

MASARYKOVA UNIVERZITA
Fakulta sociálních studií
Katedra psychologie

PhDr. Jana Čihounková

Možnosti identifikace nadaných předškolních dětí rodiči

Disertační práce

Školitelka: doc. PhDr. Šárka Portešová, Ph.D.

Brno 2012

Prohlášení

„Prohlašuji tímto, že jsem disertační práci na téma: Identifikace nadaných předškolních dětí rodiči zpracovala sama a pouze s využitím pramenů v práci uvedených.“

V Brně, dne 8. 11. 2012

Jana Čihounková

Poděkování

Děkuji doc. PhDr. Šárce Portešové, Ph.D. laskavý přístup a trpělivost při vedení práce, zprostředkování kontaktu s nadanými dětmi a jejich rodiči. Mgr. Stanislavu Abaffymu a RNDr. Marii Budíkové, Dr. děkuji za cenné rady při statistickém zpracování dat. Díky patří také všem rodičům, dětem a učitelkám mateřských škol, kteří se byli ochotni zúčastnit výzkumu. Za podporu a trpělivost děkuji také mé rodině a mým nejbližším.

OBSAH

ÚVOD	5
TEORETICKÁ ČÁST	7
1. Intelligence – definice, modely a teorie	7
2. Nadání – modely a teorie	18
2.1 Model nadání Aigy a Kurta H. Stapfových	19
2.2 Mnichovský model nadání	21
3. Charakteristika předškolního období	27
3.1 Charakteristika nadaného dítěte předškolního věku	30
3.1.1 Časné čtení a hyperlexie	35
3.1.2 Psaní a počítání	37
3.1.3 Specifické oblasti	38
4. Identifikace nadaných dětí	39
4.1 Identifikace nadaných v raném věku	41
4.2 Identifikace a diagnostika nadaných předškolních dětí	45
4.3 Identifikace rodiči	46
4.4 Identifikace učiteli	50
4.5 Škály pro posouzení nadaných dětí	53
5. Shrnutí	55
VÝZKUMNÁ ČÁST	56
6. Zaměření výzkumu	56
6.1 Projekt výzkumu	56
6.2 Cíle výzkumu	58
6.3 Výzkumné otázky a testované hypotézy	58
7. Výzkumné metody a zpracování dat	60
8. Výzkumný soubor a sběr dat	64
9. Výsledky	69
9.1 Zpracování dotazníku PDPCQ	69
9.2 Testy hypotéz	73
9.2.1 Test hypotézy H1	73
9.2.2 Test hypotézy H2	78
9.3 Výzkumné otázky	124
9.3.1 Výzkumná otázka 1	124
9.3.2 Výzkumná otázka 2	131
9.3.3 Výzkumná otázka 3	136
9.3.4 Výzkumná otázka 4	138

9.3.5 Výzkumná otázka 5.....	144
9.3.6 Výzkumná otázka 6.....	147
9.3.7 Výzkumná otázka 7.....	148
9.3.8 Výzkumná otázka 8.....	150
9.3.9 Výzkumná otázka 9.....	155
9.3.10 Výzkumná otázka 10.....	161
10. Diskuse.....	165
ZÁVĚR	181
LITERATURA.....	184
Jmenný rejstřík.....	195
Seznam obrázků.....	197
Seznam tabulek.....	199
PŘÍLOHY	202

ÚVOD

Předkládaná disertační práce se věnuje identifikaci nadaných předškolních dětí rodiči. Tématem nadaných dětí a jejich identifikací jsme se zabývali již v rámci diplomové a rigorózní práce (s názvem „Profil rozumových schopností intelektově nadaných dětí s dyslexií“), které byly zacíleny na identifikaci nadaných dětí s dyslexií, dětí tzv. dvakrát výjimečných. U tématu identifikace nadání tedy zůstáváme, naši pozornost a výzkumné šetření jsme tentokrát zaměřili na identifikaci nadaných předškolních dětí. Užíváme stále stejných operacionálních definic pojmů inteligence a nadání, základní informace a koncepty nadání publikované v předchozích pracích již znovu v disertační práci neuvádíme, navazujeme na ně a dále je rozšiřujeme.

Problematika nadání, péče o nadané děti a jejich vzdělávání je v České republice poměrně aktuálním tématem. Rostoucímu zájmu o tuto oblast a specifickou skupinu nadaných dětí v posledních letech u nás pomohlo bezesporu také zakotvení péče o nadané děti v české legislativě. S rostoucím povědomím o této problematice jak mezi odbornou, tak i laickou veřejností, se zvyšuje i procento rodičů, kteří se na poradenské zařízení obracejí s žádostí o diagnostiku nadání svých dětí. Také oblast vzdělávání nadaných dětí v posledních letech u nás zaznamenala velký pokrok. Existují speciální školy, třídy, vzdělávací programy i individuální vzdělávací plány pro nadané žáky a s nimi se také potřeba identifikace nadání posouvá z prvního stupně základních škol čím dál častěji do předškolního věku.

Argumenty podporující požadavek a užitečnost včasné identifikace nadání ideálně před začátkem školní docházky najdeme u celé řady jak našich, tak i zahraničních odborníků (např. Hříbková, 2005; Laznibatová, 2003; Dočkal, 2005; Silvermanová, 1999, Grossová, 1999). Limitujícím problémem, se kterým se při identifikaci a následně pak i při tvorbě rozvojových a vzdělávacích programů pro nadané děti potýkáme, je nedostatek standardizovaných skríninkových nástrojů, které efektivně identifikují potenciální nadání dětí ve věku 3 až 5 let a nedostatek standardizovaných inteligenčních testů s normami pro tří a čtyřleté děti.

V poradenské praxi, která je nucena nějakým způsobem podobné problémy řešit, se tak můžeme setkat i se situací, kdy poradenští pracovníci používají diagnostické nástroje i přes chybějící standardizaci či české normy (Beníčková, 2008). Hlavním cílem a přínosem disertační práce by tedy mělo být ověření vypovídající schopnosti

rodičovského dotazníku PDPCQ (Personality Development of the Preschool Children Questionnaire). Dalším cílem je také popsat specifika rozumově nadaných dětí v předškolním věku ve srovnání s běžnou populací předškolních dětí prostřednictvím pohledu jejich rodičů.

Práce je tradičně členěna na teoretickou a výzkumnou část. Teoretická část navazuje svým obsahem na diplomovou a rigorózní práci, v nichž uvedené teoretické koncepce týkající se nadání a inteligence rozšiřujeme a dále doplňujeme. Členěna je do čtyř hlavních kapitol. První kapitola je věnována vymezení pojmu inteligence a vybraným základním modelům a teoriím, druhá pak nadání. Modely a teorie nadání popsané v předchozích pracích nejsou znovu zmiňovány, pro podrobnější popis jsme vybrali dva modely. Model nadání Stapfových, z něhož v práci ověřovaný rodičovský dotazník PDPCQ (Personality Development of the Preschool Children Questionnaire) vychází a který zatím nebyl v české literatuře popsán. A Mnichovský model nadání, který explicitně postihuje také předškolní věk nadaných dětí a který se stal základním východiskem pro vytvoření některých zahraničních identifikačních nástrojů užívaných v práci s nadanými dětmi. Třetí kapitola se zaměřuje na předškolní období, které stručně charakterizuje z pohledu vývojové psychologie. Popisuje také charakteristické projevy nadaných předškolních dětí, včetně výskytu tzv. časného čtení. Poslední, čtvrtá kapitola teoretické části je věnována identifikaci nadaných dětí, jsou v ní popsány také zahraniční zkušenosti a výzkumné studie ověřující spolehlivost identifikací nadaných dětí rodiči i učiteli. Závěr a plynulý přechod k výzkumné části tvoří kapitola shrnující některé skríninkové identifikační nástroje užívané také u nás, převážně však v zahraničí.

