkolu, objevuje. Podívejme se nyní na výkony v Orientačním testu pro verbální myšlení u skupiny dětí s nadprůměrnými výkony v kresbě (tabulka 18).

**Tabulka 18: Výsledky dětí s nadprůměrným výkonem v „Kresbě mužské postavy“ v Orientačním testu pro verbální myšlení, testování v listopadu 2015 a v březnu 2016**

	Číslo otázek	1.	6.	7.	10.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
<b>Logické Operace</b>	<b>1. fáze</b>	100 %	56 %	33 %	83 %	44 %	72 %	17 %	56 %	67 %	22 %
	<b>2. fáze</b>	100 %	56 %	56 %	89 %	33 %	67 %	11 %	61 %	78 %	22 %
		<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>11.</b>	<b>18.</b>	<b>19.</b>	<b>20.</b>
<b>Infralogické Operace</b>	<b>1. fáze</b>	56 %	78 %	100 %	89 %	6 %	56 %	50 %	56 %	44 %	0 %
	<b>2. fáze</b>	89 %	89 %	100 %	44 %	6 %	61 %	50 %	39 %	39 %	0 %

Celková úspěšnost byla v rámci 1. i 2. fáze u odpovědí v rámci infralogických vztahů 47 %, v rámci logických vztahů byla v 1. fázi 52 %, v případě 2. fáze byla 55 %. Ač v rámci některých úkolů úspěšnost v jednotlivých fázích kolísala, v součtu otázek se jednalo o celkem konstantní hodnoty. Nyní se podíváme na konkrétní otázky, ve kterých byly děti s nadprůměrným výkonem v kresbě úspěšné. V rámci otázek, směřujícím k logickým operacím, dosáhly děti nejvyššího počtu bodů v 1. otázce, kdy jde o porovnávání rozdílů podle míry – velikosti, dále v otázce 10, kdy jde o porovnávání na základě podobnosti, potom v otázce 13, kdy jde též o porovnání na základě velikosti a 16, kde děti uvádějí výčet objektů na základě uvedení nadřazené kategorie v otázce. Z toho vyplývá, že děti úspěšné v kresbě pána dovedou rozlišovat na základě podobností a rozdílů ve znacích objektů a jsou schopné dobře třídit v rámci logických vztahů.

**Tabulka 19: Výsledky dětí s podprůměrným výkonem v „Kresbě mužské postavy“ v Orientačním testu pro verbální myšlení, testování v listopadu 2015 a v březnu 2016**

	Číslo otázky	1.	6.	7.	10.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
<b>Logické operace</b>	<b>1. fáze</b>	86%	64%	43%	75%	18%	21%	4 %	50%	54%	7 %
	<b>2. fáze</b>	93%	50%	43%	71%	18%	43%	21%	71%	64%	21%
		<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>11.</b>	<b>18.</b>	<b>19.</b>	<b>20.</b>
<b>Infralogické operace</b>	<b>1. fáze</b>	43%	64%	86%	64%	0 %	39%	39%	36%	21%	0 %
	<b>2. fáze</b>	43%	64%	93%	64%	7 %	54%	39%	29%	25%	0 %

Tabulka 19 ilustruje úspěšnost skupiny dětí s podprůměrným výsledkem v „Kresbě mužské postavy“. Ve většině případů děti dosahují o něco nižších výsledků než děti s nadprůměrným výkonem v kresbě pána. Když si porovnáme jednotlivé hodnoty, můžeme si všimnout, že v rámci logických vztahů nedosahují rozdíly mezi těmito skupinami většinou více než cca 10 procentuálních bodů. Nápadný pokles je pouze u otázek 12, kdy jde o podobnost mezi objekty a 13, kdy jde taktéž o podobnost mezi objekty. Můžeme tedy usuzovat na to, že společně s úspěchem testovaných schopností v kresbě se rozvíjí schopnost porovnávat předměty na základě jejich podobnosti. Ačkoliv se jedná o vztahy logické, není vyloučeno, že se v infralogické kresbě vedle schopnosti analýzy a syntézy neprojevuje při zdárné nápodobě pána také porovnávání se realitou. V období intelektuálního realismu, kdy testujeme školní zralost, děti konceptualizují to, co ví o předmětu, až později, v období vizuálního realismu, dochází k zobrazování předmětu na základě toho, co vidí, uvědomuje si metrické vztahy, perspektivu atd. Možná má vliv na uvědomování těchto rozdílů a podobností nakládání s logickými vztahy, které se sekundárně projevují v kresbě. Možná ty děti, které dosahují nadprůměrného výsledku v kresbě, si uvědomují tyto logické vztahy dříve a jsou schopnější je přenést do kresby pána.

V rámci infralogických vztahů byly výkony mezi skupinou nadprůměrných v kresbě a podprůměrných v kresbě ještě nevyrovnanější. Nejzřetelnější rozdíly se projeví v otázkách 2, kdy se jedná o pročlenění dne, 3, kdy se též jedná o pročlenění části dne, 5., kdy se jedná o

otázku na kauzalitu a 19., kde jde taktéž o případ kauzality. Z hlediska prvního deficitu, který se objevuje u skupiny podprůměrné v kresbě pána, se jedná o příhodnou metaforu „pročlenění části dne“ ovšem v oblasti verbálního myšlení. Což můžeme považovat za ekvivalent „pročlenění mužské postavy“ v oblasti neverbálního myšlení, a to je právě oblast, kde mají děti s podprůměrným výsledkem v kresbě největší mezery. V rámci samotného způsobu hodnocení postavy je právě „míra pročlenění postavy“ určujícím obsahovým kritériem, které má pravděpodobně nejpodstatnější vliv počet dosažených bodů.

V oblasti kauzality poté můžeme spekulovat, jaká může být souvislost mezi úspěchem v popisu účelnosti a úspěchem v kresbě pána. Možná se zde opět uplatňuje ona povšechná rozumová úroveň, která by se eventuálně mohla projevit také v porozumění kauzalitě.



#### **5. 4 Vývojové souvislosti testovaných schopností**

V rámci rozšíření méj diplomové práce na práci rigorózní, jsem se rozhodla prozkoumat vývojové hledisko, které lze zkoumat díky tomu, že data byla sbírána u žáků předškolního věku s odstupem zhruba čtyř měsíců. Při vyhodnocování dat u mých žáků, jsem si povšimla, že někteří dospěli při druhém testování ke značně lepším výsledkům než v první fázi, někteří zůstali u velmi podobných výsledků jako v 1. fázi a u některých jsem zaznamenala i regres. Ptala jsem se, zda mohou být tyto rozdíly způsobeny vývojem kognitivních schopností u dětí – jsou přece jen o čtvrt roku starší než v 1. fázi a jaké má jejich pokrok/stagnace/regres souvislosti mezi pokrokem/stagnací/regresem v jejich výkonech v jednotlivých testových úkolech? Nebo jinak: Je možné, že výchozí úroveň úspěšnosti v Kresbě mužské postavy ovlivňuje vývoj testovaných schopností v ostatních subtestech? Pokud ano, tak jakým způsobem? Případně, nalezneme mezi zkoumanými testy lepší prediktor vývoje schopností, uplatňovaných v daných testech, než je Kresba mužské postavy?

V následujícím textu se tedy budu snažit hledat odpovědi na tyto okruhy otázek:

**1. Je výchozí úroveň schopnosti kresby mužské postavy a vývoj dalších testovaných schopností v časovém horizontu 4 měsíců jev bez závazné souvislosti nebo zde existuje závazná souvislost? A pokud je zde závazná souvislost – slouží rozvinutá schopnost kresby mužské postavy jako zdroj pro přenos do rozvoje schopností v dalších testovaných oblastech?**

**2. Jak je na tom výchozí úroveň schopnosti kresby mužské postavy ve srovnání s dalšími výchozími úrovněmi v ostatních testovaných schopnostech? Nalezneme jiný test, který by fungoval jako nezávislá proměnná pro vývoj v dalších testovaných oblastech lépe než kresba mužské postavy?**

**3. Jak je na tom vývoj ve schopnosti kresby mužské postavy jako závislá proměnná vůči výchozím úrovním v ostatních testovaných schopnostech?**

Odpovědi na tyto otázky by nám mohly poskytnout informace o tom, zda můžeme počítat s subtestem „Kresby mužské postavy“ jako se spontánní psychologickou tendencí ve vývoji testovaných schopností? Mohlo by se tak projevit to, že vývoj ve schopnosti kresby mužské postavy nastává dříve než v dalších oblastech a přináší s sebou i vývoj v dalších psychologických oblastech. Nejednalo by se tak tedy pouze o současný výskyt uplatňovaných schopností v témže čase s nejasnou orientací kauzálního působení, ale o hodnotný prediktor vývoje v dalších oblastech.

Nyní přistoupíme k vlastní analýze a rozboru dat. Abych mohla zkoumat progres/stagnaci/regres v jednotlivých úkolech, pro účely svých dalších zkoumání jsem vyřadila žáky, kteří měli v 1. fázi testování plný počet bodů, tedy neměli možnost se v druhé fázi posunout dále. Ze svého výzkumného souboru, čítajícího 68 žáků, jsem tak vyřadila celkem 19 žáků, kteří získali plný počet/5 bodů v subtestu „Kresba mužské postavy,“ „Napodobení psacího písma“ nebo „Obkreslení skupiny bodů.“ Přičemž někteří získali plný počet bodů i v některém z dalších úkolů. Následující tabulka ilustruje počty žáků, kteří dosáhli plného skóre v některé z testovaných oblastí v první fázi a byli tak vyřazeni pro zkoumání pokroku v druhé fázi.

**Tabulka 20: Počet dětí s plným počtem bodů v testovaných úkolech v 1. fázi**

<b>Pán</b>	<b>Písmo</b>	<b>Tečky</b>	<b>Malice</b>	<b>Verbální test</b>
3%	9%	21%	0%	0%
3/68	6/68	14/68	0/68	0/68

V tabulce č. 20 vidíme, že 3 subtesty Jiráskova Orientačního testu školní zralosti umožňují žákům předškolního věku dosáhnout i maximálního možného výsledku, při čemž dosáhnout maxima u „Kresby mužské postavy“ je pro žáky mnohem náročnější než dosáhnout maxima u dalších dvou subtestů. Zejména v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“ dosáhlo maximálního počtu bodů již v 1. fázi 21% zkoumaných žáků. Přičemž vybrané matice, ani Orientační test pro verbální myšlení žáci nevytěžili na 100%, ale naopak měli otevřený prostor v podobě celkem širokého bodového rozpětí, kterého ještě mohli v rámci zmíněných úkolů dosáhnout. A jak můžeme pozorovat v tabulkách níže (tabulky 25-32), ani v druhé fázi se žádnému z žáků nepodařilo dosáhnout maximálního počtu bodů ani v subtestu Ravenovy barevné progresivní matice, ani v Orientačním testu školní zralosti pro verbální myšlení, tyto dva subtesty tak tedy představují nevytěžený zdroj pro testování schopností žáků předškolního věku. Snad by žákům trvalo ještě měsíce, možná i roky, aby dokázali odpovědět správně na veškeré položené otázky a možná, nebudou schopni dosáhnout maximálních možných výsledků nikdy, ale to ani není ambicí zmíněných testů.

Nyní se zaměříme na to, jak probíhal vývoj schopností u žáků z mého výzkumného souboru v jednotlivých testech v časovém rozestupu 4 měsíců. V tabulkách níže prve prezentuji hrubá data – výsledky dětí v jednotlivých testech v 1. oproti druhé fázi s náležitými komentáři.

Posléze se budu věnovat vývojovým korelacím napříč testy a budu se tak snažit odpovědět na položené otázky ohledně závazné souvislosti mezi výchozí úrovní „Kresby lidské postavy“ a dalšími subtesty, ohledně korelace výchozích úrovních dalších testů a ohledně vývoje „Kresby lidské postavy jako závislé proměnné“. Kromě vztahu mezi výchozími úrovněmi testovaných schopností a vývojem v dalších schopnostech, uplatňovaných v subtestech, se zaměříme také na vztahy mezi synchronními vývoji mezi jednotlivými schopnostmi.

**Tabulka 21: Celkový vývoj žákovských schopností mezi testováním v 1. a 2. fázi**

	Progres		Stagnace		Regres	
	Počet žáků	%	Počet žáků	%	Počet žáků	%
<b>Pán</b>	9	18%	37	76%	3	6%
<b>Písmo</b>	23	47%	20	41%	6	12%
<b>Tečky</b>	19	39%	27	55%	3	6%
<b>Matic</b>	28	57%	13	27%	8	16%
<b>Verbální test</b>	32	65%	6	12%	11	22%

Tabulka 21 nám souhrnně ukazuje rozdíly mezi progresem, stagnací a regresem v rámci jednotlivých schopností žáků, uplatňovaných v Orientačním testu školní zralosti a také dvou dalších použitých testech – Ravenových barevných progresivních maticích a také v Orientačním testu školní zralosti pro verbální myšlení. Je třeba podotknout, že subtesty v Orientačním testu školní zralosti („Kresba mužské postavy“, „Napodobení psacího písma“ a „Obkreslení skupiny bodů“) nabízejí hodnocení na užší hodnotící škále: 1-5bodů, kdežto v rámci práce na Ravenových barevných progresivních matic, mají žáci možnost získat 0-9bodů a v případě Orientačního testu pro verbální myšlení 0-34bodů. Nicméně i s přihlédnutím na bodové rozpětí, které úkoly nabízejí, můžeme konstatovat, že nejstabilnějších výsledků dosahují žáci v subtestu Kresba mužské postavy (76%.) Snad proto, že se jedná o onu povšechnou rozumovou schopnost, která se během tak krátkého odstupu velmi nemění. Zároveň ve všech oblastech můžeme pozorovat nějaký vývoj, v některých úkolech vyšší, jako v případě Orientačního testu pro verbální myšlení (65%), Ravenových barevných progresivních

matic (57%) nebo Napodobení psacího písma (47%.) Vedle progresu sledujeme i regres, který se opět nejvíce ukázal u úkolů s širší hodnotící škálou, jako je tomu v případě Orientačního testu pro Verbální myšlení (22%) a Ravenových barevných progresivních matic (16%.) V neverbálním Orientačním testu školní zralosti se nejvyšší progres i regres ukázal u „Napodobení psacího písma“, kde nejvíce záleží na přesnosti v koordinaci oko-ruka. Tento subtest tedy zároveň zaznamenal i nejnižší stabilitu schopností v rámci Orientačního testu školní zralosti.

Tabulka nám tedy říká, že u žáků docházelo v relativně nízké míře k regresu (6-22%), velmi rozličné stabilitě testovaných schopností (12-76%), co se týká jednotlivých testů, a také k rozdílné míře progresu (18-65%.) Co se ale skrývá pod uvedenými čísly? A jak vypadalo rozložení vývoje v rámci jednotlivých subtestů? Abychom si mohli odpovědět na tyto otázky, uvádím níže přehledné tabulky, které prezentují počty žáků v situaci progresu, stagnace i regresu. Podívejme se tedy, jakých pokrůků ve výkonech dosáhli žáci v druhé oproti první fázi sběru dat s časovým odstupem zhruba 4 měsíců.

**Tabulka 22: Vývoj žákovských schopností v „Kresbě mužské postavy“**

		Kresba mužské postavy 2. fáze					
		Body	1	2	3	4	5
Kresba mužské postavy 1. fáze	1	0	0	0	0	0	
	2	0	7	4	1	0	
	3	0	2	28	4	0	
	4	0	0	1	2	0	
	5	-	-	-	-	-	

Tabulka 22 nám ukazuje, že naprostá většina žáků dosáhla stejného výsledku v subtestu „Kresba mužské postavy“ v 1. i 2. fázi, nehledě na jejich úspěšnost, při čemž bylo o něco více žáků s progresem (18%) než žáků s regresem (6%). Ukazuje se tak určitá stabilita schopností, které se uplatňují při „Kresbě mužské postavy“.

**Tabulka 23: Vývoj žákovských schopností v „Napodobení psacího písma“**

	Napodobení psacího písma 2. fáze					
	Body	1	2	3	4	5
Napodobení psacího písma 1. fáze	1	1	0	2	1	0
	2	1	0	1	3	0
	3	0	2	11	9	3
	4	0	0	3	8	4
	5	-	-	-	-	-

Tabulka 23 nám ukazuje, že v subtestu „Napodobení psacího písma“ se žáci posunuli mnohem častěji (47% > 8%) než je tomu v případě „Kresby lidské postavy“, zároveň došlo častěji i k regresi (12% > 6%), což může ukazovat na vyšší proměnlivost senzomotorických schopností, které se uplatňují v koordinaci oko-ruka při snaze napodobit co nejvěrněji předlohu psacího písma. Schopnosti, které vyžaduje subtest „Napodobení psacího písma“ tedy mají v rozestupu 4 měsíců relativně vysokou tendenci k proměně a to nejčastěji k progresu.

**Tabulka 24: Vývoj žákovských schopností v subtestu Obkreslení skupiny bodů**

	Obkreslení skupiny bodů 2. fáze

	Body	1	2	3	4	5
<b>Obkreslení skupiny bodů</b> <b>1. fáze</b>	<b>1</b>	0	0	1	0	0
	<b>2</b>	0	0	1	0	0
	<b>3</b>	0	1	3	9	6
	<b>4</b>	0	0	2	24	2
	<b>5</b>	-	-	-	-	-

Tabulka 24 nám ukazuje, že v „Obkreslení skupiny bodů“ je stejně jako v případě předcházejícího subtestu, značně vyšší progres u žáků, než je tomu u „Kresby mužské postavy“ (39% > 18%), regres se naproti tomu objevuje u minima žáků (6%), stejně jako v případě „Kresby mužské postavy“. Můžeme tedy konstatovat, že schopnosti, uplatňované v „Obkreslení skupiny bodů,“ mají v rozestupu 4měsíců u žáků vysokou tendenci ke stagnaci i vývoji.