Výzkumnou část práce jsme rozdělili do pěti hlavních kapitol, které nás postupně provedou zaměřením a metodologií provedeného výzkumu, testováním stanovených hypotéz a postupným zodpovídáním výzkumných otázek, přes výsledky až k diskusi a závěrečnému shrnutí.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Intelligence – definice, modely a teorie

K rozumovému nadání a jeho vymezení se nutně váže pojem intelligence, který ho jednoznačně determinuje, a na nějž se pohledy odborníků v průběhu času různily. Co to tedy intelligence je? V roce 1921 položili tuto otázku vydavatelé časopisu *Journal of Education Psychology* čtrnácti známým psychologům (Sternberg, 2000, 2001, 2002). Přestože se jejich odpovědi v mnohém lišily, dvě hlavní myšlenky byly společné většině z nich, a sice že intelligence je **schopnost učit se ze zkušenosti a přizpůsobit se okolnímu prostředí**. V následujících letech pak byla definice rozšířena ještě o kontext metakognice, tedy porozumění vlastním myšlenkovým procesům a schopnost je řídit, a význam kulturních vlivů. Intelligenci tak podle Sternberga (2001) můžeme definovat jako schopnost učit se ze zkušenosti, užívat metakognitivní procesy, které zkvalitňují učení, a schopnost se přizpůsobovat svému prostředí, která může v různých sociálních a kulturních souvislostech vyžadovat různé druhy přizpůsobení.

Dle Plhákové (2003) můžeme velmi obecně inteligenci definovat jako individuální úroveň a kvalitu myšlenkových operací, která se projevuje při řešení různých problémů - od běžných každodenních úkolů, přes řešení nezvyklých praktických situací, až po vysoce teoretické abstraktní otázky.

Příkladem čistě psychometrického přístupu k vymezení pojmu intelligence je definice Edwarda Thorndykeho (1923 cit. dle Sternberg, 2000), který ji vymezil jako to, co se měří intelligenčními testy. Většina psychologů však do podobného extrému kruhových definic nezachází, i když má psychometrický přístup k inteligenci poměrně dlouhou historii.

Teorie intelligence můžeme rozdělit na explicitní, kterými se budeme v textu dále zabývat, a implicitní, tedy ty, které shrnují laické názory a přesvědčení o významu tohoto pojmu. Těmi se ve svém výzkumu věnoval např. Robert Sternberg (2000) a v našich podmínkách také Plháková (1999, 2003) či Ruisel (1996, 2000).

Výzkum intelligence a její měření probíhá již více než sto let a v průběhu této doby vzniklo poměrně velké množství různých směrů a koncepcí.

Počátky výzkumu inteligence jsou nejčastěji spojovány s **Francisem Galtonem** (1822-1911), který se zaměřil na studium individuálních rozdílů a byl přesvědčen, že inteligence je funkce psychofyzických schopností. Byl ovlivněn Darwinovou teorií a známá je především jeho kniha *Hereditary Genius* (1869), která se zaměřuje na studium intelektových schopností a ve které přichází s tvrzením, že genialita je v populaci normálně rozložená a dědičná lidská charakteristika (Sternberg, 2000). Zabýval se měřením sensorických schopností a kognitivních funkcí, pro které vytvořil řadu testů a přístrojů. Jeho práce se stala základem pro výzkum kognitivních schopností konce 19. století a významně ovlivnila jeho následovníky, z nichž k těm významným patří bezesporu také James McKeen Cattell, který do psychologie zavedl jako první pojem mentální test.

Další významnou osobností v rámci výzkumů inteligence byl **Alfred Binet** (1857-1911), který se zabýval hodnocením inteligence, a spolu se svým spolupracovníkem Theodorem Simonem (1873-1962) vytvořili alternativu k do té doby převažujícímu psychofyzickému přístupu. Podle Bineta je totiž klíčem k inteligenci úsudek, nikoliv psychofyzická zdatnost, síla nebo obratnost. Inteligentní myšlení je tvořeno třemi složkami – zaměřením (tj. povědomím o tom, co se má dělat a jak), adaptací (týkající se volby strategie, která bude vhodná pro řešení úlohy a její sledování v průběhu jejího užívání) a kritičností (tedy schopností kritizovat vlastní myšlenky a činy) (Sternberg, 2001). Na základě zakázky od francouzského ministerstva školství, vytvořili testy inteligence, které měly rozlišovat „normální“ žáky od žáků mentálně retardovaných. V průběhu vyvíjení testu se snažili určit tzv. *mentální věk dítěte*, odpovídající úrovni myšlení dosahované průměrným dítětem příslušného chronologického věku (Sternberg, 2001). Série těchto testových úloh byly poprvé publikovány v roce 1905. Každá testová úloha byla přiřazena k určitému věku a celý soubor metod tak dostal název „škálování podle věku“. Testy i jejich modifikace se brzy rozšířily a staly se východiskem pro psychologické testování (Plháková, 1999).

Na práci Galtona a Bineta navázal v oblasti výzkumu inteligence britský psycholog a matematik **Charles Spearman** (1863-1945). Zkombinoval teoretické úvahy Galtona, o tom, že inteligence je jedinečnou schopností vyjadřující vrozené vlastnosti nervového systému, a testovací strategie A. Bineta a sestavil baterii mentálních testů. Vyvinul novou statistickou metodu - faktorovou analýzu a objevil korelaci mezi výsledky různých mentálních testů, včetně testů paměti, percepce, logiky a verbální pohotovosti (Ruisel, 2000). Korelaci vysvětlil existencí obecného faktoru „g“, ze kterého se podle něj spolu se specifickými faktory „s“ inteligence skládá. „G“ faktor, tedy obecná inteligence, se

uplatňuje při řešení všech kognitivních úloh a problémových situacích, a působnost specifických faktorů závisí na konkrétním charakteru dané úlohy (Plháková, 1999).

Zavedení konceptu inteligenčního kvocientu (IQ), je spojeno se jménem německého psychologa **Williamu Sterna** (1871-1938). Uvědomil si, že určování mentální retardace na základě rozdílu mezi chronologickým a mentálním věkem jedince, je velmi nepřesné, a navrhl tedy užívání inteligenčního kvocientu, který je dán podílem mentálního a chronologického věku a který se později po vzoru Termana začal násobit stem (Plháková, 1999). Jestliže se tedy mentální věk jedince rovná jeho chronologickému věku, je jeho intelligence průměrná a jeho IQ je 100, jestliže je mentální věk vyšší, je podíl větší než 100, v opačném případě nižší než 100. Sternberg (2001) upozorňuje, že tento inteligenční skóre vyjadřovaný podílem mentálního a chronologického věku se nazývá poměrový IQ (ratio IQ) a z různých důvodů je inadekvátní. Například proto, že se růst mentálního věku v období dospívání zpomaluje. V současné době se tento skóre užívá jen vzácně a je nahrazen skórem založeným na odchylce (deviaci) od středního skóru normálního rozložení IQ v populaci, který nazýváme deviační IQ. I tak je řada odborníků přesvědčena, že je neúplným měřítkem intelligence a jeho užití v kontextu identifikace nadaných jedinců budeme diskutovat dále.

Kritikem Spearmanovy teorie byl americký psycholog **Louis L. Thurstone** (1887-1955), podle něhož tvoří inteligenci soubor tzv. primárních mentálních schopností, které jsou navzájem nezávislé. Jsou jimi (Thurstone, 1938, cit. dle Sternberg, 2000, Plháková, 1999, Ruisel, 2000):

- verbální porozumění (verbal comprehension) – schopnost chápat význam slov měřené slovníkovými testy,
- verbální plynulost (verbal fluency) – schopnost rychle uvažovat o slovech měřená časově omezenými testy vyžadujícími od testovaného vytvoření co největšího počtu slov začínajících daným písmenem,
- induktivní usuzování (inductive reasoning) – schopnost nalézt obecné pravidlo na základě jednotlivých případů měřená např. testy analogie a doplňování číselných řad,
- prostorová představivost (spatial visualization) – schopnost mentální vizualizace a manipulace s předměty měřená např. testy mentální rotace a rozpoznávání různě orientovaných obrazců,

- čísla (number) – schopnost pracovat s čísly a provádět výpočty měřená počítáním a řešením jednoduchých matematických úloh,
- paměť (memory) – schopnost vybavit si verbální podměty, měřená např. zapamatovanými dvojice mi slov nebo vět,
- rychlost vnímání (perceptual speed) – schopnost rychle vnímat detaily a všimnout si podobností a rozdílů mezi objekty.

Thurstone vytvořil na základě své teorie také Test primárních mentálních schopností, která se v upravené verzi dle Plhákové (1999) dodnes hojně užívá. Později se také zjistilo, že Thurstonem definované jednotlivé mentální schopnosti spolu vysoce korelují, tedy nejsou zcela nezávislé, což podporuje Thurstonem kritizovaný Spearmanův obecný „g“ faktor inteligence (Sternberg, 2000).

Joy P. Guilford (1897-1987) vytvořil model, který je opačným extrémem k modelu jediného faktoru „g“, který navrhl Spearman. Jeho modifikovaný model struktury inteligence (SOU, structure-of-intellect) (Guilford, 1977, cit. dle Sternberg, 2000) totiž obsahuje 150 nezávislých faktorů myšlení. Dle Guilforda můžeme inteligenci chápat jako krychli, která představuje průsečík tří dimenzí: operací, obsahů a produktů. Operacemi rozumí Guilford mentální procesy, kterými jsou: poznávání, paměť, divergentní tvorba, konvergentní tvorba, hodnocení. Tyto operace lze aplikovat na psychické obsahy, což jsou druhy termínů, které se objevují v problému: sémantické (slova), symbolické (např. čísla), behaviorální (informace dané chováním), vizuální a sluchové (nebo dříve figurální, tzn. konkrétně názorné, kterou později rozdělil na vizuální a sluchovou). Intelektové operace s obsahy pak vedou ke vzniku tzv. produktů, tedy typů požadovaných odpovědí, kterými jsou: jednotky (např. jednoduchá slova, čísla nebo obrazy), třídy (např. hierarchie), vztahy, systémy, transformace a implikace. Se 150 faktory je model příliš složitý a komplikovaný pro praktické použití, což kritizovali také různí odborníci (např. Eysenck, 1967, Horn a Knapp, 1973, cit dle Sternberg, 2000, cit. dle Sternberg 2002). Navíc se také ukázalo, že analyzoval data tak, že jeho model vypadal lépe, než ve skutečnosti je, a že jeho data model příliš nepodporovala (Sternberg, 2001). Za Guilfordův hlavní přínos pak Sternberg (2002) označuje tvrzení, že ve svých názorech na inteligenci a její charakteristiky bereme v úvahu různé druhy mentálních operací, obsahů a produktů. Také Guilfordem zavedené rozlišení na konvergentní a divergentní užíváme dodnes a jeho přínosem je dle Plhákové (1999) i jeho přispění k postupnému propracovávání rozdílů mezi inteligencí a tvořivostí.

Mezi tzv. hierarchické modely inteligence patří i model **Raymonda B. Cattella** (1905-1988). Cattell byl Spearmanovým žákem a v zásadě souhlasil s tím, že mentální

testy vyjadřují kombinaci všeobecného a specifického faktoru, který kolísá od testu k testu (Ruisel, 2000). Vyvinul však teorii inteligence (Cattell, 1963, cit. dle Sternberg, 2000) založenou na rozdílech mezi dvěma odlišnými „g“ komponentami: fluidní inteligenci „gf“ a krystalizovanou inteligenci „gc“. Na fluidní schopnosti nahlížel jako na biologicky ovlivněnou dimenzi „g“, která klesá v průběhu dospělosti, zatímco „gc“ je ovlivněna vzděláním a kulturou, kumulací schopností, vědomostí se zvyšuje a v průběhu dospělosti neklesá (Sternberg, 2000).

Na Cattellovu koncepci navázal v 80. letech **John L. Horn** (1928-2006), podle kterého ovlivňuje dědičnost jak fluidní, tak krystalizovanou inteligenci ve stejné míře, i když mohou být ve výsledku do určité míry nezávislých genetických, fyziologických a kulturních vlivů. V zásadě tedy jejich vývoj probíhá nezávisle a fluidní schopnost neovlivňuje krystalizovanou inteligenci tak výrazně, jak předpokládal Cattell (Horn, 1985, cit. dle Plháková, 1999).

Podobný pohled na inteligenci jako Cattell předložil také Philip E. Vernon (1971, cit. dle Sternberg, 2002), který oddělil prakticko-mechanické schopnosti od verbálně-akademických, a také **John B. Carroll** (1916-2003), jehož hierarchický model inteligence je založený na analýzách více než 450 matic, a který zahrnuje více než 130 tisíc lidí (Sternberg, 2000, 2001). Výsledkem je taxonomická struktura tvořená třemi vrstvami, tzv. stratami, ve které existuje „g“ ve zvláštní třetí vrstvě, která je na vrcholu hierarchické struktury schopností. Ve druhé vrstvě je pod „g“ umístěno osm schopností uspořádaných s ohledem na jejich zatížení „g“. Seřazeny od nejvyššího po nejnižší zatížení „g“ jsou to: fluidní inteligence, krystalizovaná inteligence, všeobecná paměť a učení, vizuální percepce, sluchová percepce, obecná schopnost vyhledávání (broad retrieval ability), kognitivní rychlost (cognitive speediness), rychlost zpracování (reakční čas rozhodování). Každá ze schopností ve druhé vrstvě je spojena s několika užšími dimenzemi schopností v první vrstvě (Sternberg, 2000). I když, jak poznamenává Sternberg (2002), nepřišel Carroll s ničím fundamentálně novým, dokázal sloučit velké množství rozmanité literatury užívající faktorovou analýzu, čímž dodal svému modelu velkou autoritu, a řada schopností z jeho modelu byla zmiňována i v dalších teoriích.

V současné době hodně citovanou a diskutovanou teorií inteligence, resp. kognitivních schopností, je tzv. **CHC teorie**, tedy „**Cattel-Horn-Carroll theory of cognitive abilities**“. Protože podrobnější popis této teorie zatím v české odborné literatuře najdeme pouze ve velmi omezené míře a protože je CHC teorie také teoretickým

konceptem, ze kterého vychází baterie Wodcook-Johnsonova testu kognitivních schopností (WJ-IE) použitého v rámci našeho výzkumu, popíšeme tuto teorii podrobněji, než ostatní.

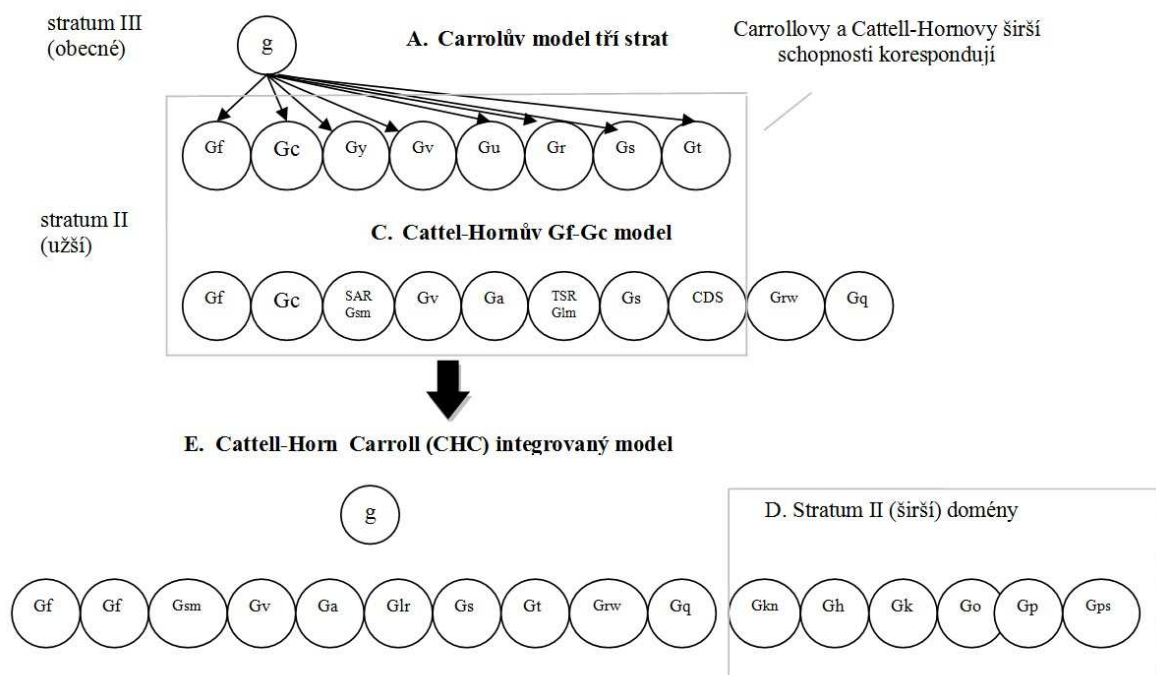
Tento zastřešující pojem v sobě integruje dva nejvýznamnější psychometrické teoretické modely lidských poznávacích schopností a představuje integraci Cattell-Horn Gf-Gc teorie (Horn a Noll, 1977, cit.dle McGrew, 2004) a Carrollovy teorie tří strat (Carroll, 1993, 1997, cit. dle McGrew, 2004).