**Tabulka 25: Celkový vývoj žákovských schopností v subtestu Ravenovy barevné progresivní matice**

		Matice 2. fáze									
	Body	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Matice</b> <b>1. fáze</b>	<b>0</b>	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0
	<b>1</b>	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0
	<b>2</b>	0	1	0	0	3	3	1	1	0	0
	<b>3</b>	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0
	<b>4</b>	0	0	0	0	3	3	1	1	0	0
	<b>5</b>	0	0	0	0	4	6	2	1	1	0
	<b>6</b>	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
	<b>7</b>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0

	<b>8</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>9</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabulka 25 nám ukazuje na vývoj při řešení matic u většiny žáků (57%) a to zejména v případě, kdy žáci dosáhli nižších výsledků (4 body a méně) v 1. fázi. Žáci kteří v 1. fázi dosáhli vyšších výsledků (5 bodů a více), častěji stagnovali a podobně často u nich docházelo jak k progresu, tak i k regresi. Nutno však upozornit, že k regresi docházelo maximálně o 2 body, kdežto v případě progresu i o 5 bodů. Pozorujeme zde tak vysokou tendenci k progresu v oblasti neverbálního myšlení v médiu imaginace. Žáci se tedy ve schopnostech, potřebných pro řešení matic vyvíjeli mnohem více a mnohem častěji než tomu bylo v případě využívání média kresby (57% > 18%).

**Tabulka 26: Vývoj žákovských schopností v subtestu Ravenovy barevné progresivní matice v rámci infralogických vztahů**

		Matice 2. fáze					
		Body	0	1	2	3	4
Matice 1. fáze	0	2	0	2	1	2	
	1	0	2	0	0	4	
	2	0	0	2	1	5	
	3	0	0	2	1	7	
	4	0	0	1	1	16	

Tabulka 26 nám uvádí rozvrstvení bodů, získaných žáky v rámci vývoje mezi fázemi, při řešení infralogických matic. Můžeme zde pozorovat, že velmi podobný počet žáků stagnoval i progredoval. Přičemž nejvyšší zastoupení žáků bez vývoje bylo právě těch, kteří již neměli kam se vyvíjet dál při řešení infralogických matic, jelikož vytěžili maximum přidělovaných bodů za splnění všech vyžadovaných položek. Tento typ matic, vyžadující analýzu a syntézu v celek, žáci zvládali všeobecně nejlépe a ti, kterým tento typ subtestu činil potíže v první fázi, často

„dohnali“ své spolužáky při testování v druhé fázi. V první fázi celkem 33% žáků prokázalo porozumění infralogickým maticím v podobě dosažení maximálního skóre, ve 2. fázi dosáhlo maximálního možného výsledku již 69% žáků.

**Tabulka 27: Vývoj žakovských schopností v subtestu Ravenovy barevné progresivní matice v rámci kombinovaných vztahů**

		Matice 2. fáze			
		Body	0	1	2
Matice 1. fáze	0	12	8	3	
	1	5	11	7	
	2	1	0	2	

V tabulce 27 si můžeme povšimnout také nárůstu bodů při zvládnání řešení matic, implikující kombinaci logických a inralogických vztahů, ačkoliv v nižší míře než tomu bylo při žakovském zvládnání řešení infralogických matic. V případě řešení této matice většina (51%) žáků stagnovalo, ale stále nezanedbatelný počet žáků (37%) prošel vývojem při řešení kombinovaných vztahů. Vidíme, že řešení tohoto typu matic již pro žáky nebylo tak snadné, v první fázi dosáhlo maximálního skóre pouhých 4% žáků a v druhé fázi je dokázalo kompletně vyřešit jen 24% žáků.

**Tabulka 28: Vývoj žakovských schopností v subtestu Ravenovy barevné progresivní matice v rámci logických vztahů**



	<b>Maticce 2. fáze</b>				
	<b>Body</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Maticce 1. fáze</b>	<b>0</b>	29	4	2	1
	<b>1</b>	6	3	1	0
	<b>2</b>	1	2	0	0
	<b>3</b>	0	0	0	0

V tabulce 28 můžeme pozorovat vývoj žáků při řešení posledního typu zacházení s maticemi – tedy v logických vztazích. Tento typ myšlení byl pro žáky bezpochyby úplně nejnáročnější a většina žáků (59%) stagnovala na nule. Můžeme se domnívat, a na základě tabulky výše a podrobných tabulek v přílohách, tak předpokládám, že jen někteří z žáků, kteří byli úspěšní při řešení logických matic, prokázalo skutečné porozumění úkolu. Domnívám se totiž, že zhruba pouze 7 žáků, z těch 19, kteří získali alespoň 1 bod v tomto subtestu, dokázalo vysoudit logický vztah matic a pouze „netipovalo.“ K této hypotéze mě vede jednak přímá zkušenost s testováním konkrétních dětí, jednak skutečnost, že děti, které dokázaly efektivně řešit pro ně náročné logické vztahy, zároveň byly úspěšné i v řešení dalších matic, nebo by alespoň měly být podle logiky dětských ne/úspěchů v maticích. Např. pokud dítě z 9 matic, zodpoví správně jen jednu položku, právě na obtížné logické vztahy, nepůsobí to natolik přesvědčivě jako v případě, kdy dítě dokáže řešit i matice, obsahující jiný typ použitých vztahů a zároveň vyřeší v součtu alespoň několik matic. 7 zmíněných dětí totiž dokázalo účinně řešit matice jak na infralogické, tak kombinované a dokonce i logické vztahy, kdy dosáhli celkového součtu i pěti a více správně vyřešených matic. V podrobných tabulkách v přílohách si tak můžeme povšimnout vztahu mezi úspěšností ve zvládnutí logických vztahů a vyšším celkovým skóre z matic.

**Tabulka 29 : Celkový vývoj v Orientačním testu pro verbální myšlení**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0		1																							
1																									
2		1		1																					
3																									
4													1												
5								1	1																
6																									
7																									
8													1				1								
9																									
10									1					1					1						
11										1							1								
12																							1		
13																							1		
14													1	1			1			1					
15																	1		2	1					
16																		1	1	1				1	



		Test pro verbální myšlení 2. fáze																
Test pro verbální myšlení 1. fáze		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	0		1															
	1	1		1					1									
	2			1					1									
	3																	
	4						1											
	5				1		1			1			2					
	6							1		1								
	7						1										2	
	8									1	1	2		1				
	9												2					
	10								1		2	1	4	2	2			
	11									1	1			1	1	2		
	12														1		1	
	13													1	2			
	14																	1
	15													1				

Jak můžeme pozorovat v tabulce výše, většina žáků (66%) bylo v progresu oproti první fázi, z toho mnoho žáků výrazně. Při bližším pohledu na to, v čem se žáci zlepšili, zjišťujeme, že se jedná o pokrok v úkolech, vyžadujících vyhledání nadřazené kategorie a také orientaci ohledně podobností a rozdílů mezi předměty. Co se týká regrese, nenalezla jsem nic, co by chybné výkony žáků propojovalo z hlediska požadované mentální práce. Možná se jednalo o vliv únavy nebo kladeného důrazu na jiný typ úkolu. Více se budu věnovat regresi v pozdějších částech práce.

**Tabulka 31 : Vývoj v Orientačním testu pro verbální myšlení v rámci infralogických vztahů**

		Test pro verbální myšlení 2. fáze							
Test pro verbální myšlení 1. fáze		0	1	2	3	4	5	6	
	0	1							
	1		3						
	2			2	6	3	1		
	3			1	8	5	1	1	
	4				1	9	4		
	5						3		
	6								

V tabulce 31 pozorujeme o něco nižší, byť stále vysoký nárůst progresu u žáků (43%) a to zejména při práci na infralogických vztazích v kontextu určování zvířat v páru: rodič/ mládě. V tomto případě můžeme usuzovat na možný vliv výuky v této oblasti, neboť zmíněná otázka se týká specifické znalosti názvů mláďat zvířat, které si pletou i mnozí školáci v počátcích školní docházky. Úspěšnost v rámci většiny infralogických úkolů však stagnovala (53%.)

**Tabulka 32: Vývoj v Orientačním testu pro verbální myšlení v rámci infralogických vztahů v oblasti kauzality**

		Test pro verbální myšlení 2. fáze								
Test pro verbální myšlení 1. fáze		0	1	2	3	4	5	6	7	
	0	4	1	1						
	1			1		2				
	2			1	1	2				
	3		1	2	7	3	2			
	4			1	5	6	2			
	5					5		1		
	6									
	7						1			

V tabulce 32 se odrážejí celkem vyrovnané počty dětí s progresem (33%), stagnací (37%) i regrese (30%), v oblasti verbálního myšlení se tak jedná o nejvyšší míru regrese a zároveň ale i nejnižší míru progresu. Kautální vyvozování závěrů se tak ukazuje jako pro děti velice náročné, žáci v této oblasti ve sledovaném časovém období činili pokroky většinou jen velmi málo. Při bližším pohledu pak zjišťujeme, že nejvíce žáci progredují při definování následků jednání (např. *proč je špatné, když někdo nechce pracovat*) a naopak lehce regredují při určování příčin (např. *proč lidé provozují sporty.*)

**Tabulka 33: Přehled vývoje v subtestech s citlivostí pro rozlišení logických a infralogických vztahů**

	Max. bodů	Progres		Stagnace		Regres	
		Počet žáků	%	Počet žáků	%	Počet žáků	%
<b>Matic infralogické</b>	4b.	22	45%	23	47%	4	8%
<b>Matic kombinované</b>	2b.	18	37%	25	51%	6	12%
<b>Matic logické</b>	3b.	8	16%	32	66%	9	18%
<b>Verbální test logické</b>	18b.	32	66%	7	14%	10	20%
<b>Verbální test infralogické</b>	7b.	21	43%	26	53%	2	4%
<b>Verbální test Infralogické/ kauzalita</b>	9b.	16	33%	18	37%	15	30%

V tabulce 33 je přehledně znázorněno, jakého vývoje žáci dosáhli při řešení vybraného souboru Ravenových barevných progresivních matic z hlediska vztahů – logických, infralogických a kombinovaných, které se při řešení matic uplatňují, a také při řešení Orientačního testu pro verbální myšlení z hlediska užitých logických nebo infralogických vztahů, přičemž pod infralogické vztahy zařazujeme i oblast kauzality. V tabulce si můžeme povšimnout toho, že nejnižší regres se objevuje právě v oblasti infralogických vztahů jak při řešení Ravenových barevných progresivních matic (8%), tak při řešení Orientačního testu pro verbálního myšlení (4%.) Tato skutečnost nás může vést k závěru, že pokud se žáci rozvíjejí v řešení infralogických vztahů analýzy a syntézy v celek, jak ve verbální, tak v neverbální oblasti, tyto schopnosti mají

tendenci v podobné míře ke stagnaci i progresu, tendence k regresi je poté relativně nízká. Pokud si toto konstatování porovnáme s tabulkou 21, zjišťujeme, že i v neverbálních úkolech na infralogické vztahy - tedy subtesty „Kresba mužské postavy“, „Napodobení psacího písma“ a „Obkreslení skupiny bodů“ – je u žáků velice nízká tendence k regresi. Jinak je tomu ovšem v případě verbálních infralogických úkolů, zaměřených na zjišťování kauzality – zde je tendence k regresi o něco vyšší (30%). Oblast verbálního myšlení v kontextu kauzality se tak ukazuje u žáků jako vůbec nejproměnlivější testovaná schopnost. Lehce zvýšená tendence k regresi se objevuje také v oblasti logických vztahů a to v úkolech na verbální myšlení v logických vztazích (20%) i v úkolech, zaměřených na logické vztahy v Ravenových barevných progresivních maticích (18%). Projevuje se tak o něco vyšší proměnlivost v žákovském usuzování v logických vztazích, než v případě těch infralogických.

Zajímavé také je, že v úkolech, zaměřených na verbální logické myšlení, u žáků nejen častěji docházelo k regresi, ale objevil se zde vůbec nejvyšší progres žáků (66%) a to konkrétně ve schopnostech vyvozování nadřazené kategorie a při hledání podobností a rozdílů. Toto zjištění poukazuje na vyšší proměnlivost ve vývoji verbálního myšlení v oblasti logických vztahů.

**Tabulka 34: Vývoj v jednotlivých úkolech, hrubá data**

Pán	Písmo	Tečky	Matic Infra.	Matic Komb	Matic Log.	Verbální t. Infra.	Verbální t. Infra. kauzalita	Verbální t. Log.
0,14	0,55	0,47	0,82	0,29	0,04	0,55	0,14	1,37
<b>Maximální možný počet získaných bodů v daném úkolu</b>								
0-5	0-5	0-5	0-4	0-2	0-3	0-7	0-9	0-18
<b>Korelace mezi vývojem v testu jako celku a vývojem v úkolech na daný typ uplatňovaných vztahů</b>								
0,34	0,81	0,47	0,76	0,42	0,41	0,39	0,58	0,89

Tabulka 34 prezentuje průměrný vývoj v dosažených bodech po sečtení všech bodů, značících progres, stagnaci nebo regres u žáků v podobě konkrétních čísel. Můžeme si tak povšimnout, že nejvíce děti ve sledovaném období dosahovaly progresu, v průměru o 1,4 bodu více oproti



1. fázi v oblasti verbálního myšlení při řešení logických vztahů, což je zhruba dvakrát vyšší progres než v oblasti obou poloh infralogických vztahů (s i bez zohlednění kauzálního vysuzování), kde děti dosahovaly v průměru o 0,7 bodu méně. Názorně si také můžeme povšimnout nízkého progresu při řešení „Kresby mužské postavy“ oproti dvěma zbývajícím úkolům z Orientačního testu školní zralosti. V rámci matic byl nejvyšší vývoj u těch s infralogickým typem řešení - 0,82 bodu v průměru, poté u kombinovaných 0,29 bodu a u logických pouze 0,04 bodu. Těmito hrubými daty pouze podkládáme další zjištění, uvedená v dřívějším textu a zároveň tak získáváme přesnější představu ohledně dosažených žákovských výkonů a opět se nám tak ukazuje stabilita ve vývoji „Kresby mužské postavy“ oproti vývoji v ostatních oblastech.

Bavíme-li se o úspěšnosti a vývoji dětí v testech z hlediska užitých vztahů – logických, infralogických nebo kombinovaných, podívejme se na situace, do jaké míry vlastně úspěšně zvládnutí implikovaného typu vztahů, ovlivňuje celkovou úspěšnost zvládnutí zadaného testu. V tabulce 34 můžeme také vidět, že za vývojem v Ravenových barevných progresivních maticích stojí zejména vývoj v infralogických maticích, kterých je v testu nabídnuto k řešení nejvíce a zároveň jsou dětmi považované za nejjednodušší, většina dětí je na konci druhé fáze zvládne úspěšně vyřešit. Pro vývoj, zdokumentovaný Orientačním testem pro verbální myšlení se ukazuje jako zásadní vývoj v logických operacích, dále pak vývoj v myšlenkové práci ohledně kauzality a nakonec v jednoduchých infralogických vztazích.

Jinými slovy, vývoj v těchto testech odráží reprezentativnost zastoupení toho daného subtestu, aneb vyšší počet položek zastoupeného typu myšlenkových vztahů v rámci toho kterého testu, s sebou nese vyšší možnost progresu díky vyšší možnosti dosažení více bodů. V případě Orientačního testu pro verbální myšlení, ovšem jistý vyšší vývoj ve prospěch progresu v logických vztazích, můžeme pozorovat.

K zajímavému zjištění pak docházíme, když se zaměříme na korelace vývoje Orientačního testu školní zralosti a jeho jednotlivými subtesty. Ukazuje se, že za progres v tomto testu zodpovídá nejvíce progres v subtestu „Napodobení psacího písma“ – 0,81, dále pak o poznání méně progres v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“ – 0,47 a nakonec náš zkoumaný subtest „Kresba mužské postavy.“ V rámci tohoto subtestu jsou výchozí podmínky pro dosažení určitého počtu bodů pro všechny subtesty rovné, v každém z nich může žák dosáhnout 0-5 bodů. Možná překvapivě tak tedy zjišťujeme, že za úspěchem ve vývoji v Orientačním testu školní zralosti, stojí vývoj v subtestu „Napodobení psacího písma.“

Nyní, když jsme si utvořili představu ohledně toho, jakého vývoje žáci dosahovali v rámci jednotlivých úkolů, si můžeme začít odpovídat na výše položené výzkumné otázky.

V následující části se zaměříme na souvislosti mezi vývojem schopností řešit požadované úkoly a představíme si vzájemné korelace mezi jednotlivými testy skrze tabulky a komentáře, které uvádím níže.