Jak uvádí McGrew (2009) uznání a vliv CHC teorie jako zastřešující taxonomie během posledních deseti let neustále roste, a to především v oblasti aplikace individuálních baterií zjišťujících úroveň inteligence (např. v oblasti školní psychologie). Přijetí zastřešujícího CHC termínu v teoretických oblastech a ve výzkumu je pomalejší, nicméně i tady je podle některých autorů CHC teorie – zejména jako běžná nomenklatura pro popis výzkumných zjištění a teoretického rámce, ze kterého lze odvozovat a testovat hypotézy týkající se různých aspektů lidských kognitivních schopností - velice užitečná.

Obrázek 1 (cit. dle McGrew, 2009) obsahuje schematické znázornění a srovnání širších záběrů Carrollovy teorie tří strat a Cattellova a Hornova rozšířených Gf a Gc modelů. Primárními rozdíly mezi těmito dvěma modely jsou:

- a) přítomnost (Carroll) nebo chybění (Cattell-Horn) faktoru obecné inteligence „g“ ve vrstvě (stratu) III,
- b) začlenění (Cattell-Horn) nebo vyčlenění (Carroll) kvantitativní znalostní domény (Gq, kvantitativní vyvozování) ve stratu II,
- c) zahrnutí schopností čtení a psaní pod Gc (Carroll) nebo jako oddělené schopnosti strata II (Cattell-Horn),
- d) oddělení krátkodobé paměti (Gsm) a dlouhodobého uchování a vybavování (SAR, Glm) v Cattellově-Hornově modelu a zahrnutí obou kategorií paměti pod jeden Gv faktor v modelu Carrolla.

V současné době zahrnuje většina zpracování CHC teorie až devět hlavních obecných schopností (Gf, Gc, Gv, Ga, Gsm, Glr, Gs, Gq, Grw). Nicméně významné rozdíly existují v CHC taxonomii pokud jde o oblasti smyslových – taktilních, kinestetických a čichových – schopností. Revize faktorově analytických výzkumů (McGrew, 2005) během posledního desetiletí (1993 – 2003) přináší argumenty pro začlenění do CHC taxonomie nejméně šesti dalších možných obecných domén schopností (Gkn, Gh, Gk, Go, Gp, Gps).



Obrázek 1: Schematické znázornění a srovnání Carrollovy teorie tří strat a Cattellova a Hornova Gf a Gc modelů kognitivních schopností (upraveno dle McGrew, 2009, s. 4)

Pro úplnost modelů inteligence uvádíme ještě dvě významné systémové teorie inteligence, a to Sternbergovu triarchickou teorii a multidimenzionální teorii Gardnera.

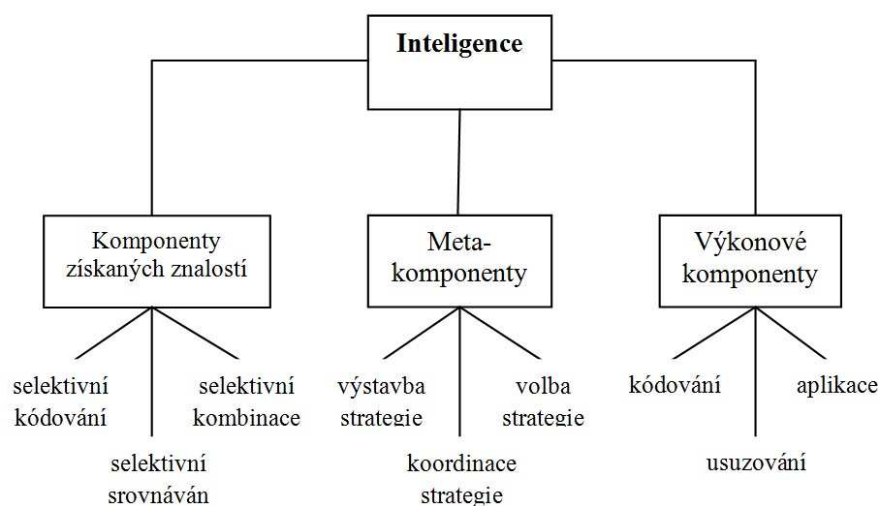
Robert Sternberg (nar. 1949) v 70. letech vytvořil teorii komponent a stal se tak významným představitelem kognitivního přístupu ke studiu inteligence. Svůj pohled na inteligenci pak dále rozšířil a v roce 1985 představil svoji novou triarchickou teorii inteligence, ve které se zaměřil na vztah mezi kognicí a kontextem prostřednictvím tří složek neboli subteorií (Plháková, 1999). Triarchickou teorii řadíme mezi tzv. systémové koncepty inteligence.

Dle Sternberga (1985) plní inteligence v životě člověka tři funkce – adaptaci (tj. schopnost přizpůsobovat se požadavkům prostředí změnou sebe sama), přetváření prostředí (tj. schopnost změnit prostředí podle svých požadavků) a schopnost vybrat si nové prostředí (pokud není možné se stávajícímu přizpůsobit, nebo jej přetvořit). Pro zjišťování inteligence jsou pak nejdůležitější dvě úrovně zkušeností – oblast relativní novosti (tj.

minimální obeznámenosti s úkolem) a oblast automatizace (př. úlohy, které nám jsou dobře známé, jsme schopni vyřešit téměř bez přemýšlení) (cit. dle Plháková, 1999).

Podle Sternberga je inteligence multidimenziální vlastnost, která se skládá ze tří schopností: komponentové inteligence, kterou později nazval analytickou a která je nezbytná pro získávání nových informací, kritické hodnocení či řešení problémů, zkušenostní, tvořivé inteligence (schopnost vnímat novost a nacházet kreativní řešení) a kontextové, později praktické inteligence (schopnost efektivně zacházet s okolním prostředím). Převaha některé ze tří složek pak určuje typ inteligence. Společně s Wagnerem přišel Sternberg s teorií tzv. *tacit knowledge* (skryté poznatky, znalosti), které jsou pro úspěch v životě často důležitější než knižní znalosti (Plháková, 1999). V praxi tyto poznatky existují ve třech formách – jedna se týká řízení sebe samého a umožňuje nám motivovat sami sebe, organizovat se a hodnotit. Dále jsou to skryté poznatky o řízení jiných, týkající se strategií zaměřených na sociální vztahy s podřízenými, nadřízenými i rovnocennými partnery, a třetí formou jsou poznatky o úspěšném vykonávání konkrétních úloh dle daných požadavků (Ruisel, 2000). Podrobněji např. také viz Sternberg (1999).