**Tabulka 35: Korelace výchozích úrovní schopností s vývojem schopností v dalších testovaných schopnostech**

Vývoj mezi 1. a 2. fází											
1.fáze	Pán	Písmo	Tečky	Matice	Matice Infra.	Matice Komb.	Matice Log.	Verb.t.	Verb.t. Infra	Verb.t. Infra.k.	Verb.t. Log
Pán	<b>-0,42</b>	-0,08	<b>0,25</b>	-0,09	<b>-0,28</b>	<b>0,17</b>	0,11	0,07	-0,05	0,01	0,1
Písmo	0,03	-0,49	-0,06	<b>0,17</b>	-0,12	<b>0,28</b>	<b>0,25</b>	<b>0,21</b>	0,05	<b>0,19</b>	<b>0,17</b>
Tečky	<b>0,26</b>	-0,03	<b>-0,66</b>	<b>0,23</b>	<b>0,18</b>	-0,01	<b>0,19</b>	0,08	-0,1	0,14	0,08
Matice	<b>-0,22</b>	-0,05	0,02	<b>-0,62</b>	<b>-0,67</b>	-0,15	-0,05	-0,03	-0,04	0,09	-0,07
Matice Infra.	<b>-0,2</b>	-0,05	0,03	<b>-0,53</b>	<b>-0,68</b>	-0,06	0,07	-0,11	-0,03	-0,02	-0,11
Matice Komb.	-0,07	-0,03	-0,07	<b>-0,36</b>	<b>-0,32</b>	<b>-0,43</b>	<b>0,24</b>	0,08	<b>0,19</b>	<b>0,19</b>	-0,04
Matice Log.	<b>-0,15</b>	0,01	0,06	<b>-0,36</b>	-0,16	0,10	<b>-0,57</b>	0,11	0,05	0,14	0,10
Verb.t.	<b>0,19</b>	-0,07	<b>-0,17</b>	0,1	0,03	-0,08	<b>0,22</b>	<b>-0,31</b>	<b>-0,23</b>	<b>-0,28</b>	<b>-0,25</b>
Verb.t. Infra	0,13	-0,12	-0,06	0,17	0,07	0,05	<b>0,19</b>	<b>-0,32</b>	<b>-0,43</b>	<b>-0,43</b>	-0,15
Verb.t.	0,11	-0,08	0,05	0,06	0,01	0,01	0,11	<b>-0,31</b>	<b>-0,45</b>	<b>-0,53</b>	-0,11

<b>Infra k.</b>											
<b>Verb.t.</b>					0,01	-0,15	<b>0,21</b>		-0,08	-0,15	<b>-0,29</b>
<b>Log.</b>	<b>0,20</b>	-0,02	<b>-0,22</b>	0,04				<b>-0,28</b>			

Tabulka 35 uvádí korelace mezi výchozí úrovní v 1. fázi a vývojem mezi fázemi v rámci jednotlivých subtestů. Ilustruje vzájemná kauzální působení mezi jednotlivými subtesty, kdy by vyšší míra korelace mezi zkoumanými úkoly předznamenala budoucí vývoj další oblasti. Jak ale můžeme pozorovat v tabulce výše se ukazuje, že hodnoty daných korelačních koeficientů jsou zanedbatelné (0,02-0,09) nebo jen velmi nízké (0,17-0,26)

K naší otázce „**Je výchozí úroveň schopnosti kresby mužské postavy a vývoj dalších testovaných schopností v časovém horizontu 4 měsíců jev bez závazné souvislosti nebo zde existuje závazná souvislost? A pokud je zde závazná souvislost – slouží rozvinutá schopnost kresby mužské postavy jako zdroj pro přenos do rozvoje schopností v dalších testovaných oblastech?**“ lze tedy konstatovat, že v časovém horizontu 4 měsíců, výchozí úroveň schopnosti kresby pána neovlivňuje vývoj schopností v dalších sledovaných testech. Jedná se tedy o jev bez vyšší závazné souvislosti.

Lze si však položit otázku, jaká by byla situace, kdybychom si zkusili interpretovat i ony nízké hodnoty koeficientů korelace jako přece jen naznačující nějaký závazný vztah. V případě úkolu Kresba mužské postavy lze o závazném vztahu uvažovat pouze v případě mezi výchozí úrovní schopnosti kresby pána a vývojem schopnosti obkreslování teček (0,25). Mohli bychom konstatovat, že co se děti naučily při zvládnání kresby pána do 1. fáze, to by podle našich výsledků v následujících cca 4 měsících mohly systematicky uplatňovat pouze při rozvoji schopnosti obkreslování skupiny bodů.

Co se týká další výzkumné otázky – „**Jak je na tom výchozí úroveň schopnosti kresby mužské postavy ve srovnání s dalšími výchozími úrovněmi v ostatních testovaných schopnostech?**“ Tam korelace nabývají podobných hodnot jako v subtestu „Kresba mužské postavy“. Vývoj ve schopnosti kresby mužské postavy tedy není ovlivňovaný výchozími úrovněmi schopností, uplatňovaných v ostatních testech a ani nenalzáme jiný test, který by fungoval jako nezávislá proměnná pro vývoj v dalších testovaných oblastech lépe než subtest „Kresba mužské postavy“. Pokusme se však o hlubší prozkoumání i takto nízkých hodnot a porovnejme si, jak je na tom Kresba mužské postavy v porovnání s dalšími testy.

V případě výchozí úrovně schopnosti napodobení psacího písma lze uvažovat o náznaku závazného vztahu s vývojem schopnosti řešení matic (0,17) a při konkrétnějším rozboru si všímáme, že navdory tomu, že úspěch v testu Ravenovy barevné progresivní matice, je určován do velké míry skrze úspěšnost dětí při řešení infralogických matic, nejvyšší míru korelace nacházíme u „Napodobení psacího písma“ se subtestem na kombinované (0,28) a logické (0,25) matice. Další vyšší korelace dosahuje v případě přenosu do schopností, uplatňovaných v rámci Orientačního testu pro verbální myšlení (0,21) a to zejména v rámci infralogických vztahů v kontextu kauzality a při řešení logických vztahů. Dalo by se říct, že co se děti naučí při zvládnutí napodobování psacího písma, to poté mohou aplikovat do jisté míry při řešení matic na kombinované a logické vztahy a při odpovídání na otázky testu pro verbální myšlení v logických vztazích.

V případě výchozí úrovně schopnosti obkreslování skupiny teček lze uvažovat o nějakém závazném vztahu s vývojem schopnosti kresby pána (0,26) a taktéž u vývoje v rámci matic (0,23), ale pouze těch infralogických (0,18) a logických (0,19). Opět bychom mohli konstatovat, že co se dítě naučí při obkreslování skupiny bodů, to může poté uplatnit při zvládnutí kresby pána nebo při řešení infralogických nebo logických matic. Zároveň si můžeme povšimnout toho, že mezi subtestem „Kresba mužské postavy“ a subtestem „Obkreslení skupiny bodů“, zde můžeme konstatovat nějaký vzájemný závazný vztah. Neboť výchozí úrovně jednoho testu předznamenávají vývoj v tom druhém (0,25 a 0,26), což může být zajímavé zjištění, zejména s přihlédnutím k výsledkům méj diplomové práce, kde se neprokázal vzájemný vztah mezi těmito dvěma zmíněnými úkoly.

U výchozí úrovně schopnosti řešení matic (zejména těch s infralogickým typem řešení = -0,2) lze uvažovat o náznaku závazného vztahu s vývojem schopnosti kresby mužské postavy (-0,22.) Toto zjištění nás může vést k úvaze, že schopnosti, které se děti naučí při zvládnutí řešení matic vedou k určité regresi ve schopnosti kresby pána. Nejde však spíše o něco jiného? Větší smysl by zřejmě dávalo, kdyby za tímto výsledkem stála spíše nesourodá role motivace. Úspěch v maticích může demotivovat k propracované kresbě pána, nebo naopak neúspěch v maticích může dítě motivovat zabývat se raději vlastní tematickou kresbou a rozvíjet se právě v kresbě pána. Prakticky by to mohlo vypadat tak, že dítě se soustředí na jednu z těchto oblastí, spotřebuje množství energie a snahy a na druhou oblast již nezbývá sil, aby se dítě snažilo o pokrok i tam.

V případě výchozí úrovně zvládnutí Orientačního testu pro verbální myšlení lze uvažovat o náznačném závazném vztahu s vývojem schopnosti při řešení logických matic (0,22), vývojem schopnosti kresby pána (0,19) a vývojem schopností při obkreslování teček (-0,17.) Dalo by se říci, že co se děti naučí při řešení Orientačního testu pro verbální myšlení, to mohou zčásti aplikovat při řešení abstraktního subtestu logických matic a při řešení subtestu „Kresby mužské postavy“. Přičemž určitý prediktor vývoje v logických maticích můžeme hledat na straně pokroku ve verbálním myšlení v infralogických (0,19) a logických vztazích (0,21), méně však v infralogických vztazích, cílených na kauzalitu (0,11). V případě souvislosti s „Obkreslením skupiny bodů“, zodpovídá za negativní korelaci -0,22 výchozí úroveň verbálního myšlení v logických vztazích. V takovém případě předpokládáme, že může do hry vstupovat opět motivace. Neúspěchy při zvládnutí Orientačního testu pro verbální myšlení pak možná motivují žáky, zabývat se raději rozvojem koordinace bodů v řádky a sloupce, jako je tomu při řešení subtestu „Obkreslení skupiny bodů.“ Úspěch v rozvoji verbálních schopností naopak může demotivovat ke snaze o rozvoj schopností, potřebných v rámci obkreslování teček.

Souhrnně bychom mohli říci, že výchozí úroveň schopnosti kresby pána je na tom v podstatě srovnatelně s ostatními výchozími úrovněmi dalších testů z hlediska počtu oblastí vývoje, ve kterých má naznačený nějaký vliv. Společně s „Napodobením psacího písma“ a „Obkreslením skupiny bodů“, lze u „Kresby mužské postavy“ uvažovat o pozitivním vlivu – tedy, že úspěchy motivují k rozvoji v nějaké další oblasti. Naopak u schopností, testovaných v Ravenových barevných progresivních maticích, lze uvažovat spíše o vlivu demotivace, která může rozvoj nebo samotné vyhledávání činností pro rozvoj daných oblastí, spíše brzdit. Pouze výchozí úroveň schopnosti řešit kombinované matice, má slabý pozitivní vliv (0,19) na rozvoj verbálního myšlení v infralogických vztazích, včetně kauzálního myšlení. V případě Orientačního testu pro verbální myšlení se jedná, jak o pozitivní vliv pro rozvoj schopností v kresbě pána, tak o vliv demotivace směrem k subtestu „Obkreslení skupiny bodů,“ v případě logických matic, také slabě předznamenává jejich pozitivní vývoj.

**A jak je na tom vývoj ve schopnosti kresby mužské postavy jako závislá proměnná vůči výchozím úrovním v ostatních testovaných schopnostech?** Ukázalo se, že lze uvažovat o slabém pozitivním závazném vztahu v případě s výchozí úrovní Obkreslení skupiny bodů (0,26), kde tento vztah funguje oboustranně a jedná se také zároveň o nejsilnější vazbu výchozí úrovně a vývoje v Kresbě mužské postavy. Dále v případě Orientačního testu pro verbální myšlení (0,19) také můžeme uvažovat o pozitivním vlivu, kdy progres ve verbálním uvažování může mít dopad na vývoj v kresbě mužské postavy. Zejména tedy, hovoříme-li o verbálním

myšlení v logických vztazích, jejich výchozí úroveň má na rozvoj v kresbě mužské postavy vliv 0,2). Naopak úspěch v Ravenových barevných progresivních maticích může demotivovat k úspěchu v Kresbě mužské postavy (-0,22) a to zejména v případě výchozí úrovně infralogických matic (-0,2).

Nyní, když jsme si vymezili, jak je na tom „Kresba mužské postavy“ jako závislá i nezávislá proměnná při vývoji schopností v čase, podívejme se na to, jak by situace vypadala, pokud se již nebudeme zabývat vztahem závislosti výchozí úrovně a proměnou ve vývoji v čase, ale současným výskytem vývoje v různých zkoumaných oblastech. Podíváme se na to, jaké závislosti mezi zkoumanými testy můžeme nalézt při jejich souběžném vývoji.

**Tabulka 36: Korelace současných vývojů s citlivostí pro rozlišení infralogických a logických vztahů**

	Pán	Písmo	Tečky	Matic	Matic Infra.	Matic Komb.	Matic Log.	Verb.t.	Verb. t. Infra.	Verb. t. Infra. kauzalita	Verb.t. Log.
Pán	-	<b>0,2</b>	<b>-0,34</b>	<b>0,23</b>	<b>0,32</b>	-0,09	0,03	<b>0,19</b>	0,05	<b>0,16</b>	<b>0,15</b>
Písmo		-	0,01	-0,04	<b>0,17</b>	<b>-0,23</b>	<b>-0,18</b>	-0,04	0,0	-0,07	-0,03
Tečky			-	-0,12	<b>-0,22</b>	<b>0,2</b>	-0,09	0,08	0,13	-0,11	0,12
Matic				-	<b>0,76</b>	<b>0,42</b>	<b>0,41</b>	0,09	<b>0,18</b>	-0,1	0,1
Matic Infra.					-	-0,03	-0,03	0,11	<b>0,16</b>	-0,01	0,1
Matic Komb.						-	-0,08	0,07	0,13	<b>-0,19</b>	0,09
Matic Log.							-	-0,06	-0,0	-0,026	-0,07
Verb.t.								-	<b>0,39</b>	<b>0,58</b>	<b>0,88</b>
Verb.									-	0,1	0,1

<b>Infra.</b>											
<b>Verb.</b>										-	0,1
<b>Infra.k.</b>											
<b>Verb.</b>											-
<b>Log.</b>											

V tabulce 36 vidíme korelace mezi současným vývojem v různých testovaných oblastech. Můžeme si povšimnout, že nejvyšších pozitivních korelací nabývá vývoj v subtestu „Kresba mužské postavy“ společně s vývojem v infralogických maticích (0,32) a s vývojem v „Napodobení psacího písma“ (0,2). Pokud bychom chtěli interpretovat i takto nízké hodnoty jako naznačující možnost nějaké závazné souvislosti, pak v případě vývoje myšlení v rámci infralogických matic, by se dalo uvažovat o tom, že se v náznaku prosazuje statistická tendence souladu mezi zdokonalením v analýze a syntéze kresby pána a zdokonalením při pročeňování abstraktních figur v představách dětí. V případě souvislosti mezi současným vývojem mezi „Kresbou mužské postavy“ a „Napodobením psacího písma“ by šlo teoreticky také uvažovat o možné uplatňující se statistické tendenci souladu mezi zdokonalením při pročeňování jednotlivých dílčích částí pána jakož i zdokonalením při práci na analýze a syntéze v případě pročeňování řádku psacích písmen.

V případě vývoje ve zdokonalení v analýze a syntéze, uplatňované v „Kresbě mužské postavy“ oproti vývoji ve zdokonalení v analýze a syntéze metrických vztahů teček uspořádaných ve struktuře řádků a sloupců v subtestu „Obkreslení skupiny bodů,“ by tomu bylo naopak: v náznaku se zde může prosazovat statistická tendence nesouladu. Jakoby se zdokonalení v analýze a syntéze kresby pána propojovalo s „lajdáčtější“ provedením analýzy a syntézy metrických vztahů teček uspořádaných ve struktuře řádků a sloupců. Toto tvrzení ovšem můžeme postulovat jen v případě, že automaticky předpokládáme, že "regres" není výrazem degenerace kognitivních schopností, nýbrž jen relativně nižší motivace. Konkrétnější rozbor ohledně příčin možného regresu si provedeme o pár odstavců níže.

Další nízké hodnoty pozitivní korelace mezi vývojem „Kresby mužské postavy“ a vývojem v Orientačním testu školní zralosti pro verbální myšlení (0,19), můžeme přisoudit uplatňované tendenci souladu, která nabývá hodnot 0,16 v případě infralogických vztahů, operujících s kauzalitou a 0,15 v případě logických vztahů. Mezi vývojem v „Kresbě mužské postavy“ a vývojem v infralogických vztazích ve verbálním myšlení mimo kauzalitu, se překvapivě ani

takto minimální závislost neprojevila. Ale o jaké schopnosti se může jednat? Možná by mohlo jít o nějakou míru kognitivních nároků, které subtesty mají společnou. Kresba pána dává příležitost projevení se určité míry povšechné rozumové úrovně, kde jejíž vývoji možná mírně souvisí více s rozvojem žáků ve schopnostech hledání rozdílů a orientace v nadřazených kategoriích a schopnosti vysuzování logických důsledků, jako je tomu v případě práce s logickými vztahy a kauzálním myšlením ve sféře infralogických vztahů. Zdá se, že vývoj těchto schopností, má více společného s vývojem kresby mužské postavy, než s vývojem schopností na infralogické vztahy, kde by šlo o souběžný vývoj v pročlenění kresby pána a vývoj v pročlenění verbálních pojmů, jako třeba část dne apod.

Pokud bychom se pouštěli do interpretace dalších nízkých korelací, svědčících o vztahu závislosti, mohli bychom konstatovat, že vývoj v „Napodobení psacího písma“ s sebou nese náznak tendence souladu mezi zdokonalování v analýze a syntéze tvaru při pročleňování psacího písma a při analýze a syntéze abstraktních figur v infralogických maticích (0,17). Naopak u vývoje v mentální práci v kombinovaných maticích (-0,23) a logických maticích (-0,18) můžeme společně s „Napodobením psacího písma“ uvažovat o náznaku statistické tendence nesouladu. Jakoby zdokonalení v prohloubení uvědomování si rozdílů a podobností s předlohou, tedy logických vztahů, které také mohou vstupovat do procesu při opisování psacího písma, inhibovalo snahu vnímání podobností a rozdílů v oblasti abstraktního myšlení při vybírání hodící se matice do kontextu dalších matic. Nebo možná vstupuje do hry vliv motivace, respektive demotivace, kdy při řešení „jednoduchých“ infralogických vztazích děti ještě aktivují pozornost, podobně jako u „Napodobení psacího písma“ a v obou subtestech se nějakým způsobem vyvíjejí, kdežto při řešení „těžších“ kombinovaných nebo logických matic, si vyberou mezi „Napodobením psacího písma“ a dvěma subtesty matic, které stejně jako při napodobování písma vyžadují vyšší nároky na soustředění dětí a snaží se tak buď při opisování věty nebo při řešení matic. Anebo je možná rozdíl dán již samotnými obecnými nároky, kladenými na děti, nejde ani tak o to, že by se nesnažily, jako o to, že rozvoj při opisování věty děti do nějaké míry více ovlivní, grafomotoricky zrají rychleji a navíc se jejich aktuální snaha zcela jasně projevuje na výsledku. Kdežto při řešení kombinovaných a logických matic, jednak takových pokroků tak rychle nedosahují (Viz. tabulka 34) a jednak svůj aktuální výkon nemohou ovlivnit zdaleka tolik jako v případě „Napodobení psacího písma.“

Další nízkou hodnotu pozitivní korelace nalézáme mezi vývojem „Obkreslením skupiny bodů“ a vývojem kombinovaných matic (0,2), pokud bychom se pokusili o interpretaci, mohli bychom říci, že se zde uplatňuje statistická tendence souladu mezi zdokonalením v analýze a syntéze



objektu, složeného z teček a současném rozvoji ve zdokonalení porovnávání jednotlivých teček v řádcích a sloupcích, podobně jako je tomu při práci s kombinovanými maticemi, kde se také při řešení úkolu uplatňuje, jak analýza a syntéza v nějaký tvar, tak nutné srovnávání mezi jeho jednotlivými částmi. Naopak u rozvoje infralogických matic se v náznaku prosazuje statistická tendence nesouladu. Jakoby se zdokonalení v analýze a syntéze objektu, složeného z teček, propojovalo s demotivací při řešení analýzy a syntézy při pročleňování abstraktních figur.

Souhrnně bychom potom mohli říci, že v případě závislosti mezi výchozími úrovněmi a vývojem v daných oblastech (tabulka 35), zjišťujeme, že v rámci současným vývoji (tabulka 36) má „Kresba mužské postavy“ trochu jiné postavení. Zatímco jsme zjistili, že výchozí úroveň „Kresby mužské postavy“ je na tom srovnatelně s výchozími úrovněmi ostatních subtestů z hlediska počtu oblastí vývoje, ve kterých má naznačený vliv a řekněme i v rámci naměřených hodnot korelací, v případě současných vývoji, shledáváme, že má ze všech zkoumaných subtestů nejvyšší zastoupení pozitivních korelací z hlediska počtu oblastí vývoje. Ukazuje se tak, že „Kresbu mužské postavy“ zřejmě nemůžeme považovat za zdroj pro přenos schopností, testovaných v dalších oblastech, jinými slovy, neposlouží nám jako spolehlivý ukazatel budoucího vývoje schopností v dalších oblastech. Ale, co se týká souběžného vývoje, její vývoj si je podobnější s vývoji v dalších testovaných oblastech, než další sledované vývoje. V rozvoji v kresbě mužské postavy se tak ukazuje cosi společného s rozvojem v napodobení psacího písma, rozvojem v maticích i rozvojem ve verbálním testu. Kde se naopak celkem výrazně vývoje oddalují, to je v případě vývoje v „Obkreslení skupiny bodů,“ matic na kombinované a logické vztahy a v oblasti verbálního myšlení v infralogických vztazích, zaměřených na kauzalitu. „Kresba mužské postavy“ si je tak vždy podobnější s testem jako celkem, než jeho jednotlivými subtesty.

### **Regres žáků ve vývoji?**

V předcházejících částech kapitoly jsme se soustředili spíše na souvislosti s progresem a stagnací u zkoumaných schopností žáků. Někaký progres nebo případná stagnace schopností předškoláků jsou vlastně vzhledem ke sledovanému časovému období celkem předvídatelné, nepřekvapuje nás, že děti mají tendenci se vyvíjet, ačkoliv každý různou měrou a různým tempem, v různých směrech. Nyní se ale zaměříme na to, co může značit jev, který bychom mohli označit jako regres schopností. Během sledovaného časového období se v rámci mého výzkumného vzorku objevil v každé testované oblasti úbytek bodů v druhé fázi směrem k té první, alespoň u několika žáků. Ptala jsem se, zda se může jednat o regres ve vývoji schopností,

či by bylo reálnější uvažovat o tom, že do hry vstupuje menší míra žákovské motivace než v 1. fázi? Abych získala odpovědi na tyto otázky, procházela jsem si jak nasbíraná kvantitativní data v podobě tabulek a žáky získaných bodů, tak jsem si znovu procházela žákovské kresby apod. V tabulce 37 můžeme vidět zobrazení počtu dětí, které dosáhly menšího celkového bodového ohodnocení v 2. fázi než v 1. fázi v rámci daného subtestu. Minusové body v tabulce značí počty bodů, o kolik méně bodů děti dosáhly v 2. fázi, plusové body ukazují, ve kterých oblastech děti naopak pokročily i přes současný úbytek bodů v dané oblasti.

**Tabulka 37: Regres ve vývoji schopností u žáků s citlivostí pro rozlišení infralogických a logických vztahů**

	<b>Pán</b>	<b>Písmo</b>	<b>Tečky</b>	<b>Malice</b>		<b>Verbální test</b>	
<b>Počet žáků</b>	3	7	3	8		11	
<b>Infralogické</b>	-3	-7	-3	-5	+3	-1	+3
<b>M: kombinace/ V: infra.k.</b>				-4	+4	-10	+4
<b>Logické</b>				-7	+0	-21	+13

Při úbytku bodů v „Kresbě mužské postavy“ se jednalo pouze o 3 žáky, ve 2 případech bychom mohli říct, že je kresba pána jednoduše více „odbytá“, kresby vykazují podobné znaky, ale chybí nakreslení končetin „dvojčarou“ nebo nakreslení uší. Ve třetím případě, se u Elišky z MŠ č.2 namísto relativně podařilé analytické kresby pána, kterou podala v 1. fázi, v 2. fázi objevuje primitivní analytická kresba, končetiny již nejsou složené z obdélníků, ale panáčka tvoří pouze jednoduché čáry zakončené pěti prsty, připomínající větve. Kresba je kvalitativně chudší, dokonce by nás i mohlo napadnout, že ji kreslilo jiné dítě. Můžeme však předpokládat, že skutečně došlo u dětí k regresi v povšechné rozumové schopnosti? Nebo snad k poklesu grafomotorických schopností? A nebo se dívka individualizuje ve svém výtvarném projevu a při kresbě se snažila ztvárnit oblíbenou postavu z nějakého seriálu? Pokud se podíváme na výkony dívky v dalších testech, sledujeme, že je na tom obdobně jako v 1. fázi, zřejmě nic nenasvědčuje involuci schopností.

V případě dosažení nižšího bodového ohodnocení v 2. fázi v subtestu „Napodobení psacího písma“ v žákovských výkonech pozorujeme znaky jako méně pročleněné písmo nebo větší vychýlení písma z řádku, písmo v takových případech působí neuspořádaněji, na první pohled

vypadá, že si na něm žáci dali méně záležet. Vypadá to, že se u žáků projevil nedostatek „úsilí přimět se vůli ke splnění instrukce v málo přitažlivém úkolu a vydržet u této činnosti,“ tak jak popisuje požadavek, kladený na práci dětí na úkolu, Jirásek (Jirásek, 1968, s.48)

V „Obkreslení skupiny bodů“ se zhoršili pouze opět 3 žáci, stejně jako v případě „Kresby mužské postavy.“ Tento výsledek nás ale může překvapit, vzhledem k rozdílnosti nároků, které subtesty na žáky kladou, zejména s přihlédnutím k tomu, že Jirásek popisuje třetí úkol, jako jako „úkol v pravém slova smyslu,“ kdy se rák stejně jako u „Napodobení psacího písma“ musí přinutit k práci na málo přitažlivém úkolu. „Obkreslení skupiny bodů“ bylo ale pro žáky zajímavé a žáci měli tento úkol často velmi rychle hotový. Jakoby pro ně práce s metrickými vztahy při koordinaci zakreslování bodů do řádků a sloupců, nebyla náročná, na rozdíl od senzomotorické koordinace, kdy „Napodobení psacího písma“ vyžadovalo mnohem vyšší soustředění a grafotorickou obratnost. V případě rozboru výkonů v „Obkreslení skupiny bodů“ si můžeme povšimnout na jednu stranu méně přesného zasazení bodů do řádků nebo sloupců, na druhé straně je zde vždy zjevná snaha o „hezčí kolečko,“ tvar bodu je přesnější a plynulejší. Jakoby zmíněné děti při snaze o „hezčí“ puntíky již zároveň nedokázaly koordinovat body podle tvaru předlohy.

Při subtestu matice se ukázalo, že děti celkem často v rámci 2. fáze zvládaly úspěšně vyřešit odlišné matice, než zvládaly úspěšně vyřešit v 1. fázi. Což může ukazovat na určitý proces vývoje abstraktního myšlení, potřebného pro mentální manipulaci s maticemi, ale také může značit „náhodné“ typování správných objektů nebo pokles motivace při plnění úkolu v rozdílných částech testování. Osm dětí, které dosáhly v součtu horšího bodového hodnocení ve 2. fázi než v 1. fázi se celkově pohoršilo o 1-2body, tři z nich si pouze pohoršili oproti předcházející části, pět z nich zároveň dokázalo navíc úspěšně vyřešit některé jiné matice oproti první fázi. Nejčastěji děti nedokázaly správně vyřešit logické matice, které v 1. fázi správně určily, domnívám se, že v rámci řešení matic logického typu, děti častěji typovaly, neboť řešení těchto matic pro ně bylo velice náročné, oproti infralogickým a kombinovaným maticím, kde častěji slavily úspěchy. V oblasti logických matic zároveň nenastal žádný progres oproti 1. fázi, u těch dětí, které dosáhly celkového regrese v maticích. Při řešení kombinací infralogických a logických vztahů, užitých v maticích, děti stejně často nově ne/dokázaly tento typ matic správně vyřešit. Infralogické matice žáci o něco častěji nedokázali správně vyřešit oproti 1. fázi. Pokud se podíváme na jejich konkrétní selhání, můžeme si povšimnout, že v případě matic, jejichž řešení děti v 1. fázi zvládaly a ve 2. již ne, odpovídaly děti nejčastěji zopakováním objektu v řádku. Raven (1991, s. 31) sám ostatně v manuálu uvádí, že děti ve věku šesti let „*usilují o*

*opakování části vzoru už daného a přijmout to jako rutinní metodu práce. Dokonce i tehdy, když vložení takové části je evidentně nesprávné, dítě je často spokojené s výsledkem.*“ Děti vskutku toto řešení, zopakování objektu v řádku volily velmi často, jak zmiňuji i v jiných částech této práce. Souhrnně můžeme říci, že to vypadá, že tento typ úkolu, s jakým žáci doposud zřejmě neměli zkušenosti, testuje možnost relativně rychlého vývoje schopností, zejména při řešení infralogických, popř. kombinovaných matic, kdy v rozestupu zhruba čtyř měsíců, žáci v průměru dokážou úspěšně vyřešit o jednu matici více než v předcházející fázi. Jakoby se ukazovalo, že u žáků z mého výzkumného souboru stoupá schopnost řešit úkoly na analýzu a syntézu objektu ve sféře názorného myšlení obecně a případné regrese nejsou nijak specifické, a to že u některých klesá schopnost vyřešit některé matice, neznamená, že by zároveň u těch stejných jedinců nedocházelo zároveň také k progresu v této oblasti.

V Orientačním testu pro verbální myšlení, kde zároveň nastal vysoký progres obecně, o více než jeden bod na žáka, se ukázalo, že podobně jako v případě Ravenových progresivních matic, nižší celkový součet bodů v 2. fázi než v 1. fázi, nevylučuje současný pokrok v některých otázkách. Celkem 11 žáků dosáhlo nižšího bodového ohodnocení než v 1. fázi, kdy nejvyšší regres, ale i progres nastal u otázek, implikujících logické vztahy a to dokonce dvojnásobně vzhledem k otázkám, implikujícím infralogické vztahy včetně těch na kauzalitu. Při konkrétnějším rozboru poté zjišťujeme, že nejvyšší regres nastal u žáků u otázek, implikujících logické vztahy a to konkrétně u těch, které se zaměřují na schopnost vyhledání podobností a také schopnost vyhledání nadřazené kategorie, zároveň ale v otázkách na přesně ty samé uplatňované schopnosti, u týchž žáků s celkovým regresem ve verbální složce nastal i nejvyšší progres. Jakoby progres, ani regres nebyl specifický pro určitou oblast schopností, nýbrž se váže spíše ke znalostem odpovědi na konkrétní otázky. Když jsem se dívala na konkrétní pokles v odpovědích, špatné odpovědi dětí by se daly rozřadit do kategorií: a) otázka motivace: dítěti se zřejmě nechce přemýšlet nad odpovědí a podá stručnou (špatnou) odpověď, b) dítě uvede méně vyžadovaných znaků než v 1. fázi, c) dítě odpovídá na jinou otázku, než byla položená (např. jmenuje čím jsou předměty rozdílné, namísto odlišné, Viz. níže), d) dítě říká, že „neví“, e) dítě nezmiňuje nejpřesnější možnou odpověď. Odpovědět na otázku, jaká je příčina toho, proč dítě nezná odpověď, když ji v 1. fázi uvedlo správně a o pár měsíců později najednou odpověď „nezná“, může být hned několik. Příčiny mohou být jak vnější, tak vnitřní. Možná právě ve školce dotazované schopnosti kolektivně nerozvíjejí a žák zapomněl poptávaný název apod., možná vstupuje do hry opět úroveň motivace a v průběhu testování stoupá nebo klesá chuť dítěte odpovídat, možná chce mít test jen rychle za sebou. Anebo možná, se dítě ve

skutečnosti vyvíjí, postupně získává jemnější diferenciaci pojmů a jelikož zatím není schopné odpovědět tak, aby bylo s odpovědí subjektivně spokojené, raději řekne, že neví, nebo udá odpověď na základě nějaké svojí myšlené logiky, kterou ale zatím nedokáže verbalizovat. Když se však podíváme na celkové výsledky, zjišťujeme, že ani v této oblasti neúspěch nepřesáhl ztrátu více než tří bodů a regres je tak minimální.

**Tabulka 38: Ukázka odpovědí dětí při regresu v Orientálním testu školní zralosti**

Otázka	1. fáze	2. fáze
Čím se podobají veverka a kočka?	<i>Mají oba ocásky, uši a kožíšek</i>	<i>Nepodobají</i>
Proč lidé provozují sporty?	<i>Aby měli sílu a mohli si odpočinout</i>	<i>Aby měli sílu</i>
Čím se podobá kladivo a sekyra?	<i>Obě mají dřevěnou tyčku</i>	<i>Kladivo tluče, sekyra je na dřevo</i>
Praha, Brno, Plzeň... to je?	<i>Různý města</i>	<i>Nevím</i>
Čím se podobají veverka a kočka?	<i>Ocasem</i>	<i>Barvou</i>

Když poté zkoumáme regres schopností napříč jednotlivými subtesty, a snažíme-li se naleznout souvislost toho, co nám regres v některé z oblastí říká ohledně progresu/stagnace/regresu v jiné oblasti, nedaří se nám naleznout nějakou předpovědní hodnotu regresu. V rámci každého subtestu nalezneme regres spojený jak s dalšími regresy, tak progresy, na sobě specificky nezáviselými. Nebo jinak: větší smysl by nám pravděpodobně v kontextu nashromážděných dat dávalo, že bychom si regres nevykládali jako involuci schopností dětí, nýbrž jako motivační proměnnou.

## 6. Diskuze

Tato diskuze obsahuje dvě části, první, která se soustředí na synchronní korelace mezi „Kresbou mužské postavy“ a dalšími zkoumanými subtesty a druhou, která hovoří o korelacích mezi testy z hlediska vývoje, který žáci zaznamenali v průběhu testování s časovým rozstupem zhruba čtyř měsíců.

### 6. 1. Diskuze synchronních korelací "Kresby mužské postavy" se zkoumanými testy

V rámci první části méj výzkumné práce jsem se zabývala rolí kresby postavy v Orientačním testu školní zralosti. K otázce jsem se postavila jak teoreticky, kdy jsem se snažila nabídnout a prohloubit teorii testovaných schopností a pomocí Piagetových pojmů jsem provedla rozbor jednotlivých úkolů, tak prakticky, kdy jsem se zabývala vztahem „Kresby mužské postavy“ k dalším subtestům v rámci tohoto testu a také k úkolům v rámci Orientačního testu školní zralosti pro verbální myšlení a také vztahem k vybranému souboru matic. Pro další diferenciaci úkolů jsem pracovala s rozbohem citlivosti pro rozlišení logických, infralogických vztahů a kombinovaných vztahů, které se uplatňují při žákovském řešení jednotlivých úkolů.

Mojí hlavní výzkumnou otázkou byly souvislosti mezi úkolem „Kresba mužské postavy“ a dalšími úkoly ve sféře neverbálního i verbálního myšlení z hlediska synchronních korelací.

Zkoumaným jevem se tak stala infralogičnost v kresbě mužské postavy a kolik toho sdílí s infralogičností ve zbývajících úkolech Jiráskova Orientačního testu školní zralosti, nakolik se překrývá s infralogičností v maticích, které jsou též úkolem pro neverbální myšlení, avšak v médiu imaginace, na rozdíl od média kresby, které zanechává stopu na papíře. Další zkoumanou souvislostí byla také infralogičnost, kterou nabízejí úkoly Orientačního testu pro verbální myšlení a konečně také neverbalita úkolu kresby mužské postavy, kdy jsem stejně jako v případě infralogičnosti, hledala podobnosti a rozdíly mezi testovanými schopnostmi v jednotlivých úkolech, v kontextu neverbální analýzy a syntézy.

Za účelem zjišťování souvislostí v těchto úkolech jsem vedla výzkum mezi dětmi předškolního věku z pražských mateřských škol, kdy se mi podařilo sesbírat empirická data od 68 dětí. Výzkum měl dvě fáze, ve kterých jsem získala výkony dětí pro všechny oblasti testování (sféry verbálního i neverbálního myšlení, zkoumané s citlivostí pro rozlišení logických i infralogických vztahů). Tyto výkony jsem poté srovnávala z hlediska synchronních korelací, abych získala souvislosti mezi jednotlivými oblastmi a schopnostmi myšlenkové práce. Tyto výkony jsou však analyzovatelné i z vývojového hlediska, o kterém budeme více hovořit v kapitole 6. 2 Diskuze diachronních korelací „Kresby mužské postavy“ se zkoumanými testy.

Ještě než přejdeme k prezentaci získaných dat a zjištěných souvislostí, ráda bych uvedla možné faktory, které by mohly mít eventuálně podíl na případném zkreslení výsledků. Ačkoliv jsem se snažila negativní proměnné eliminovat, objevily se i v průběhu mého výzkumu některé jevy, které mohly testování narušit. Můj výzkumný soubor byl složen z respondentů předškolního věku, musíme tedy zohlednit omezenou dobu soustředění a snadnou vyrušitelnost. Dalším důležitým faktorem jsou vnější podmínky: situace testování se odehrávala vždy za běžného chodu mateřské školy, některé ze školek, které jsem navštívila, nebyly vybavené pro podobné účely, tak se výzkum odehrával v předškolní třídě za běžného programu a tedy i s tím spojenými problémy, jako je hluk aj. Více viz oddíl „Sběr dat.“

Za účelem zpracování méj rigorózní práce jsem si stanovila hlavní výzkumné otázky: **Má vliv na kresbu mužské postavy to, že je úkolem v neverbální sféře myšlení? Nebo má vliv na kresbu mužské postavy to, že vyžaduje myšlenkovou práci v infralogických operacích?** K prozkoumání schopností myšlenkové práce v rámci těchto operací jsem srovnávala nejprve výkony dětí v subtestech, které také vyžadovaly mentální práci, implikující infralogické vztahy a zároveň postihovaly oblast neverbálního myšlení. Zaměřila jsem se na prozkoumání souvislostí v rámci Orientačního testu školní zralosti – tedy nejen úkoly, které jsou všechny neverbální a infralogické, ale i ve stejném médiu – kresbě. Mým předpokladem bylo, že si tyto úkoly budou navzájem nejbliže.