Sternbergova triarchická teorie představuje dle Chena a Sieglera (2000) snad nejkomplexnější přístup k identifikaci procesních prvků, které jsou základem výkonu v inteligenčních testech. Jak bylo popsáno výše, triarchická teorie zahrnuje tři subteorie inteligence: kognitivní proces, kontextovou a zkušenostní subteorii. Subteorie kognitivních procesů se týká způsobů, jakými je generováno inteligentní chování a zahrnuje tři skupiny informačně-procesních komponent: *výkonové komponenty* (základní procesy jako kódování, usuzování, mapování, aplikace), *komponenty získaných znalostí* (zaměřující se na procesy zahrnuté v učení – selektivní kódování relevantních informací, selektivní kombinace vstupních informací, selektivní srovnávání nových informací s existujícími znalostmi) a *metakomponenty* (exekutivní procesy vyššího řádu určující, které výkonové a učební komponenty budou použity a v jakém pořadí – plánování, monitoring, hodnocení řešených problémů) (viz Obrázek 2). Děti s vyšším IQ provádějí všechny tyto tři komponenty efektivněji a účinněji než děti s nižším IQ (Davidson, Sternberg, 1984; Johnson, Mervis, 1994; Marr, Sternberg, 1986, cit dle Chen, Siegler, 2000). K identifikaci nadání dále a podrobněji viz např. Sternberg (2000), Sternberg a kol. (1996) a další.



Obrázek 2: Schematické znázornění Sternbergovy triarchické teorie inteligence
(zdroj: Chen, Siegler, 2000, s. 94)

Triarchická teorie dále zahrnuje subteorii kontextuální a zkušenostní. Podle kontextuální subteorie jsou inteligentnější jedinci lépe schopní přizpůsobit se prostředí, ve kterém se ocitnou, vybrat si prostředí, ve kterém jsou schopni dobře fungovat, a utvářet prostředí tak, aby vyhovovalo jejich schopnostem. Zkušenostní subteorie se zaměřuje na vztah mezi vnitřními kapacitami a vnějším světem. Základní hypotézou je, že jedinci s vyšší inteligencí jsou schopni se lépe vypořádat s novými situacemi a lépe zvládají automatizaci procesů ve známých situacích. Triarchická teorie se podle Chena a Siegler (2000) ukazuje jako velmi cenná při popisu a vysvětlování individuálních a vývojových rozdílů v inteligenci. Nicméně, jako všechny současné teorie intelektového vývoje, má výrazné omezení. Zejména teorie nespécifikuje, jak se její komponenty vzájemně ovlivňují. Dle autorů zbývá také ještě prokázat, zda mohou být jednotlivé komponenty hodnoceny způsobem, který zachová reliabilitu a validitu tradičních testů inteligence současně s větší teoretickou precizností a širším rozsahem.

Mezi systémové koncepce řadíme dále také teorii mnohonásobné (multiple) inteligence **Howarda Gardnera** (nar. 1943). Ten stejně jako Sternberg odmítá koncept inteligence jako jednotné nečleněné schopnosti, ale více než na mentální procesy se zaměřuje na oblasti, domény inteligence. Gardner neuvažuje o svých inteligencích jako o větším počtu schopností, které tvoří inteligenci, ale o osmi vzájemně odlišných a relativně nezávislých inteligencích. Svoji teorii Gardner poprvé publikoval v roce 1983 s celkem sedmi druhy inteligence (Plháková, 1999, Ruisel, 2000, Gardner, 1999,

v originále 1993), v roce 1998 pak přidal osmou, přírodovědnou inteligenci (Sternberg, 2000, 2002).

Gardner (1993, 1999) definuje inteligenci jako schopnost řešit problémy, nebo vytvářet produkty, které jsou oceněny v rámci jedné, nebo více kultur. Definuje celkem osm inteligencí, z nichž první tři (lingvistická, logicko-matematická a prostorová) jsou příbuzné schopnostem, které měří inteligenční testy. Zbýlých pět typů (hudební, tělesně-kinestetická, interpersonální, intrapersonální a přírodovědná) jsou oceňovány ve většině kultur, i když nejsou měřeny tradičními testy inteligence.

Lingvistická (jazyková) inteligence zahrnuje schopnost rozumět řeči, číst, psát, logicko-matematickou inteligenci používáme při řešení matematických problémů, projevuje se při vědeckém myšlení, řešení logických hádanek či odvozování důkazů. Prostorovou inteligenci využíváme při čtení mapy, přesunech z místa na místo, projevuje se dobrou orientací v prostoru a snadným vytvářením vizuálních představ. Hudební (muzikální) inteligenci pak využíváme při zpěvu, hře na hudební nástroje či komponování hudby a tělesně-kinestetickou (tělesně-pohybovou, kinestetickou) inteligenci při provádění uvědomělých cílevědomých pohybů např. při tanci nebo sportu. Personální formy inteligence rozlišuje Gardner dvě – interpersonální, kterou užíváme ve vztahu k druhým lidem jako schopnost porozumět druhým lidem a mezilidským vztahům, a intrapersonální, kterou užíváme, snažíme-li se porozumět sami sobě, chápat své myšlenky, emoce – je základem pochopení kdo jsme, co nás motivuje apod. Poslední přidaná, přírodovědná (naturalist) inteligence zahrnuje chápání struktury, která se nachází v přírodním prostředí (Sternberg, 2000 a 2002, Gardner, 1999, Plháková, 1999).

Teorie Jeana Piageta a Lva Vygotského představují tzv. vývojové teorie inteligence.

Jean Piaget (1896-1980) a jeho teorie kognitivního vývoje je dodnes považována za velice vlivnou, a jak připomíná mimo jiné také Sternberg (2002), Piaget provedl revoluci ve výzkumu inteligence a tvorby pojmů u dětí. Pozorováním a zkoumáním chyb v uvažování dětí dospěl k závěru, že základem dětského myšlení jsou koherentní logické systémy, které jsou odlišné od těch, které používají dospělí.

Hlavní funkcí inteligence je dle Piageta (1999) **adaptace** na prostředí, přičemž způsoby adaptace spatřoval od relativně neinteligentních reakcí organismu, jakými jsou reflexy, až po prostředky vyžadující vhled, mentální reprezentace a myšlenkovou manipulaci se symboly. Základními pojmy Piagetovy teorie jsou (myšlenkové) **operace** (zvnitřněné činnosti tvořící systém podřízený určitým pravidlům) a **schémata** (mentální

rámce, pomocí kterých člověk přijímá informace z prostředí a zároveň na ně sám působí). Kognitivní vývoj se dle něj odehrává ve stádiích dosahovaných přes tzv. stav **ekvilibrace** („zrovnovážení“) a základními procesy, které umožňují dosažení ekvilibria v poznávacích schématech, jsou **asimilace** (zapracování nových informací do existujících schémat) a **akomodace** (pozměnění schémat tak, aby vyhovovala informacím z prostředí).

Kognitivní vývoj rozdělil Piaget (1999) do čtyř hlavních stádií:

- senzomotorické (do 2 let), ve kterém formují se motorické schopnosti, vznikají první senzomotorická schémata, utváří se vědomí stálosti objektů;
- předoperační (2 – 7 let), v rámci kterého se dále rozvíjejí mentální reprezentace, řeč, operace jsou zaměřené na konkrétní činnosti a jsou egocentrické;
- konkrétní operace (7, 8 – 11, 12 let), kdy se rozvíjí základ pro logické myšlení, zachování množství, váhy, hmoty, třídění předmětů;
- formální operace (od 11, 12 let), které je charakteristické rozvojem abstraktního myšlení (Piaget, 1999, Sternberg, 2000, 2002, Ruisel, 2000).

Jelikož je náš výzkumný soubor tvořen předškolními dětmi ve věku 4 – 6 let, a dle Piagetovy teorie spadají do předoperačního stádia, pojednáme o charakteristikách tohoto vývojového období podrobněji v kapitole 3.

Lev Vygotskij (1896-1934) ve své teorii kognitivního vývoje vyzdvihuje především vliv prostředí a zabývá se sociokulturními vlivy na myšlenkové procesy (oproti Piagetovi, který vyzdvihoval biologickou stránku vývoje, proces zrání a vývoj probíhající „zevnitř ven“). Tvrdí, že vývoj postupuje především zvenku dovnitř, a to prostřednictvím **internalizace**, tj. zvnitřňováním znalostí z kontextu. Většina učení tedy probíhá prostřednictvím interakce s prostředím, které také z velké části určuje, co si dítě zvnitřní (Vygotsky, 1934, cit. dle Sternberg, 2000). Hlavním přínosem Vygotského pro vývojovou a pedagogickou psychologii je konstrukt tzv. **zóny nejbližšího vývoje** (zone of proximal development), což je rozpětí potenciálu mezi pozorovatelnou úrovní schopností dítěte (tj. jeho výkonem) a základní latentní kapacitou, která není přímo pozorovatelná (tj. jeho možnostmi, kompetencemi, potenciálem) (Sternberg, 2000, 2002, Ruisel, 2000).

2. Nadání – modely a teorie

Přístupů ke studiu nadání, stejně tak jako jeho definic a modelů existuje celá řada. Souhrnně a přehledně je shrnuje např. Hříbková (2009). I navzdory rozsáhlému úsilí mnoha vědců definovat konstrukt nadání, považují někteří, např. Eysenck a Barrett (1993), tento termín za stále nedefinovaný. Jedním z důvodů nízkého konsensu v oblasti definic a modelů nadání je dle Stapfa a Stapfové (1993), ale i dalších autorů (např. Passow a kol., 1993) fakt, že nadání a talentovaní jedinci tvoří velice heterogenní skupinu a tato multidimenzionální různorodost může předem znemožňovat komplexní zevrubnou teorii.

Pokud bychom měli z množství různých definic nadání na úvod kapitoly přeci jen jednu vybrat, byla by to nejspíš první komplexní definice Marlanda z roku 1972 (cit. dle Juráškové, 2003, s. 17), uvedená již v diplomové, resp. rigorózní práci (Čihounková, 2006, 2007), která vyjadřuje nadání z pedagogického hlediska: „Nadané a talentované děti jsou ty děti, které jsou identifikované kvalifikovanými profesionály a které jsou s ohledem na výjimečný potenciál schopné vysokých výkonů. Tyto děti potřebují na realizaci svého přínosu pro společnost vzdělávací program a servis, který neposkytují běžné školy.“

Na úvod této kapitoly věnované nadání ještě shrňme, že přestože se náš výzkum orientuje převážně na kognitivní a výkonové aspekty nadání, náš přístup k nadání je multidimenzionální a při výzkumu nadané osobnosti bereme v souladu s např. Hříbkovou (2001) ohled na tyto skutečnosti. Tedy přijímáme, že vysoce rozvinuté schopnosti jsou pouze jedním z předpokladů k podávání mimořádného výkonu, konečný výsledek činnosti a její průběh ovlivňují kromě schopností další, nekognitivní charakteristiky a osobnostní vlastnosti včetně jejich vzájemných vazeb. Dále také to, že rozvoj schopností a dalších vlastností osobnosti je závislý na interakci osobnosti a sociálního prostředí v průběhu celého života a vykonávané činnosti a jejich výsledek mají většinou tvořivý charakter.

Vzhledem k tomu, že se zabýváme dětmi předškolního věku, které obvykle mimořádné výkony v konkrétních oblastech zatím ještě nepodávají, ačkoliv jejich osobnostní potenciál s vysokou pravděpodobností podávání takových výkonů v budoucnosti umožní, můžeme tyto děti v souladu např. s Hříbkovou (2005, 2009) označit jako potencionálně nadané a hovořit o **tzv. latentním nadání**. To, na co se v rámci výzkumné části dále zaměříme, je především sledování akcelerace kognitivního vývoje nadaných předškolních dětí ve srovnání s vrstevníky a mimořádná kvality či kvantita podávaných výkonů.

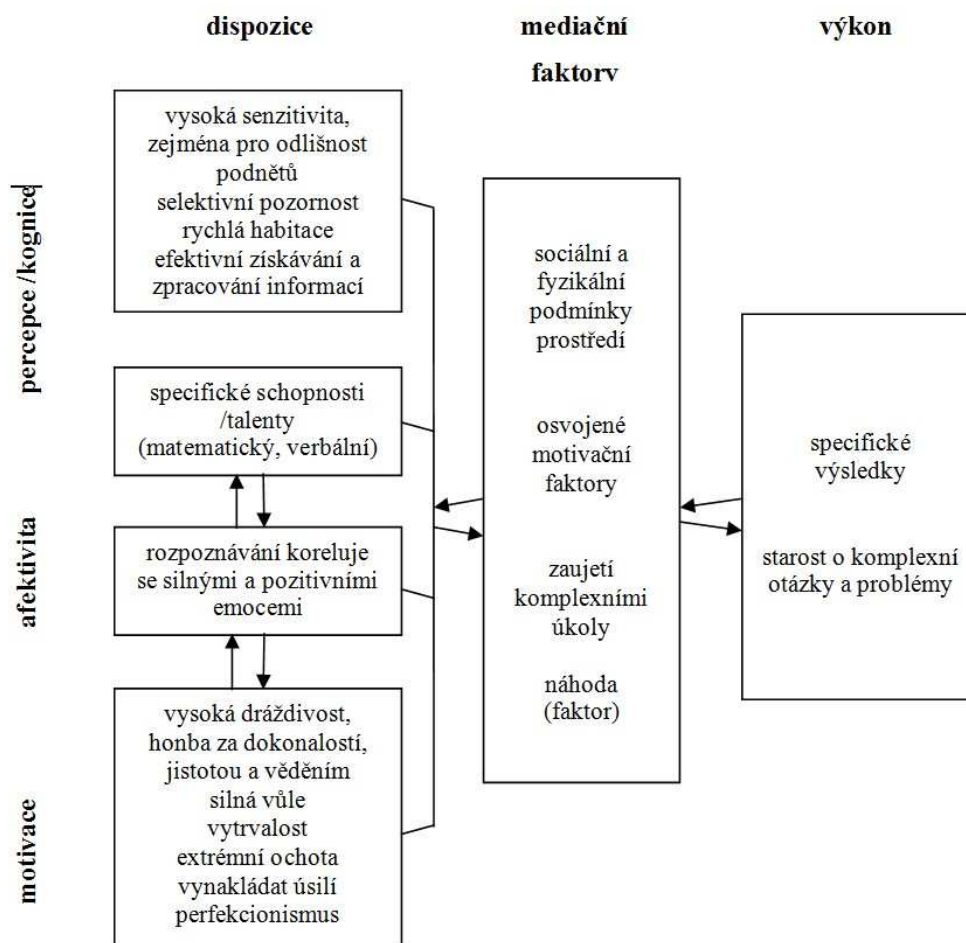
K nejznámějším a často citovaným a uváděným modelů patří bezesporu Renzulliho model nadání (1986), Tannenbaumův psychosociální model (1983), Mönksův triadický model (1985), Gagné diferenciální model nadání (1991) nebo Sternbergova komponentová teorie inteligence a nadání (1981). My zde podrobněji popíšeme pouze dva modely. A to, ve srovnání s výše uvedenými, méně často citovaný, multidimenzionální Mnichovský model nadání (Heller a kol., 1992, 2001), který byl navržen pro identifikaci a podporu nadaných žáků a který vychází z mnichovské longitudinální studie nadání, a model nadání Stapfových (1990), který je teoretickým východiskem rodičovského dotazníku (PDPCQ) a o který se také my v práci opíráme.

2.1 Model nadání Aigy a Kurta H. Stapfových

Podle Stapfa a Stapfové (1990) a Stapfové (2008) se intelektové nadání vyvíjí na základě vzájemného působení mezi následujícími aspekty:

1. **Percepce a kognice** (vnímání a poznávání):
 - a. Vysoká senzitivita obzvláště pro rozdílnost podnětů, selektivní pozornost, rychlá habituace a efektivní získávání a zpracování informací
 - b. Specifické schopnosti a nadání (matematické a verbální)
2. **Afektivita**: kde rozpoznání koreluje se silnými a pozitivními emocemi
3. **Motivace**: která zahrnuje vysoké nadšení, usilování o dokonalost, jistotu a vědění, percepční a znalostní zvědavost, silnou vůli, vytrvalost, extrémní ochotu vynakládat úsilí a perfekcionismus.

Výsledkem těchto dispozic - pokud jsou podporovány zprostředkujícími faktory, jako jsou: sociální a fyzické podmínky prostředí, získané motivační faktory, zaujetí ve složitých úkolech a odpovídající faktor náhody - je vysoký výkon, zájem o složité otázky a problémy, které jsou pro nadané děti charakteristické (viz Obrázek 3).