### **Diskuze nad souvislostmi jednotlivých subtestů v rámci Orientačního testu školní zralosti**

V rámci mých výzkumných zjištění dosáhla vyšších korelací pouze podobnost mezi subtesty „Kresby mužské postavy“ a „Nápodoběm psacího písma“ (0,448) v 1. fázi a (0,353) ve fázi druhé. Jirásek sám uskutečnil v roce 1964 výzkum pro zjištění vzájemných korelací a došel ke korelačnímu koeficientu 0,49 – tedy nezanedbatelné míře podobnosti mezi těmito subtesty. V mém souboru se tato podobnost projevila skrze vzájemnou souvislost schopnosti dostatečně pročlenit kresbu mužské postavy a současné postižení obsahových znaků i v nápodobě psacího písma, dětská schopnost analýzy a syntézy pána nebyla daleká té v případě nápodoby písma. Odlišně tomu však bylo ve třetím subtestu – „Obkreslení skupiny bodů,“ zatímco Jirásek i v tomto případě nachází podobnost s kresbou postavy v míře korelace 0,4, v mém souboru se neprokázala souvislost mezi těmito subtesty, v první fázi nabývala korelace hodnoty (0,095) a v 2. (0,088.)

Co může stát za tak rozdílnými výsledky? Jirásek (Jirásek in Švancara, 1974, s. 245) hovoří o rovnoměrném rozložení známek ve výzkumném souboru dětí, v mém souboru tomu tak ale

v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“ nebylo. Jen minimum žáků (dva v 1. fázi a jeden v druhé) dosáhlo nižšího počtu bodů než 3. Většina tedy dosahovala průměrných nebo nadprůměrných výsledků. Nabízí se otázka, čím může být takto dobré bodové ohodnocení způsobeno? Holovenčuková, která zkoumala v rámci své bakalářské práce v roce 2014 vzájemné souvislosti mezi těmito úkoly, došla také k nižším hodnotám vzájemné závislosti než Jirásek, ale i jí zjištěné korelace se stále odchylovaly od mých zjištění. Hodnota korelace mezi subtestem „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“ ve skupině předškoláků z autorčina výzkumu dosáhla hodnoty 0,359 v první fázi a 0,005 v té druhé, u vyšších ročníků se jednalo o nižší hodnoty, korelační koeficient mezi subtestem „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslením skupiny bodů“ byl pro děti v 1. třídě 0,134 a 0,263 a v 2. třídě -0,221 a 0,085, je možné, že korelace mezi úkoly tedy s vyšším věkem spíše slábne.

Ptala jsem se, co může stát za tak rozdílnými výsledky mezi mnou zjištěnými korelacemi a těmi Jiráskova a Holovenčukové. Jelikož Holovenčuková prezentovala ke své bakalářské práci v přílohách také konkrétní výkony dětí, měla jsem možnost porovnat výkony mých a jejich respondentů. A skutečně, děti předškolního věku, zahrnuté do výzkumu Holovenčukové, dosahovaly kvantitativně i kvalitativně rozdílných výsledků v úkolu „Obkreslení skupiny bodů.“ Výkony badatelčiných předškoláků z roku 2014 čítají bohužel ukázkou jen 18 prací z první fáze a 16 prací z fáze druhé, ale i na takto malém vzorku můžeme pozorovat obtíže dětí v koordinaci teček v řádky a sloupce, dokonce se u těchto dětí často stávalo, že jejich skupina teček odpovídala předloze pouze zdánlivě, navíc děti nedodržely počet stanovených teček téměř v polovině případů, takových případů jsem v mém souboru zaznamenala jen pár. Naprostá většina zpracování třetího subtestu – „Obkreslení skupiny bodů“ dětí z mého výzkumu obsahovala požadovaný počet teček a zcela odpovídající tvar podle předlohy, výkony se lišily v podstatě pouze v míře koordinace v řádky a sloupce, v řádu vychýlení o půl řádku, méně nebo více. Dalo by se říct, že výkony mých předškoláků byly srovnatelnější s ukázkami výkonů dětí z první a druhé třídy, které prezentuje Holovenčuková – tedy výkony dětí, kde korelační koeficienty ukazovaly nižší vzájemnou závislost úkolů, podobně jako v případě mého výzkumného souboru. Naproti tomu kresby pána dětí z mého souboru jsou srovnatelné s výkony předškolních dětí, prezentovanými Holovenčukovou, rozvrstvení bodů mezi dětmi je rovnoměrnější.

Nedávná studie, kterou vedli Prokopec s Novákovou (2002, s. 13), potvrdila, že Jiráskův Orientační test školní zralosti je stále optimální metodou k vytipování dětí se známkami nezralosti a kromě jiného ukázala, stejně jako v mém případě, že pro děti je subtest „Obkreslení



skupiny bodů“ tím nejlhčím, bohužel však neuvádí hodnoty, na základě kterých bych mohla mé výsledky porovnat s těmi jejich.

V rámci mého výzkumu jsem se také snažila zpřesnit, jaké souvislosti díky těmto vztahům podobnosti můžeme zjistit? V rámci podobností v subtestech Orientačního testu školní zralosti se projevila nezanedbatelná podobnost mezi „Kresbou mužské postavy“ a „Napodobením psacího písma“, přičemž úspěch v „Kresbě mužské postavy“ souvisel s úspěchem v „Napodobení psacího písma“ a to tak, že neúspěch /anebo „podprůměrný výkon“ v „Kresbě mužské postavy“ téměř vylučoval nadprůměrný výsledek v „Napodobení psacího písma“ a naopak. Naopak ne/ úspěšnost v prvním a třetím subtestu se navzájem téměř neovlivňovala, predikce úspěchu zde probíhá pouze jednostranně a to v případě nadprůměrného výsledku v „Kresbě postavy pána“, která je spojená s nadprůměrným výkonem v rámci obkreslení skupiny bodů. Tyto závěry bychom mohli hodnotit jako projev povšechné rozumové úrovně, kdy i Nováková s Prokopcem (2002, s. 13) uvádějí, že kresba postavy je subtestem, který má největší výpovědní hodnotu, není tudíž překvapením, že úspěch v kresbě pána je spojen s úspěchem i v dalších oblastech.

Naopak v rámci mého rozboru diferenciací testovaných schopností v subtestech „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“, se ukázal rozdíl myšlenkové práce v případě „Kresby mužské postavy“ v důrazu na obsahové znaky a jejich pročleněnost (jako je tomu i v případě „Napodobení psacího písma“) a zacházení v topologických vztazích. Na rozdíl od hodnocených testovaných schopností v „Obkreslení skupiny bodů“, kdy je vyžadována zejména formální stránka zobrazení – koordinace bodů v řádky a sloupce, která se přibližuje spíše vztahům metrickým, zejména z hlediska symetrie, která pro úspěch v kresbě postavy není vyžadována. V případech dětí úspěšných pouze v prvním anebo třetím subtestu, se daly většinou vysledovat znaky podobných obtíží v kresbě pána jako v koordinaci teček – např. dobrá práce s obsahovými znaky a tedy úspěch v „Kresbě mužské postavy“, ale potíže v metrických vztazích, tedy neúspěch v „Obkreslení skupiny bodů“, projevujících se v „Kresbě mužské postavy“ rukama, připojenýma na těle v nesprávném místě.

Na tomto místě nemohu nezpomenout faktor toho, že mezi mým a Jiráskovým výzkumem uplynulo více než 40 let a je možné, že právě testované schopnosti, které jsou vyžadované v „Obkreslení skupiny bodů“ a nejsou tolik zastoupeny u „Kresby mužské postavy“ a „Napodobení psacího písma“, v jejichž případě mé hodnoty korelace přibližně odpovídají Jiráskovým, se u dětí vlivem času postupně zlepšují. Konkrétně tedy metrické vztahy, se

kterými jsou děti nuceny v úkolu pracovat. Je možné, že děti dnes docházejí více do styku se symetrií v abstraktní oblasti, než tomu bylo před čtyřiceti lety, denně hrají hry na počítači nebo tabletu, kde jsou trénovány k citu pro jednoduchou metriku, běžně jsou vystaveny předmětům, které srovnávají do řádků a sloupců, skládají obrazce z kostek apod.

S jednou učitelkou z MŠ 4 jsem měla možnost hovořit o jejich učebním plánu. Učitelka popisovala různé aktivity, zaměřené na analýzu a syntézu, např. skládání kostek podle předlohy. Tato schopnost se u dětí zřejmě rozvíjí izolovaně. Děti paralelně neprocvičují metrické schopnosti, potřebné pro „Kresbu mužské postavy“, jejich představy o symetrii v lidské postavě zřejmě nejsou příliš odlišné od představ dětí z výzkumu Jiráskova před 40 lety, a tak se můžeme setkat s tak nízkou hodnotou korelace, jako v případě mého výzkumu, kde jsou si schopnosti v subtestu „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“ tak málo podobné. Ačkoliv Vágnerová (2017, s. 95) se domnívá, že vývoj dětské kresby se pravděpodobně také mírně zrychlil, podle mých výsledků ovšem předpokládám, že ne na tolik, jako v případě „Obkreslení skupiny bodů.“

Nyní, když jsme si představili souvislosti toho, co může stát za tak nečekanými zjištěními mezi subtestem „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“ a porovnali zjištěné hodnoty s výsledky jiných studií, se podíváme v následujících částech diskuze na souvislosti s dalšími zkoumanými testy. A díky uvedenému zajímavému zjištění ohledně překvapivé nezávislosti subtestů „Kresba mužské postavy“ s „Obkreslením skupiny bodů,“ nebudu porovnávat pouze vztah dalších úkolů s „Kresbou mužské postavy,“ ale i s „Obkreslením skupiny bodů.“ Zároveň tak získáme i lepší náhled na komparaci toho, jaké souvislosti nám tyto překvapivě odlišné úkoly přináší.

### **Diskuze nad souvislostmi mezi subtesty Orientačního testu školní zralosti a úkolu Ravenovy barevné progresivní matice**

Nyní se přesuneme ke korelacím, kterých nabýval test Ravenovy barevné progresivní matice se zkoumaným subtestem „Kresba mužské postavy“ a také s doplňkově zkoumaným subtestem „Obkreslení skupiny bodů“. Předpokládala jsem, že díky společným znakům „Ravenových barevných progresivních matic“ se subtestem „Obkreslení skupiny bodů,“ bychom mohli nalézt nějakou souvislost, neboť oba úkoly jsou zaměřené na neverbální oblast a zároveň nutnost pracovat v řádcích a sloupcích. V první fázi bychom ale mohli vzájemnou souvislost téměř vyloučit, v případě korelace s maticemi na kombinované vztahy se úspěšnost dokonce navzájem téměř vylučuje (-0,241), v rámci druhé fáze však nacházíme slabé korelace (0,118),

u matic na logické vztahy (0,247) a infralogické = (0,145), žádná z těchto korelací ale nenabývá dostatečně vysoké hodnoty, abychom z ní mohli usuzovat na vzájemný vztah.

V rámci úkolů „Ravenovy barevné progresivní matice“ a „Kresba mužské postavy,“ můžeme nalézt vzájemnou podobnost v kontextu neverbálnosti úkolů, kdy se nároky neverbálního myšlení uplatňují v obou typech úkolů. A pokud se na „Ravenovy barevné progresivní matice“ podíváme skrze citlivost pro rozlišení logických, infralogických a kombinovaných, překvapivě se ukazuje, že myšlenková práce v „Kresbě mužské postavy,“ si je nejpodobnější se vztahy logickými (0,116 a 0,192). Celkově ale korelační koeficienty vyjadřují tak nízké hodnoty, že zde není prokazatelná míra vzájemné závislosti těchto dvou testů. Přeci jen se ale mezi těmito úkoly projevila nějaká významná souvislost, a to v podobě závislosti úspěšnosti v maticích na výsledku dětí v subtestu „Kresba mužské postavy“. Žáci nadprůměrní v „Kresbě mužské postavy“ totiž dosáhli nejlepších výsledků bez ohledu na užitý typ vztahů: logičnost/infralogičnost/kombinace. Žáci průměrní v kresbě pána dosáhli o něco nižší úspěšnosti a nejhůře matice zvládala skupina podprůměrných v „Kresbě mužské postavy“.

Zdá se, že vliv neverbální povšechné rozumové úrovně, obsažené v úspěšnosti při řešení subtestu „Kresby mužské postavy“, se promítá do úspěšnosti v řešení matic. Nakonec můžeme dodat, že „Kresba mužské postavy“ si je stále podobnější s maticemi na logické, infralogické i kombinované vztahy, než s „Obkreslením skupiny bodů.“

Co se týká propojení všech tří zmíněných subtestů, tak při rozboru celkové úspěšnosti dětí v maticích se ukázalo, že nejvyšších bodových výsledků v rámci matic dosahovaly děti s většinou s minimálně průměrným výsledkem v „Kresbě mužské postavy“ a často s nadprůměrným výsledkem v „Obkreslení koordinace bodů“. Neprokázal se však takový vztah, že by úspěch v daném souboru matic zcela vylučoval možnost podprůměrného výsledku v kresbě postavy. Jinými slovy – „Kresba mužské postavy“ predikuje do jisté míry úspěšnost v úkolu „Ravenovy barevné progresivní matice,“ tento vztah ale neplatí oboustranně, úspěšnost při řešení matic se již neodráží v úspěšnosti při kresbě pána. V případě vztahu matic se schopnostmi, uplatňovanými v „Obkreslení skupiny bodů,“ deklarujeme určitou souvislost úspěchu v „Ravenových progresivních maticích,“ společně s úspěchem v „Obkreslení skupiny bodů“ – ale ne naopak.

Korelace, ohledně rozdílů v nárocích na vyžadovanou práci v maticích v závislosti na typu používaných vztahů – logických, infralogických a kombinovaných, jsem hlouběji nezkoumala. Ukázalo se, že Piagetovské vztahy jsou pro děti nehledě na jejich ne/úspěchy v rozdílných

úkolech, stejným způsobem náročné nebo stejným způsobem jednoduché. Děti byly nejúspěšnější při řešení matic na infralogické vztahy, které dokázaly úspěšně vyřešit v 1. fázi v 66% případů a v 2. fázi v 85% případů, matice na kombinované vztahy dokázaly vyřešit v 1. fázi v 32% případů a v 2. fázi v 49% případů, nejobtížnější pro ně byly matice na logické vztahy, které dokázaly vyřešit v 1. fázi pouze v 8% případů a v 2. fázi v 10% případů. Korelace závislosti na logických nebo infralogických vztazích se zde tedy projevit nemohla.

### **Diskuze nad souvislostmi mezi subtesty Orientačního testu školní zralosti a Orientačním testem školní zralosti pro verbální myšlení**

Zajímavé bylo i další zjištění ohledně úspěšnosti v Jiráskově Orientačním testu školní zralosti pro verbální myšlení. Úspěšnost dětí v Orientačním testu školní zralosti pro verbální myšlení totiž opět závisela na výkonu dětí v „Kresbě mužské postavy“, kdy děti nadprůměrné v kresbě pána dosahovaly obecně lepších výkonů v Orientačním testu pro verbální myšlení a naopak. Úspěšnost v úkolech verbálního testu, zaměřených na infralogické vztahy, korelovala s úspěšností v „Kresbě postavy pána“ v hodnotě 0,257 v 1. fázi a 0,366 ve 2. fázi. V rámci otázek, implikujících logické vztahy se jednalo o korelace 0,2 v 1. fázi a 0,357 v 2. fázi, hodnoty jsou tedy velmi podobné a slouží nám jako podklad pro tvrzení, že v subtestu „Kresba mužské postavy“ nezáleží na infralogičnosti úkolu. Vůbec nejvyšší míra korelace s úkolem „Kresby mužské postavy“ se objevila v rámci tohoto testu v součtu všech otázek dohromady, bez ohledu na infralogické vztahy – v 1. fázi nabývala hodnoty 0,33 a v 2. fázi 0,432, jedná se tedy o nezanedbatelnou míru podobnosti, srovnatelnou s podobností mezi subtesty „Kresba mužské postavy“ a „Napodobení psacího písma.“ Což nám slouží jako podklad pro konstatování, že nezáleží tedy nejen na infralogičnosti úkolu „Kresba mužské postavy,“ ale ani na její neverbalitě.

Co se týká vzájemného vztahu mezi Orientačním testem školní zralosti pro verbální myšlení a subtestem „Obkreslení skupiny bodů“, tak zde vzájemně úkoly nabývají nižších korelací než je tomu v případě „Kresby mužské postavy“ společně s Orientačním testem pro verbální myšlení. Úspěšnost v úkolech v Orientačním testu školní zralosti se subtestem „Obkreslení skupiny bodů“ spolu souvisí pouze minimálně, v případě verbálních úkolů na logické vztahy nabývá korelace hodnoty 0,17 v 1. fázi a 0,09 v 2. fázi, v případě verbálních úkolů na infralogické vztahy nabývá korelace hodnoty 0,08 v 1. fázi a 0,17 v 2. fázi. Celkově pak bez ohledu na typ užitých vztahů nabývá „Obkreslení skupiny bodů“ s testem jako celkem v 1. fázi korelace 0,15 a v 2. fázi 0,2 – tedy zhruba polovičních korelací oproti „Kresbě mužské postavy.“ Pokud se na

souvislosti podíváme blíže, zjišťujeme, že stejně jako u ostatních úkolů, subtest „Obkreslení skupiny bodů“ nepredikuje úspěšnost ani v rámci tohoto testu, na rozdíl od „Kresby mužské postavy.“ Nicméně se zde projevuje vyšší podobnost mezi neverbálním úkolem „Obkreslením skupiny bodů“ a Orientačním testem školní zralosti pro verbální myšlení bez ohledu na užitý typ vztahů než s „Kresbou mužské postavy“ - úkolem též neverbálním i infralogickým i ve stejném médiu – kresby.