Obrázek 3: Model nadání Stapfa a Stapfové (1990)

Stapfovi (1990) jsou přesvědčeni, že indikátory nadání jsou u extrémně nadaných dětí k nalezení už ve velmi nízkém věku, takže intelektově nadané děti jsou ty, které vykazují vysokou úroveň obecné inteligence a intelektovou efektivitu.

Podle Stapfových (1990) je nadání komplexní soubor intelektových schopností, emočních dispozic a osobnostních kompetencí, které se vyvíjejí v interakci s množstvím zprostředkujících faktorů ve vnitřním i vnějším prostředí dítěte. Tato interakce ovlivňuje potenciál dítěte v pozitivním nebo negativním směru. Proto se z nadaného dítěte může, nebo nemusí stát nadaný dospělý.

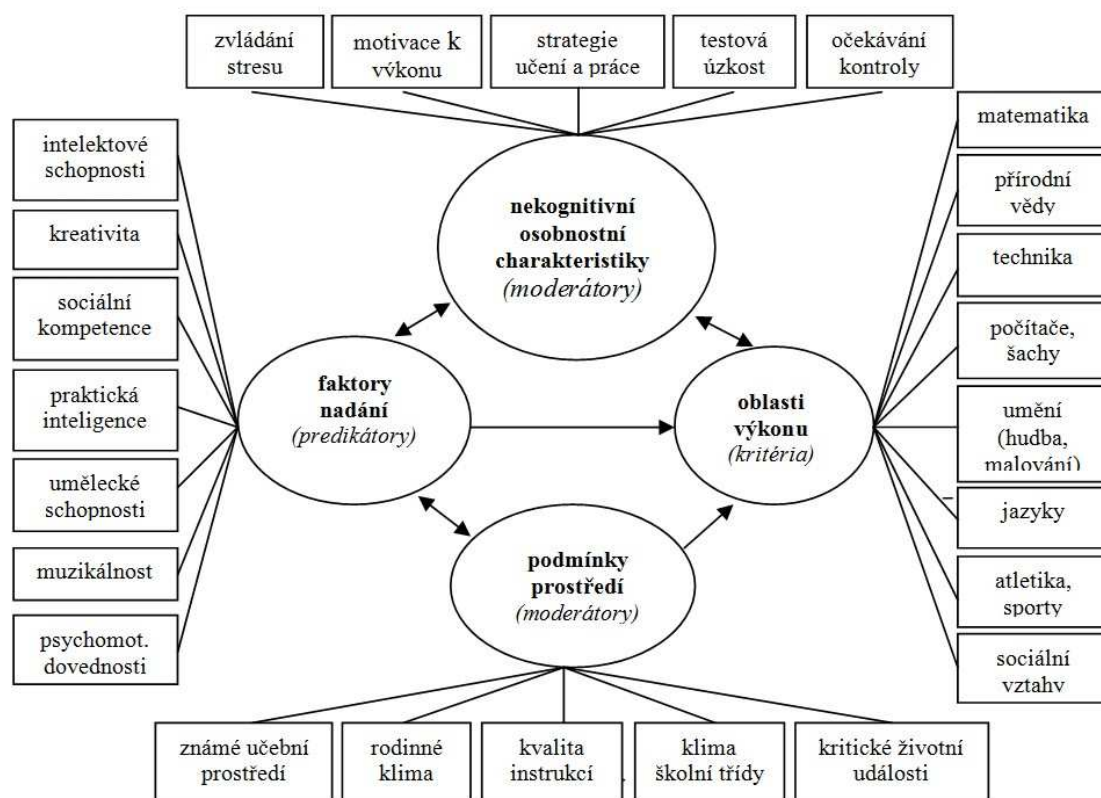
Pokud jde o definici Stapfových, nadání je vnímáno jako multifaktoriální struktura, která se vyvíjí z interakce mezi potenciálními schopnostmi dítěte a množstvím různých faktorů v jeho vnitřním i vnějším prostředí. Potenciál můžeme rozpoznat díky intelektovým schopnostem dítěte, dovednostem, psychomotorickému vývoji, emočním rysům a sociálním charakteristikám.

Tyto aspekty osobnosti jsou vyjádřeny v PDPCQ, který byl vytvořen pro testování těchto oblastí jako indikátorů pro identifikaci nadaných dětí. Proto operacionálně definujeme nadání v pojmech, které PDPCQ používá při testování.

2.2 Mnichovský model nadání

Rozhodujícím faktorem při určování efektivního vzdělávání nadaného dítěte, je dle Hellera a kol. (2005) shoda mezi jednotlivými kognitivními a nekognitivními (např. motivačními a dalšími osobnostními) faktory vývojových a vzdělávacích procesů na jedné straně a vlivy prostředí, které jsou ovlivněny především sociálním nastavením rodiny, školy a vrstevníků, na straně druhé.

Mnichovský model nadání je spojený s tzv. Mnichovskou longitudinální studií nadání, která je jednou z nejrozsáhlejších evropských studií za posledních zhruba dvacet let (Heller, 1991, 2001; Heller a Hany, 1986; Perleth a Heller, 1994) a je založena na psychometrickém klasifikačním přístupu s několika druhy faktorů nadání nebo talentů. Tento multidimenzionální model se skládá ze sedmi relativně nezávislých skupin schopností (predikátorů), různých oblastí výkonů (kriteriálních proměnných), a také z osobnostních (např. motivačních) faktorů a podmínek sociálního prostředí, které slouží jako moderátory při transformaci jednotlivých potenciálů do vynikajících výkonů v různých oblastech (viz Obrázek 4).



Obrázek 4: Mnichovský model nadání (MMG) (upraveno dle Heller a kol., 2005, s. 149)

Legenda:

Faktory nadání (predikátory):

- inteligence (jazykové, matematické, technické schopnosti apod.)
- kreativita (jazyková, matematická, technická, umělecká apod.)
- sociální kompetence
- muzikálnost
- umělecké schopnosti
- psycho-motorické dovednosti
- praktická inteligence

Podmínky prostředí (moderátory):

- podněcující (stimulační) domácí prostředí („kreativní“ prostředí)
- výchovný styl
- úroveň vzdělání rodičů
- požadavky na výkon v rodině
- sociální reakce na úspěch a neúspěch
- počet sourozenců a pozice mezi nimi
- rodinné klima
- kvalita instrukcí (pokynů)
- školní klima
- kritické životní události
- diferencované učení se a instrukce