### **Shrnutí výzkumných zjištění**

V rámci svého výzkumu jsem uvedla některé dílčí vztahy a souvislosti. Z jednotlivých podobností a rozdílů mezi schopnostmi myšlenkové práce ve mnou zkoumaných úkolech však vyplývá, že v kresbě mužské postavy nezáleží ani na tom, že je úkolem v oblasti neverbálního myšlení, ani na tom, že implikuje zacházení v infralogických vztazích, ale na míře povšechné rozumové úrovně, která se promítá vesměs do všech subtestů, až na „Obkreslení skupiny bodů“, kde jak se ukázalo, záleží spíše na metrických vztazích a symetrii. Musíme ovšem vzít na zřetel, že zřejmě nejde pouze o povšechnou rozumovou schopnost dětí, která se úkolem zkoumá. Žádná mnou zjištěná korelace nepřesáhla ani hodnotu 0,5. Povšechná rozumová úroveň se projevuje v oblasti verbálního i neverbálního myšlení, při práci s logickými i infralogickými vztahy. A nejspíše zřejmě spočívá právě v koordinaci těchto vztahů, logických a infralogických, verbálního a neverbálního myšlení. Jirásek sám (Jirásek in Klusák, Slavík, 2010, s. 119) ostatně uvádí, že „*dítě v samém procesu diferenciaci integruje.*“ Můžeme si situaci představit jako podobnou té, kdy jsem zmiňovala v části věnované teorii, že se analýza předmětu navzájem doplňuje se syntézou, tak možná ani tyto vztahy od sebe nemůžeme zcela oddělit. A možná právě povšechná rozumová úroveň umožňuje vzájemnou součinnost těchto schopností.

## **6. 2 Diskuze diachronních korelací "Kresby mužské postavy" se zkoumanými testy**

V rámci méj diplomové práce jsem dosáhla mnoha zajímavých zjištění ohledně role kresby mužské postavy v porovnání s dalšími zkoumanými testy při testování myšlenkových operací dětí v předškolním věku. Mezi nejzajímavější zjištění patří to, že se ukázalo, že subtest „Kresba mužské postavy“ v Jiráskově Orientačním testu školní zralosti, není úkolem, který by byl podstatný svými požadavky na specifický druh myšlenkové práce, nýbrž jako podstatné se zde ukazují požadavky, kladené na povšechnou rozumovou úroveň. Pro rozšíření textu na rigorózní práci, se nám tak nabídla otázka, zda je role „Kresby mužské postavy“ skutečně tak specifická a výlučná vůči dalším testovaným úkolům?

Svá zjištění, kterých jsem dosáhla v rámci svojí diplomové práce, kde jsem porovnávala korelace, souběžné v čase – tedy ze synchronního hlediska, jsem se tak rozhodla rozšířit a porovnat se zjištěními, která nám nabízí pohled na korelace mezi testy z vývojového hlediska – tedy diachronní korelace. Položila jsem si výzkumné otázky (v následujícím textu tučně), na které jsem hledala odpovědi v mých nasbíraných datech. Na otázky budu odpovídat postupně. Nejprve se budeme věnovat úvahám, zda kresba mužské postavy může fungovat jako závislá nebo nezávislá proměnná pro vývoj v dalších schopnostech? Poté budeme nahlížet na kresbu mužské postavy z hlediska synchronních korelací vývoje mezi fázemi.

**1. Je výchozí úroveň schopnosti kresby mužské postavy a vývoj dalších testovaných schopností v časovém horizontu 4 měsíců jev bez závazné souvislosti nebo zde existuje závazná souvislost? A pokud je zde závazná souvislost – slouží rozvinutá schopnost kresby mužské postavy jako zdroj pro přenos do rozvoje schopností v dalších testovaných oblastech?**

Jelikož nashromažděná data z méj diplomové práce naznačovala na jistou povšechnou rozumovou úroveň, která se manifestuje skrze „Kresbu mužské postavy“ a promítá se do dalších oblastí, mohli bychom předpokládat, že případný vývoj v subtestu „Kresba mužské postavy“ může zároveň i sloužit jako zdroj pro přenos vývoje i do dalších zkoumaných oblastí. Za tímto účelem jsem zkoumala vztah výchozí úrovně v subtestu „Kresba mužské postavy“ s vývojem v dalších zkoumaných úkolech.

Jako podpora pro tento předpoklad, kdy díky kvalitativní proměně kresby předvídáme i proměnu dlejších schopností, by mohlo být například tvrzení (Klusák, Slavík, 2010): „*Jistě, empirie tedy dokazuje, že děti, které se již věnují „syntetickému způsobu zobrazení,“ jsou z hlediska schopnosti analýzy a syntézy, vyspělejší i v jiných oblastech, než je kresba.*“ Jak

víme, syntetické zobrazení značí kvalitativní změnu v psychické činnosti a zároveň je v Orientačním testu školní zralosti naplnění tohoto kritéria a dalších uvedených náležitostí, hodnoceno plným počtem bodů. Nabízelo by se tedy zkoumat vztah vývoje syntetického zobrazení v „Kresbě mužské postavy“ a dalších souvislostí v ostatních testech. Nicméně v rámci mého výzkumu jsem ale měla jasné omezení pro zkoumání vztahu syntetického zobrazení v kresbě pána a úspěšnosti dětí v dalších oblastech. V 1. fázi totiž plného počtu bodů v „Kresbě mužské postavy“ a tedy i postihnutí syntetického zobrazení dosáhly pouze 3 děti a v 2. fázi se jednalo o 6 dětí. Každopádně se domnívám, že by právě sledování přechodu k syntetickému zobrazování kresby pána mohlo být velice zajímavým navazujícím výzkumem.

*„Kognitivní a motorický vývoj je v dětském věku významně propojený,“* jak říká Vágnerová (Vágnerová, 2017, s. 77). Připomíná nám výzkum Diamondové (2000), že některé mozkové oblasti jako např. mozeček a bazální ganglia, o nichž se dříve předpokládalo, že jsou důležité pro pohybovou aktivitu, jsou aktivovány také v rámci kognitivních úloh. Na základě teoretických předpokladů i výsledků mého výzkumu, jsem se tedy rozhodla prozkoumat vliv vývoje ve schopnosti kresby do další sledovaných oblastí.

Díky provedenému výzkumu na mých datech, můžeme sledovat v tabulce 35, vztah mezi výchozími úrovněmi a vývoji jednotlivých testů, hodnoty vzájemných korelací se ukázaly jako zanedbatelné (0,02 – 0,09) nebo jen velmi nízké (0,17 – 0,26). Můžeme tedy konstatovat, že v časovém horizontu 4 měsíců výchozí úroveň schopnosti kresby pána neovlivňuje vývoj schopností testovaných v ostatních úkolech.

Pokud bychom ovšem interpretovali ty nízké hodnoty, lze o závazné souvislosti uvažovat pouze v případě výchozí úrovně schopnosti kresby mužské postavy a vývojem v „Obkreslení skupiny bodů,“ kde je naměřená korelace 0,25. Na základě této naměřené korelace můžeme konstatovat, že co se děti naučily při zvládnání kresby pána do 1. fáze, to by podle našich výsledků v následujících cca 4 měsících mohly systematicky uplatňovat pouze při rozvoji schopnosti obkreslování skupiny bodů.

Dospíváme tedy k závěru, že „Kresbu mužské postavy,“ ačkoliv je na jedné straně dobrým ukazatelem nějaké míry povšechné rozumové úrovně, nemůžeme ji použít jako spolehlivý prediktor vývoje v dalších testovaných oblastech. To, co se dítě v subtestu „Kresba mužské postavy“ naučí, může využít v časovém rozestupu zhruba 4 měsíců patrně jen při vykonávání obkreslování skupiny bodů.

A co se dítě při kresbě pána naučí? Možná se jedná opět o proclenění kresby pána, které může poté aplikovat při proclenování obrazce, složeného z teček. Langmeier a Krejčířová (2006, s. 113) uvádějí o kresbě předškoláků, že „*vývoj procleněného vnímání lze postihnout ve spontánní kresbě dítěte, která je nyní z hlediska jednotlivých detailů mnohem podrobnější, tak při napodobování různě složitých útvarů, tvarů písma, odpočítávání několika málo předmětů apod.*“

Co se týká srovnání se studií, kterou provedla Holovenčuková (2014), ta ve svém výzkumném souboru předškoláků zjistila slabou pozitivní korelaci 0,32 mezi výchozí úrovní schopnosti kresby pána a vývojem v Orientačním testu pro verbální myšlení. Naopak v případě výchozí úrovně kresby pána s „Obkreslením skupiny bodů,“ zjistila slabou zápornou korelaci -0,31. Dosáhla tedy celkem opačných výsledků než já v rámci mého výzkumu. Tuto skutečnost lze vysvětlit zřejmě odlišnou úspěšností dětí z jejího a mého souboru v rámci obkreslování teček.

## **2. Jak je na tom výchozí úroveň schopnosti kresby mužské postavy ve srovnání s dalšími výchozími úrovněmi v ostatních testovaných schopnostech? Nalezneme jiný test, který by fungoval jako nezávislá proměnná pro vývoj v dalších testovaných oblastech lépe než „Kresba mužské postavy“?**

Budeme-li porovnávat výchozí úroveň schopnosti kresby mužské postavy s ostatními výchozími úrovněmi jako prediktory vývoje v dalších testovaných schopnostech, zjišťujeme, že je na tom „Kresba mužské postavy“ obdobně jako ostatní úkoly – také neovlivňují vývoj schopností, testovaných v ostatních subtestech. V kapitole 5. 4 Vývojové souvislosti testovaných schopností, poté nalezneme podrobnější analýzu, kde se pokouším o interpretaci naměřených nízkých hodnot korelačních koeficientů (0,16-0,26). Na tomto místě zmíním jenom ty nejzajímavější souvislosti ohledně nezávislých proměnných a uvedu je ve spojitosti s dalšími zjištěními.

Začněme vztahem výchozí úrovně schopnosti napodobení psacího písma a vývoje ve verbálním myšlení, kde korelace dosáhla hodnoty 0,22, v případě společně s vývojem schopnosti řešení matic to bylo poté 0,17, kdy lze uvažovat o náznav závazného vztahu v tom smyslu, že co se dítě naučí při zvládnání napodobení písma, to poté může aplikovat při řešení matic v oblasti abstraktního neverbálního myšlení a také při odpovídání na otázky Orientačního testu pro verbální myšlení. Při těchto konstatováních si uvědomme, že zmíněné tři úkoly spolu kromě náznaku závazného vztahu, kdy výchozí úroveň „Napodobení psacího písma“ funguje jako nezávislá proměnná pro další dva testy, souvisejí i trochu jinak. U všech tří zmíněných úkolů



se ukázal také nejvyšší progres v rámci sledovaného období zhruba 4 měsíců, možná má vyšší korelaci na svědomí totiž společný pokrok, který byl jednoduše obecně vyšší než u ostatních testovaných úkolů.

V případě subtestu „Obkreslení skupiny bodů,“ tak jako výchozí úroveň „Kresby mužské postavy“ ovlivňuje vývoj schopností, užitých při obkreslování teček (korelace 0,25), tak výchozí úroveň „Obkreslení skupiny bodů“ ovlivňuje vývoj schopností, užitých při kresbě postavy (korelace 0,26). Oba dva subtesty pro sebe tak fungují jako závislá i nezávislá proměnná. To je zajímavé zjištění zejména s přihlédnutím k jednomu ze závěrů méj diplomové práce, a to - že si subtesty zřejmě navzájem nejsou podobné, co se týká nároků na dané schopnosti, které děti při zvládnání těchto úkolů aplikují. Na druhou stranu zde můžeme pozorovat určitou souvislost právě při vývoji těch schopností, které jsou potřeba ke zvládnutí subtestu „Kresba mužské postavy“ a subtestu „Obkreslení skupiny bodů.“ Dalším, doplňujícím zjištěním ohledně vztahu těchto subtestů, je pak to, že pokud se podíváme na to, na kolik spolu korelují úkoly z hlediska vývoje, probíhajícího současně, zjišťujeme, že se mezi subtesty objevuje záporná korelace = -0,34. Jakoby se zde prosazovala statistická tendence nesouladu, kdy by zdokonalení v analýze a syntéze kresby pána šlo ruku v ruce s poklesem motivace k analýze a syntéze, uplatňované při řešení metrických vztahů teček, uspořádaných v řádky a sloupce.

### **3. Jak je na tom vývoj ve schopnosti kresby mužské postavy jako závislá proměnná v úči výchozím úrovním v ostatních testovaných schopnostech?**

Porovnáme – li má zjištění s těmi Holovenčukové (2014, s. 56), u této autorky bakalářské práce na obdobné téma se ukazuje, „že vývoj kresby lidské postavy může být u věkové kategorie předškolních tříd predikován všemi ostatními úlohami testu školní zralosti, neplatí to však naopak.“ Holovenčuková (2014, s. 47) v případě výchozích úrovní ostatních testů zjistila v případě jejího souboru dětí předškolního věku závislost vývoje kresby mužské postavy na všech jí testovaných úrovních (s „Napodobením psacího písma“ = 0,42, s „Obkreslením skupiny bodů“ = 0,42 a s Orientačním testem pro verbální myšlení = 0,55) V případě mého výzkumu se ukázalo, že vývoj v subtestu „Kresba mužské postavy,“ může být do jisté míry predikován subtestem „Obkreslení skupiny bodů“ na hladině korelace 0,26 a v případě Orientačního testu pro verbální myšlení na hladině korelace 0,19. V případě „Napodobení psacího písma“, které v oblasti synchronních korelací dosahuje hodnoty korelace 0,448 v 1. fázi a 0,353 v 2. fázi – tedy nejvyšší prokázané míře korelace ze synchronního hlediska, se vztah závislosti neprokázal.

Jedná se tedy o opačný vztah závislosti než v případě „Obkreslení skupiny bodů“, kde nebyla prokázána synchronní korelace (0,095 v 1. fázi a 0,088 v 2. fázi), ale tyto úkoly na sobě naopak nějakým způsobem závisejí z vývojového hlediska. Jak jsem již zmínila výše, výchozí úroveň „Kresby mužské postavy“ predikuje vývoj „Obkreslení skupiny bodů“ na hladině korelace 0,25 a naopak výchozí úroveň „Obkreslení skupiny bodů“ predikuje vývoj v „Kresbě mužské postavy“ na hladině korelace 0,26.

Oproti slabým vztahům pozitivní závislosti s „Kresbou mužské postavy“ u úkolů „Obkreslení skupiny bodů“ a Orientačního testu pro verbální myšlení, se u „Kresby mužské postavy“ jakožto závislé proměnné ukázala i slabá negativní korelace -0,22 s úkolem Ravenovy barevné progresivní matice. Úspěch v Ravenových barevných progresivních maticích může totiž podle našich zjištění potencionálně demotivovat k úspěchu v Kresbě mužské postavy (-0,22).

### **Jak je na tom „Kresba mužské postavy“ z hlediska synchronních vývojů v dalších oblastech?**

Z hlediska současných vývojů, které se realizovaly v rámci schopností dětí z mého výzkumného souboru vedle sebe, nikoliv závisle na sobě, lze konstatovat, že v tomto případě se u „Kresby mužské postavy“ v náznaku prosazuje statistická tendence souladu mezi zdokonalením v analýze a syntéze pána a zdokonalením při pročeňování abstraktních figur v maticích (0,23, v maticích celkově a 0,32 v maticích na infralogické vztahy) a také zdokonalením při pročeňování řádku písma (0,2). Hodnoty korelací jsou však velice nízké až téměř zanedbatelné. Ale právě díky těmto nízkým hodnotám korelace, si můžeme povšimnout, že z hlediska současných vývojů, má subtest „Kresba mužské postavy“, naznačený nejvíce vlivů, ačkoliv pouze v rozmezí 0,15-0,32. ostatní subtesty mívají naznačené vlivy většinou kolem nulové hodnoty (-0,09-0,1)

### **Jaká další zjištění nám přinášejí data, analyzovaná z vývojového hlediska?**

Ukazuje se, že v subtestu „Kresba mužské postavy“ žáci dosahují v rozmezí zhruba 4 měsíců prokazatelně nejstabilnějších výsledků. Zatímco výkony v „Kresbě mužské postavy“ se v rámci sledovaného období příliš nemění, žáci v 76% dosahují stejných výsledků, výkony žáků v dalších testovaných oblastech, ukazují vyšší proměnlivost schopností. U subtestu „Kresba lidské postavy“ se ukázal nejnižší progres i regres žáků ve sledovaném období.

Vypadá to, že ve sledovaném časovém období se v rámci subtestů Orientačního testu školní zralosti v „Napodobení psacího písma“ a „Obkreslení skupiny bodů“ uplatňované schopnosti u

žáků vyvíjejí až dvakrát rychleji. V „Napodobení psacího písma“ také dochází častěji k regresu, tento subtest vykazuje tedy nejvyšší proměnlivost dětských schopností v časovém horizontu zhruba 4 měsíců. Ukazuje se tak kontrast mezi zvládním úkolů, vyžadujících úsilí ke zdárnému napodobení předlohy a ovládnutí senzomotorické koordinace u druhých dvou úkolů vs. příležitost ke kresebnému výtvaru, značího jistou vývojovou úroveň, jako je tomu v případě „Kresby mužské postavy.“ Rozvoj v „Kresbě mužské postavy“ se tedy mění mnohem pomaleji, než je tomu v případě rozvoje grafomotoriky, spojeným se senzomotorickou koordinací metrických vztahů. V tomto případě došla Holovenčuková (2014, s. 43) k obdobným závěrům, při svém výzkumu souvislostí mezi subtesty Orientačního testu školní zralosti, kdy tvrdí: „*U úlohy napodobení psací věty došlo k výraznému zlepšení známek a to dokonce o celé dva klasifikační stupně, zároveň však u plnění kresby lidské postavy dochází ke zlepšování výkonů pomaleji.*“ U úkolu „Obkreslení skupiny bodů“ poté na téže straně hovoří o „výrazném zlepšení známek.“

Rychlejší vývoj schopností se prokázal také v další oblasti neverbálního myšlení – Ravenových barevných progresivních maticích, kde došlo k progresu u 57% žáků, tedy o 10% více než v případě „Napodobení psacího písma“ a o 13% více než v případě „Obkreslení skupiny bodů.“ Přičemž nejvíce se žáci polepšili v řešení infralogických matic, které se pro žáky ukazovaly plošně jako nejjednodušší. Všechny nabízené matice na infralogické vztahy zvládlo v 1. fázi 33% žáků a v 2. fázi 69%. O něco náročnější byly pro žáky matice, implikující kombinace infralogických a logických vztahů, v 1. fázi dokázalo vyřešit všechny matice tohoto typu 4% žáků a v 2. fázi jejich počet stoupl na 24% žáků. Matice na logické vztahy byl pro žáky obecně nejnáročnější, v 1. fázi všechny matice na daný typ užitých vztahů nedokázal vyřešit nikdo, ve 2. fázi k nim díky provedené dedukci, došel jeden žák. Matice vlastně pro žáky představovaly nejabstraktnější úkol z těch, které jsem jim zadávala, zároveň to byl pravděpodobně typ úkolu, se kterým měly nejméně zkušenosti. Feuerstein (Feuerstein in Málková, s. 56) uvádí, že „*obeznámenost jedince s určitými objekty a operacemi určuje, alespoň z části jeho výkonnost.*“ Nevím, na kolik mohu posoudit, na kolik byly děti výkonné vzhledem ke svým možnostem, ale úkol je každopádně bavil a pravděpodobně ještě více ve fázi druhé, když s ním měly již zkušenost. Myslím, že se dětem většinou dařilo porozumět principu obsažených infralogických vztahů – analýze a syntéze v celek nějakého tvaru, o čemž svědčí i úspěch dětí v tomto typu mentální práce. Pokud se k infralogickým vztahům přidaly ty logické a žáci tak měly řešit úkoly na kombinaci vztahů vedle vztahu částí k celku museli „*porozumět principu, kterým se řešení úkolu řídí – vztah mezi obrazci v horním řádku určuje i vztah mezi obrazci v řádku dolním,*“

jak vysvětluje princip, který se při řešení matic uplatňuje Málková (Málková, 2009, s. 96). V případě logických vztahů poté obrazce porovnávali a hledali obsažený princip, na základě kterém spolu matice souvisí. A jak píše sám autor testu, „*Mladší děti se také často spokojí s řešením, kdy se obrázek shoduje s maticí jen v jedné charakteristice, častěji také opakuje řešení, které se jednou ukázalo jako úspěšné bez ohledu na vlastnosti obrazce,*“ a právě tyto tendence mohou při řešení matic s uplatňovanými logickými a kombinovanými vztahy rozhodovat o úspěšnosti žáků. Zatímco např. u infralogického typu matic, stačí dítěti, aby se orientovalo na základě jedné charakteristiky, pro úspěšné řešení kombinovaných matic již musejí zkoordinovat více charakteristik. Dítě musí pro úspěšné řešení matic mít dostatečně vyspělou vizuální diferenciaci pro směřování tvarů nahoru a dolů, doleva i doprava, vizuální analýzu a syntézu pro rozpoznání klíčových detailů, vizuální sekvenční percepci pro určení pořadí a také rozvinutou percepční strategii pro samotný přístup k úkolu, tedy nechápat matice jako nahodilé, ale užívat systematické explorační strategie (Vágnerová, 2012, s. 261-263). V rámci systematické explorační strategie dochází k postupnému prohlížení matic podle nějakého řádu, dítě tak systematicky může vysoudit vztah, který se v rámci matice uplatňuje. Vágnerová (2012, s. 263) uvádí, že systematické explorační strategie jsou schopni mladší školáci, a i Raven (1991, s. 36) neuvažuje, že by dedukce, užívané v rámci řešení logických matic, byly schopné děti v předškolním věku. Jak ale můžeme vidět v přílohách, v mém výzkumném souboru se objevují i žáci, kteří dokázali vyřešit i matice na náročnější typ logického vysuzování.

K nejčastějšímu a nejrychlejšímu vývoji se ukázalo, že dochází v Orientačním testu školní zralosti pro verbální myšlení, 65% dětí prošlo nějakým stupněm vývoje v této oblasti, zároveň se u nejvíce dětí také projevil nějaký regres. Při bližším prozkoumání pokroku ve verbálním myšlení se ukázalo, že se děti nejvíce vyvíjely v myšlení v logických vztazích (66%) a to při hledání podobností a rozdílů a také při zařazování předmětů do nadřazené kategorie. Dalo by se tedy říct, že v předškolním věku se v rámci zkoumaných oblastí dětského myšlení, u dětí nejrychleji rozvíjí pojmy, ve smyslu, jak o nich hovoří Sonnesyn (Sonnesyn, 2013, s. 17): „*znalost podobnosti nebo rozdílů, spojených s kategorií nebo druhem.*“ Děti se v tomto období učí začleňovat předměty do kategorií a jak Nyborg zdůrazňoval (Nyborg in Sonnesyn, 2013, s. 25), podobnosti a rozdíly pomáhají ustanovení kategorií. Je tedy logické, že se schopnost uvědomování si podobností a rozdílů rozvíjí společně se začleňováním předmětů do kategorií. Pokud si srovnáme vývoj v logických vztazích ve verbálním a neverbálním myšlení, dalo by se říct, že to, v čem se žáci vyvíjeli v oblasti verbálního myšlení v případě logických vztahů, to

jim činilo potíže v oblasti neverbálního myšlení při řešení logických matic – ono zmiňované hledání rozdílů a porovnávání objektů.

Zajímavým zjištěním ohledně verbálního myšlení bylo to, jak moc odlišně se u žáků rozvíjely schopnosti v rozdílných typech mentální práce. Zatímco v myšlení v logických vztazích se žáci rozvíjeli v 66% případů, k progresu v oblasti myšlení v infralogických vztazích došlo u 43% žáků a v oblasti kauzality, spadající pod infralogické vztahy, došlo k vývoji pouze v 33% případů, dokonce jsme ale u i 30% žáků zaznamenali regres. Z těchto údajů vyplývá, že přemýšlení v oblasti kauzality je u žáků ze všech typů zkoumané mentální práce vůbec nejproměnlivější na obě strany. Čím to, že se právě v oblasti kauzality objevuje v podobné míře progres i regres? Vágnerová (Vágnerová, 2002, s. 216) uvádí, že „*specifickou složkou rozvoje jazykových schopností je představa o míře porozumění verbálnímu sdělení či vyprávění,*“ podle ní jsou děti v předškolním věku přehnaně optimistické a často si myslí, že obsahu porozuměly, přestože to nemusí být vždy pravda. A právě oblast kauzality je podle mého názoru náchylnější k neporozumění než porozumění infralogickým vztahů, bez kauzality nebo logickým vztahům. Otázka: „*Proč se před příjezdem vlaku zavírají závory?*“ je kvalitativně odlišná od otázky: „*Třešně, švestky, hrušky, jablka... to je?*“ nebo „*Čím se pobají veverka a kočka?*“ Pokud se dítěte ptáme na kauzalitu, dítě musí rozumět nejen otázce, ale zejména chápat komplexnější vztahy mezi objekty a situacemi. Toto porozumění se zřejmě rozvíjí u dětí předškolního věku pomaleji než schopnosti zařazování objektů do tříd nebo porovnávání, hledání podobností a rozdílů. Vágnerová (2012, s. 272) říká, že ve školním věku se mění úvahy dětí o kauzalitě, ubývá jejich egocentrismu a zároveň vnímají, že časová souslednost nebo prostorová blízkost nemusejí být podstatné pro vysvětlení nějakého jevu, postupně tak dochází k decentraci, kdy si začínají uvědomovat, že události na sobě nemusejí záviset, ačkoliv k nim dochází ve stejné době nebo těsné blízkosti. V mladším školním věku jsou často přesvědčeni, že vše má nějakou jednoznačnou příčinu, snaží se porozumět světu a jeho pravidlům, nové poznatky si začleňují do toho, co již znají a vždy se snaží najít nějaké vysvětlení, které by alespoň přibližně respektovalo obecné zákonitosti, které znají. Děti tak patrně během zkoumaného časového období získávají stále nějaké nové poznatky a začleňují je do stávajících struktur, tak, aby jim dávaly smysl. Tím bychom mohli vysvětlit i případný regres u žáků, možná před několika měsíci podali při testování správnou odpověď na otázku, ale mezi testovaným obdobím třeba došli k novým poznatkům, které je nasměrovaly ke změně odpovědi, a tak v druhé fázi odpovídají již pod tímto vlivem.

## **Shrnutí toho, jakou má kresba mužské postavy roli při testování školní zralosti**

V rámci mého výzkumu se ukázalo, že úkol „Kresba mužské postavy“ umožňuje odhad povšechné rozumové úrovně testovaného dítěte, kdy i např. Vágnerová (2017, s. 91) nahlíží dětskou kresbu v předškolním věku jako: „*orientační odhad úrovně kognitivních a grafomotorických schopností.*“ S autorkou souhlasím v tom, že „*dětskou kresbu je možné využít k orientačnímu posouzení vývojové úrovně pouze v předškolním věku, nanejvýš na počátku školní docházky.*“ Toto tvrzení nám také vlastně potvrzuje vhodnost užívání kresby postavy u dětí předškolního věku, „Kresba mužské postavy“ se tedy stále jeví jako vhodný prostředek k posuzování úrovně školní zralosti dětí.

Mezi limity při testování kresby lidské postavy patří podle autorky kulturní závislost na způsobu zobrazování lidské postavy, dále také úroveň kresby ovlivňuje rozvoj vizuální percepce, grafomotorické odvednosti a exekutivní funkce. Důležitým vlivem je také zbrklost a nepozornost dětí. Já se ovšem domnívám, že Jiráskova kritéria, tím jak jsou stanovená, umožňují alespoň rámcový pohled na povšechnou rozumovou úroveň i přes případnou zbrklost dětí při tvorbě pána. Pro doklad mého tvrzení se např. můžete podívat na obrázek Mii z MŠ č.3, která evidentně kresbu pána „odflákla,“ ale i tak bylo zřejmé, že její pán obsahoval všechna definovaná kritéria včetně syntetického způsobu zobrazení, pro hodnocení nejvyšším počtem bodů. Tato šikovná dívka tak i přes rychlost při provádění kresby získala v obou fázích plný počet bodů při kresbě pána. Zajímavé je také porovnání výkonů dívky s výkony v ostatních úkolech, zatímco dosáhla výborných výsledků při „Kresbě mužské postavy,“ v Ravenových barevných progresivních maticích i Orientačním testu pro verbální myšlení, kde se zřejmě více projevuje vliv inteligence dětí jako takové. V případě úkolů, které kladou vyšší nároky na senzomotorickou úroveň a grafomotoriku, kde kritéria neumožňují její zbrklost tolerovat, dívka dosahuje průměrných výsledků v subtestech „Napodobení psacího písma“ a „Obkreslení skupiny bodů“. Na uvedeném příkladu si tedy můžeme ilustrovat to, že úkol „Kresba mužské postavy“ je tedy do jisté míry úkolem odolným proti nepozornosti dětí při provádění úkolu a to v případě jejího formálního zobrazení. Zároveň se také manifestuje rozdíl mezi nároky na grafomotorické zvládnání úkolů ve smyslu úrovně senzomotorické koordinace, především pohybů ruky a oka, kde u mnoha činností např. při psaní či kreslení, musí být vidění koordinované s pohybovou aktivitou (Vágnerová, 2012, s. 261) a mezi nároky ohledně vývoje kresby postavy, který více závisí na rozvoji vytváření pojmů, které slouží k označení skupiny objektů, majících klíčové vlastnosti i na úrovni obecných představ a prototypů. (Vágnerová, 2017, s. 12) Neboť při „Kresbě mužské postavy“ nejde do takové míry o koordinaci oko-ruka,

jako v případě zbývajících dvou subtestů, jedná se o způsob zobrazování nějakých kategorií, které dítě zná, dítě tak zobrazuje skrze kresbu své znalosti a zkušenosti. Při kresbě pána, se nám tak ukazuje, jakou má dítě představu, pojem pána, jak rozumí vztahům a souvislostem v rámci topologických struktur při tvorbě pána a jak pracuje i s těmi projektivními i metrickými strukturami.

Co se týká zmíněného vlivu nepozornosti při tvorbě kresby pána, může se také stát, že dítě neuplatní všechny ty pojmy a struktury, kterým vlastně rozumí, a zapomene při tvorbě na některý z obsahových prvků a to již navržená kritéria žákovi netolerují. V takovém případě se hodí doplnit úkol „Kresby lidské postavy“ mimo jiné i možností nechat dítě se vyjádřit verbálně, jako jsem např. já postupovala při následném rozhovoru s dětmi nad jejich kresbami pána a skutečně, mnohé z nich komentovaly své kresby tím, na co „zapomněly“ nebo „co mu chybí.“ Verbálním doplněním tak můžeme eliminovat vliv nepozornosti v případě vlivu na obsahové znaky kresby a skutečně, i v rámci mého výzkumného, jsme mezi tímto verbálním doplněním našly mezi dětmi rozdíly, zatímco některé při pohledu na svojí kresbu ihned zmiňovaly, že něco zapomněly, jiné byly i se svými jednoduchými kresbami spokojené.

Nová rozsáhlá studie testu kresby lidské postavy, kterou realizovaly Vágnerová, Kropáčková a Janošová (Vágnerová, Kropáčková, Janošová, 2016) zkoumala výkony dětí při kresbě mužské postavy, standardizační vzorek tvořilo celkem 600 dětí ve věku od 4,00 do 6,11 let – tedy věková skupina obdobná té mojí. Dětem autorky zadávaly stejnou instrukci jako já: „Nakresli pána, jak nejlépe umíš.“ Hodnocení kreseb poté probíhalo skrze „novou metodu,“ autorky vycházely z kritérií Testu kresby lidské postavy (Šturma, Vágnerová, 1982), kdy eliminovaly položky, které neměly dostatečnou diferenciací schopnost, zredukovaly tak kritéria na 22 položek – zkoumaly zralost způsobu zobrazení jednotlivých částí lidské postavy a také adekvátnost propojení hlavních částí lidského těla – jejich kritéria se tedy pouze částečně překrývala s těmi Jiráskovými, podle kterých jsem dětské kresby posuzovala já.

Dalším zajímavým faktem je, že autorky porovnávaly korelace v Testu kresby lidské postavy také s testem na verbální myšlení – v jejich výzkumu s verbální částí WISC, kde dosáhly korelace výsledků 0,27, s neverbální částí WISC poté 0,34. Dospívají tak k závěru, že úroveň kresby dětí předškolního věku závisí na kognitivních schopnostech. Prohlašují také, že shoda není natolik vysoká, aby Test kresby lidské postavy mohl sloužit jako metoda k hodnocení rozumových schopností. Vymezuje tedy limity testování kresby lidské postavy, stejně jako F. Goodenoughová, autorka 1. verze testu, stejně jako Jirásek, autor české verze Kernova testu a

jistě i mnoho dalších autorů. Kresba nezahrnuje další klíčové oblasti obecné inteligence jako jazyk, sociální porozumění a řešení různých problémů.

Vágnerová, Kropáčková a Janošová vlastně zkoumaly synchronní korelace mezi Kresbou mužské postavy a dalšími oblastmi verbálního i neverbálního myšlení. Co se týká srovnání korelací v rámci mého výzkumu, tak jsem dospěla k podobným, i když o něco vyšším číslům, v 1. fázi byla korelace mezi „Kresbou mužské postavy“ a Orientačním testem pro verbální myšlení 0,33 a v 2. fázi 0,43. Menší rozdíly může mít na svědomí hodnocení dětského myšlení skrze jiné testy a odlišnými kritérii, ale ačkoliv je forma zkoumání i hodnocení trochu jiná, hodnocené kvality jsou si obdobné a ukazuje se nám tak v obou výzkumech jasný závěr v podobě závislosti schopnosti kresby mužské postavy na kognitivních schopnostech, včetně těch verbálních.

Další zajímavý rozsáhlý výzkum ohledně školní zralosti vedla Oloumoucká katedra psychologie v roce 2014 (Šaradínová, 2014, s.21) zkoumali souvislosti mezi školní zralostí a vývojem v grafomotorických schopnostech., kdy do výzkumu zařadili více než 1800 předškoláků, kde výzkumníci analyzovali výsledky testování školní zralosti pedagogicko-psychologickými poradnami. Ty testovaly děti právě naším Orientačním testem školní zralosti mimo jiné se *potvrdilo, že dokáží nezralost dobře odhalit, podle autorů jsou spolehlivé a jednoduché.* Orientační test školní zralosti byl ale samozřejmě zařazen pouze jako jedna z částí testování. Výzkum srovnával sesbíraná data v letech 2003, 2008, 2013 a 2014 a ukázalo se, že školní docházku oddaluje zhruba pětina dětí, které by měly podle zákona zahájit školní docházku. Přičemž se ukázalo, že rodičů, kteří žádají o odklad, dramaticky nepřibývá, jak je občas ve společnosti tradováno, poradny kladné stanovisko o odkladu školní docházky vydají zhruba pro 82% žáků, kteří vykazují značné problémy. Dalším důležitým zjištěním bylo to, že současní předškoláci dlouhodobě selhávají v grafomotorických dovednostech, mají nedostatečně rozvinutou jemnou motoriku a často špatně uchopují tužku. *„Jemná motorika se tak vyvíjí pomaleji. Jakékoliv aktivity s tužkou jsou pak pro děti větší problém než dříve.“* (Šaradínová, 2014, s. 21) Toto konstatování může souviset i s tím, proč je pro děti o tolik jednodušší uspět v „Obkreslení skupiny bodů“ než v druhých dvou subtestech, při obkreslování bodů nejsou požadavky kladené na grafomotoriku tak náročné na splnění. Jak vidíme v přílohách, tak puntíky mnohdy nejsou dokonalé, ale jejich koordinace v řádky a sloupce je naopak často pozoruhodná. Tento předpoklad může souviset posléze i s vývojem schopností v subtestech. Zatímco díky brzkému ovládnutí schopností metriky děti dosahují dobrých



výsledků v „Obkreslení skupiny bodů“ v nízkém věku a rychleji, vývoj v jemné motorice, který by se projevil

Předmětem mého zkoumání v rámci rigorózní práce byly ovšem korelace vývojové. Ukázalo se, že v daném časovém horizontu zhruba 4 měsíců, se žáci nejvíce posunuli v oblasti verbálního myšlení, zatím v oblasti neverbálního myšlení, značný pokrok nastal i u druhých dvou subtestů v Orientačním testu školní zralosti: „Napodobení psacího písma“ a „Obkreslení skupiny bodů.“ Holovenčuková (2014) došla ve své bakalářské práci na obdobné téma k závěrům, že nejvýraznější posun k dobrým známkám proběhl právě v subtestu „Obkreslení skupiny bodů.“ V případě mého výzkumu žáci došli také ke značnému progresu, ale o něco menšímu než v rámci progresu u ostatních úkolů. Progres v „Obkreslení skupiny bodů“ vlastně v případě mého výzkumného vzorku porazil pouze progres žáků v „Kresbě mužské postavy.“ Vyšší progres Holovenčuková zaznamenala u svého výzkumného vzorku také v oblasti verbálního myšlení a „Napodobení psacího písma“, tedy podobně jako já. Jak jsem již zmínila na jiném místě této výzkumné práce, pokud důkladněji porovnáme v přílohách výkony dětí Holovenčukové a výkony dětí z mého výzkumného vzorku v subtestu „Obkreslení skupiny bodů“, můžeme si povšimnout, že děti, jejichž výkony jsem zkoumala, byly o něco úspěšnější v koordinaci bodů v řádky a sloupce již v 1. fázi, tudíž i jejich pokrok nemohl být tak vysoký, jelikož již v 1. fázi mnozí dosáhli velmi vysokých bodových výsledků. Ale i tak došlo u 39% dětí k progresu, což stále můžeme označit za vysoký progres.

### **Možnosti dalšího navázání na výzkumná zjištění**

Při hodnocení výkonů v subtestu „Kresby mužské postavy“, jsem narazila na pár potíží v hodnocení, které mě vedly k úvaze, že by si výkony dětí zasloužily jemnější bodovou diferenciaci. Na jedné straně velmi podobné výkony dosahují v hodnocení na pětibodové škále občas rozdílných hodnot, kdy jedna laicky řečeno „ještě kritérium naplní“ a druhá „už ne.“ A jindy naopak kvalitativně velmi rozdílné výkony dosahují stejného bodového ohodnocení, jako například v kresbách mužské postavy, kdy jsou trojkou hodnoceny vyspělé syntetické kresby, ale bez uší a zároveň některé obsahově chabé, primitivní analytické kresby. V rámci rozšíření výzkumu a zjišťování dalších souvislostí by se dalo rozšířit hodnocení alespoň na desetibodovou škálu namísto té pětibodové, mohli bychom tak dosáhnout plynulejších přechodů pro adekvátnější diferenciaci výkonů dětí.

Vedle možnosti uvedeného propracovanějšího způsobu hodnocení a zohlednění i méně výrazných rozdílů mezi výkony dětí by šlo na tento výzkum navázat zaměřením se na

hodnocení metrických vztahů v jednotlivých úkolech. Je možné, že při zohlednění metrických vztahů, zejména v kresbě mužské postavy, bychom nabyly nově vzniklých korelací a možná nových překvapivých zjištění a souvislostí.

Data by také bylo možné vytěžit více kvalitativně, díky podrobným zápiskům, které jsem si při práci s dětmi zapisovala. Například by šlo prozkoumat rozdíl mezi verbálními výpověďmi dětí a realizovanými kresbami pána, neboť někdy byly děti verbálně schopné dobře popsat, co se jim na jejich kresbě nepovedlo a jak by ji chtěly zobrazit více „realisticky“ apod.

Další možností je využití transverzálního přístupu, kdy se v daném souboru vyskytuje celkem 10 dětí s odkladem školní docházky a 5 dětí, které půjdou k zápisu až příští rok, tedy o rok později než zbývající část dětí. Případně navázat na můj výzkum novým sběrem dat a porovnat výkony mých žáků i s odlišnou věkovou skupinou, např. skupinou žáků, kteří půjdou k zápisu až za rok, takových je v rámci mých zaznamenaných dat, pouze pět, nebo je zde samozřejmě možnost zrealizovat sběr dat v 1. třídách.

Na výzkum lze také navázat další studií, která by ověřila nebo vyvrátila má zjištění ohledně posunu ve schopnostech v oblasti metrických vztahů, uplatňujících se v úkolu „Obkreslení skupiny bodů“, kdy jsem nastínila hypotézu, že se schopnosti, uplatňované v tomto úkolu, rozvíjejí u dnešních dětí v předškolním věku, možná rychleji a lépe, než tomu bylo před lety.

Dále lze analyzovat empirická data z vývojového longitudinálního hlediska, kdy lze sledovat vývoj zkoumaných testovaných schopností, jako jsem se jim věnovala v rámci mojí rigorózní práce při navázání na práci diplomovou. Vývoj schopností by bylo zajímavé sledovat v delším časovém horizontu, např. po 6 a 12 měsících. Nahlédli bychom pak více na zákonitosti vývoje dětského myšlení, jeho souvislosti a odlišnosti s ostatními schopnosti dětského myšlení.

Zajímavým počinem by bylo také, jak jsem již zmínila v dřívější části práce, zkoumat souvislost mezi přechodem k syntetickému zobrazení v kresbě a vývojem v dalších mentálních schopnostech dětí a pozorovat tak projevy a souvislosti oné kvalitativní změny v psychické činnosti, o které hovoří Jirásek, za tímto účelem by šlo realizovat longitudinální či transverzální výzkum u dětí předškolního a mladšího školního věku.

## 7. Závěr

Cílem bylo v rámci mého výzkumu na téma „*Role kresby postavy v Orientačním testu školní zralosti*“ zjistit a teoreticky rozebrat souvislosti mezi podobnostmi schopností myšlenkové práce s citlivostí pro rozlišení operací, logických a infralogických, které se v daných úkolech uplatňují, a také z hlediska zaměření úkolu na verbální nebo neverbální myšlení. Abych získala odpovědi na tyto otázky, realizovala jsem výzkum v Praze na čtyřech mateřských školách, kde jsem od celkem 68 respondentů získala jejich výkony v Orientačním testu školní zralosti – verbálním i neverbálním a ve vybraném souboru Ravenových progresivních matic. Výzkum jsem vedla ve dvou fázích a data ohledně postavení role kresby mužské postavy při testování školní zralosti jsem analyzovala z hlediska synchronních korelací, korelací synchronních vývoju i z hlediska „Kresby mužské postavy“ jako závislé a nezávislé proměnné pro vývoj v dalších testovaných schopnostech.

V rámci synchronních korelací ve zkoumaných schopnostech, se ukázalo, že „Kresba mužské postavy“ si je svými nároky na schopnost myšlenkové práce analýzy a syntézy v celek, sestávajícího z jednotlivých částí, nejpodobnější s úkolem též neverbálním a infralogickým „Napodobením psacího písma.“ A zároveň si je překvapivě nejméně podobná s úkolem též neverbálním a infralogickým „Obkreslením skupiny bodů“. Při zjišťování korelací s dalšími úkoly ve sféře verbálního a názorného myšlení se ukázalo, že podobně vysokých korelací jako s „Napodobením psacího písma“, subtest „Kresba mužské postavy“ dosahuje s celkovým skóre Orientačního testu pro verbální myšlení. Na naši výzkumnou otázku „Má vliv na kresbu mužské postavy to, že je úkolem v neverbální sféře myšlení? Nebo má vliv na kresbu mužské postavy to, že vyžaduje myšlenkovou práci v infralogických operacích?“ tedy můžeme odpovědět, že a priori nezáleží na neverbálnosti nebo infralogičnosti kresby. V rámci subtestu „Kresba mužské postavy“ se neprokázala vyšší míra podobnosti myšlenkové práce ani v kontextu infralogičnosti, kdy s úkoly na infralogické vztahy „Kresba mužské postavy“ korelovala podobnou měrou jako s úkoly na logické vztahy. Ukázalo se, že v úkolu „Kresba mužské postavy“ zřejmě záleží spíše na povšechné rozumové úrovni, která se uplatňuje v koordinaci logických a infralogických vztahů, verbálního a neverbálního myšlení. Jirásek hovoří o úzkém vztahu mezi globalizací ve výtvarném projevu a integrací v psychické činnosti. V praxi to znamená, že hodnocená míra komplikovanosti konstrukce lidské postavy odpovídá povšechné rozumové úrovni, která se objeví i například ve schopnostech verbálního myšlení. Znamená to také, že při vyšší úrovni v „Kresbě mužské postavy“ jsou děti schopné zvládat řešit úkoly na infralogické a logické vztahy ve sféře verbálního i neverbálního myšlení bez ohledu na těžiště

těchto úkolů. Můj výzkum tedy potvrzuje určitou spolehlivost úkolu „Kresby mužské postavy“ v Orientačním testu školní zralosti jako nástroje pro zachycení povšechné rozumové úrovně.

V rámci mého výzkumu jsem došla k zajímavému a rozdílnému zjištění než Jirásek, synchronní korelace mezi subtestem „Kresba mužské postavy“ a „Obkreslení skupiny bodů“ ukazovala v rámci mých zjištění zanedbatelné hodnoty, na rozdíl od vzájemné závislosti, kterou popisuje v rámci svého výzkumu Jirásek. Tento výsledek se dá vysvětlit jako možný důsledek historického nálezu, kdy se dnes děti právě ve schopnostech symetrie, uplatňované v bodech, vyvíjejí, mají intenzivnější stimulaci k metrickým vztahům v podobě počítačových her atd., zatímco schopnosti, uplatňované v metrických vztazích v „Kresbě mužské postavy“ v „Nápodobě psacího písma“, zůstávají nezměněny. Mezi důležité zjištění z hlediska synchronních korelací také patřilo to, že „Kresba mužské postavy“ predikuje do jisté míry úspěch ve všech ostatních testovaných oblastech.

Jelikož se v rámci výzkumu synchronních korelací projevilo to, že je kresba mužské postavy podstatná svými požadavky na povšechnou rozumovou úroveň a zároveň nalézáme i určitou míru predikce úspěšnosti v ostatních úkolech, zkoumala jsem její postavení i z hlediska vývojových korelací. Ukázalo se, ale, že v časovém horizontu zhruba 4 měsíců, výchozí úroveň schopnosti kresby mužské postavy neovlivňuje vývoj schopností v dalších sledovaných testech. Jedná se tedy o jev bez vyšší závazné souvislosti. Z hlediska vlivu kresby mužské postavy jako nezávislé proměnné na vývoj v dalších testovaných oblastech, nalezneme náznak korelace pouze s „Obkreslením skupiny bodů“, kde zároveň kresba mužské postavy funguje také i jako závislá proměnná (korelační koeficienty 0,25 a 0,26). Co se týká srovnání s ostatními výchozími úrovněmi, „Kresba mužské postavy“ je na tom obdobně, co se týká oblastí naznačených vlivů. Ukázal se také náznak možnosti závazného vztahu, kde fungovala „Kresba mužské postavy“ jako závislá proměnná a to v případě náznaku pozitivní korelace 0,2 s výchozí úrovní schopností, uplatňujících se v rámci Orientačního testu školní zralosti pro verbální myšlení v případě řešení položek na logické vztahy, a náznaku negativní korelace - 0,22 s výchozí úrovní schopností, uplatňujících se v Ravenových barevných progresivních maticích, kde můžeme uvažovat spíše o vlivu demotivace.

Z hlediska současných vývojů testovaných úkolů zjišťujeme, že „Kresba mužské postavy“ má ze všech zkoumaných subtestů nejvyšší zastoupení pozitivních korelací z hlediska počtu oblastí vývoje. Ukazuje se tak, že „Kresbu mužské postavy“ zřejmě nemůžeme pokládat za zdroj pro přenos do dalších testovaných schopností. Ale, co se týká souběžného vývoje, její vývoj si je

podobnější s vývoji v dalších testovaných oblastech, než další vývoje sobě navzájem. Nutno ovšem podotknout, že synchronní korelace nepřesáhly ani hodnotu korelace 0,5 a diachronní ani hodnotu korelace 0,4.

Souhrnně se tedy kresba mužské postavy jeví jako relativně dobrý prediktor úspěšnosti v dalších současně sledovaných oblastech, ale nikoliv jako spolehlivý ukazatel budoucího vývoje schopností v dalších oblastech. V rámci mého výzkumu se projevila zajímavá dynamika vztahu mezi schopnostmi, uplatňovanými v „Kresbě mužské postavy“ a schopnostmi, uplatňovanými v „Obkreslením skupiny bodů,“ které spolu z hlediska synchronních korelací nesouvisejí, z hlediska těch diachronních však funguje jeden subtest pro druhý jako závislá i nezávislá proměnná.

V rámci mého výzkumné práce se mi podařilo prozkoumat synchronní i diachronní souvislosti mezi subtestem „Kresba mužské postavy“ v rámci Orientačního testu školní zralosti a dalšími testovanými úkoly ve sféře verbálního i názorného myšlení. Mimo zmíněných souvislostí se také ukázalo, že výkon žáků v „Kresbě mužské postavy“ byl ze všech vůbec nejstabilnější, uplatňované schopnosti se v průběhu zhruba 4 měsíců měnily u žáků nejméně. Naopak nejvyšší proměnlivost jsme zaznamenali v případě verbálního myšlení v oblasti infralogických vztahů, kde se uplatňuje kauzální myšlení. Nejvyšší progres u žáků v daném časovém období jsme poté zaznamenali v rámci verbálního myšlení v oblasti logických vztahů, při uplatňování schopností vyvozování nadřazené kategorie a při hledání podobností a rozdílů.

Práce může být přínosem z hlediska prohloubení teorie testovaných schopností v Orientačním testu školní zralosti, zjištěných synchronních i diachronních souvislostí s „Kresbou mužské postavy“ a kvalitativního rozboru regrese žáků v uplatňovaných schopnostech. Může nám poskytnout náhled na souvislosti mezi progresem a regresem v jednotlivých oblastech, kdy se např. ukazuje zjištění pro poradenské psychology, že schopnost kresby mužské postavy se vyvíjí zhruba dvakrát pomaleji než je tomu v ostatních dvou subtestech Orientačního testu pro verbální myšlení. Nebo se např. ukazuje zajímavé zjištění ohledně kauzálního vysuzování, že v rámci této schopnosti, děti mají stejnou míru tendence k progresu, stagnaci i regresem, což může vést rodiče a pedagogy např. k ověřování porozumění dítěte při učení novému, neboť dítě neustále začleňuje nové poznatky, díky nimž se i již naučené může měnit nebo vytrácet.

### **Použitá literatura:**

HOLOVENČUKOVÁ, Nikola. *Role kresby lidské postavy ve školní zralosti*. (Nepublikovaná bakalářská práce). Univerzita Karlova

JIRÁSEK, Jaroslav a Jaroslava TICHÁ. *Psychologická hlediska předškolních prohlídek*. Praha: státní zdravotnické nakladatelství, 1968, 106s.

JIRÁSEK, Jaroslav. *Diagnostika školní zralosti*. In ŠVANCARA, J. a kol.: *Diagnostika psychického vývoje*. Vyd. 2, Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, 1974. 388 s.

KLUSÁK, Miroslav a SLAVÍK, Jan. *Kresba postavy pána – její vývoj v mladším školním věku*. In MIOVSKÝ, Michal, Ivo ČERMÁK a Vladimír CHRZ a kol. *Umění ve vědě a věda v umění. Metodologické imaginace*, Praha: Grada Publishing, a. s., 2010, 368 s. ISBN 978-80-247-7323-0

KLUSÁK, Miroslav a Jan SLAVÍK. *Styl kresby pána u dětí mladšího školního věku. Československá psychologie: časopis pro psychologickou teorii a praxi*. Praha: Československá akademie věd, 2010, 54(2), 113-125. ISSN 0009-062X

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1284-9

MÁLKOVÁ, Gabriela. *Umění zprostředkovaného učení: teoretická východiska a výzkum instrumentálního obohacování Reuvena Feuersteina*. Praha: Togga, 2008. ISBN 978-80-87258-02-6

MÁLKOVÁ, Gabriela. *Zprostředkované učení: jak učit žáky myslet a učit se*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-585-1

NOVÁKOVÁ, R. PROKOPEC, M., *Školní zralost současných pražských předškolních dětí posuzovaná podle Jiráskova testu školní zralosti*, *Hygiena*, 2002, roč. 47, č. 1, s. 13-17, ISSN 1802-6281

PIAGET, Jean a Bärbel INHELDER. *Psychologie dítěte*. Vyd. 6., Praha: Portál, 2014. 144 s. ISBN 978-80-262-0691-0

PIAGET, Jean a Bärbel INHELDER. *The psychology of child*. Basic Books, 1969, 192 s., ISBN 978-04-650-9500-1

RAVEN, J., C., COURT, J. H., RAVEN, J. *Farebné progresívne matice (CPM)*. Bratislava, Psychodiagnostika, spoločnosť s. r. o., 1991

SONNESYN, Gunvor. *Metodologie Grunnlaget: model pojmového vyučovania*. Přeložil Jan HONZÍK, přeložil Štěpán MORAVEC. Praha: Člověk v tísní (společnost), [201-]. ISBN 978-80-87456-43-9

SVOBODA, Mojmír, Dana KREJČÍŘOVÁ a Marie VÁGNEROVÁ. *Psychodagnostika dětí a dospívajících*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2015, 792 s. ISBN 978-80-262-0899-0

ŠARADÍNOVÁ, Martina. Předškoláci pokulhávají hlavně v grafomotorice. *Učitelské noviny: týdeník pro učitele a přátele školy*. Praha: Fortuna, 2014, **117**(30), 21. ISSN 0139-5718

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývoj dětské kresby a její diagnostické využití*. Praha: Raabe, 2017. ISBN 978-80-7496-333-9

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vyd. 2., rozš. a přeprac. Praha: Karolinum (nakladatelství), 2012. ISBN 978-80-246-2153-1

## **Seznam příloh**

Příloha 1 – Kresebné výkony v Orientačním testu školní zralosti

Příloha 2 – Záznam verbálních projevů z Orientačního testu školní zralosti pro verbální myšlení  
+ záznam výkonů v maticích

Příloha 3 – Tabulky – hrubá data