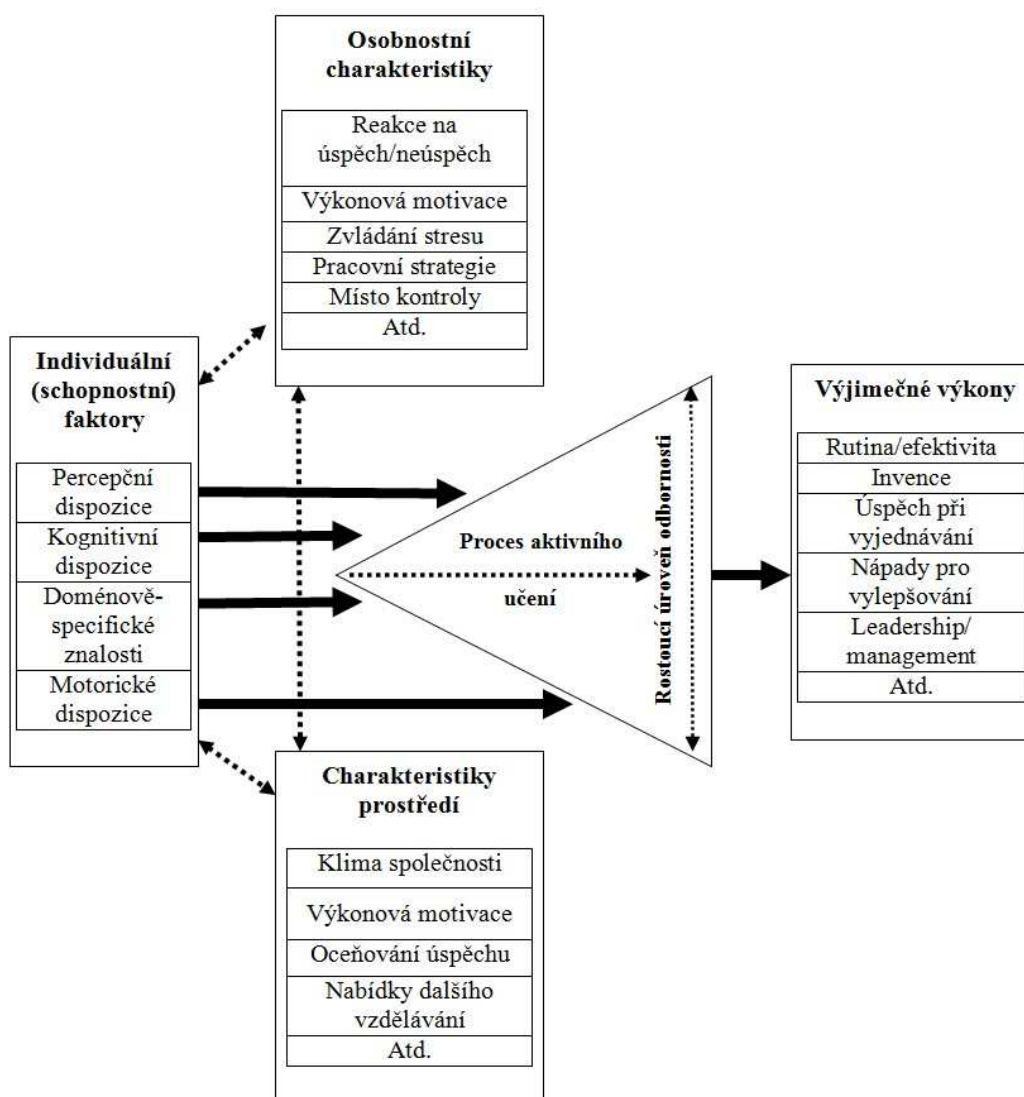
(Nekognitivní) Osobnostní charakteristiky (moderátory):

- motivace k výkonu
- naděje v úspěch vs. strach ze selhání
- očekávání kontroly
- touha po vědomostech
- schopnost zvládat stres
- sebepojetí (obecné, školní, talentu apod.)

Oblasti výkonu (kriteriální proměnné):

- matematika, informatika pod.
- přírodní vědy
- technika, řemesla (ruční práce), obchod apod.
- jazyky
- hudba (hudebně-umělecká oblast)
- sociální aktivity, leadership apod.
- atletika / sporty

Podle tohoto modelu je nadání koncipováno jako multifaktorový schopnostní konstrukt v rámci sítě nekognitivních (např. motivace, sebepojetí) a sociálních moderátorů, stejně jako proměnných souvisejících s výkonem. Rozlišení mezi prediktorem, kritériem a moderátorem je dle Hellera a kol. (2005) obzvláště důležité zejména pro diagnostické účely. Podrobněji např. viz Heller (1991, 2001, 2004) Perleth a Heller (1994). U nás se o mnichovském modelu stručně zmiňuje např. Hříbková (2009) nebo Konečná (2010).



Obrázek 5: Mnichovský procesní model nadání – Perleth, 1997
(cit. dle Heller, 2005, s. 150)

Původní Mnichovský model nadání (MMG – Munich Model of Giftedness) byl následně Perlethem a Zieglerem (1997) rozšířen do Mnichovského procesního modelu nadání (Munich Process Model of Giftedness - MPMG) (viz Obrázek 5).

Trojúhelník v něm symbolizuje tvorbu/vznik odborných znalostí a rutiny v průběhu dlouhodobého a intenzivního procesu učení se. V roli predikátorů neboli předpokladů pro podávání vynikajících výkonů jsou - oproti globálním schopnostním faktorům v původním MMG - kognitivní, percepční, motorické a znalostní proměnné. Z toho vyplývá, že s rostoucím stupněm odborných znalostí, ovlivňuje aktivní proces učení rozšiřování znalostí v oblastech specifických kompetencí (Heller, 2005).

Perlet (1997, 2000, cit. dle Heller, 2005) se pokusil překlenout propast mezi výzkumem nadání a více procesně orientovanou oblastí kognitivních a expertních výzkumů vývoje výjimečnosti (excellence). Dle něj, musí ucelený model nadání splňovat následující požadavky:

- pojímat schopnosti a dovednosti odlišným způsobem,
- brát v úvahu poznatky z genetické psychologie a výzkumu kognitivního zpracování informací,
- uvažovat doménově-specifický charakter dosažených výsledků (úspěchů),
- objasňovat, jak se kognitivní schopnosti proměňují ve výsledky (např. procesem učení se, množstvím času stráveným učením a kvalitou zkušeností),
- považovat proces získávání znalostí a roli znalostí za nezbytné předpoklady pro dosažení výsledků (úspěchů),
- zahrnovat osobnostní vlastnosti (např. zájmy, zaujetí úkolem, odolnost vůči stresu),
- věnovat pozornost charakteristickým proměnným, jako jsou rodinné a školní prostředí nebo vliv vrstevníků,
- být prezentován na takové úrovni komplexity, že je přesvědčivý pro učitele i rodiče nadaných dětí.

Dalšími úpravami došel Perleth (2001) k vytvoření Mnichovského dynamického schopnostně-výkonového modelu (The Munich Dynamic Ability-Achievement Model, dále MDAAM), který uvádíme na Obrázku 6. Perleth (2001) se v modelu pokusil integrovat do společného a konzistentního rámce významné pohledy na nadání

a základní, střední a univerzitní nebo odborné vzdělávání. Tyto čtyři fáze zhruba charakterizuje Plominova klasifikace (1994, cit. dle Heller a kol., 2005, Perleth, 2001), která rozlišuje pasivní (předškolní věk), reaktivní (školní období), aktivní (adolescence a další období) vztahy mezi genotypem a prostředím. Přičemž se očekává, že zejména u nadaných jedinců dojde k odchylkám od „normálního“ vývoje.

Ke každé z těchto fází patří určité učební procesy, které slouží k budování kompetencí a jsou znázorněny šedými trojúhelníky. Tyto vpravo otevřené trojúhelníky naznačují rozvoj schopností, znalostí a kompetencí. Levý roh trojúhelníku naznačuje, kdy příslušný proces učení začíná (Heller a kol. 2005):

- Během předškolního věku se tvoří obecné kompetence související s doménou. Jedná se o schopnosti, nebo talenty, jako jsou intelektové schopnosti, kreativita, sociální kompetence, hudební nebo motorické schopnosti, které jsou v MMG zobrazeny jako faktory nadání.
- Rozvoj těchto kompetencí je provázán s hromaděním znalostí (příroda, čtení, psaní, počítání).
- Během školního období převažuje utváření znalostí v různých oblastech (jazyky, přírodní a společenské vědy, umění, hudba, sociální chování) a tyto znalosti musí být získávány v aktivním, specificky cíleném a záměrném učebním procesu.
- Fáze univerzitního vzdělávání nebo odborného výcviku slouží pro zvyšování specializace a rozvoj odborných znalostí v příslušné oblasti. V závislosti na ní může tato specializace začít výrazně dříve. Jako příklad uvádí Perleth (2001) profesionální muzikanty nebo sportovce, kteří se dané oblasti věnují již v předškolním nebo mladším školním věku, a v modelu je znázorňuje příslušnými dlouhými trojúhelníky.

MDAAM dle Hellera a kol. (2005) a Perletha (2001) nejenže identifikuje faktory schopností, oblasti znalostí a odpovídající procesy učení, ale zdůrazňuje také osobnostní charakteristiky, které jsou důležité pro rozvinutí úspěchů a expertnosti (odborných znalostí). Jak je znázorněno v modelu, tyto vlastnosti se utvářejí během předškolního období a během prvních let na základní škole a jsou koncipovány jako relativně stabilní také v průběhu střední školy i univerzitního nebo odborného vzdělávání.

Model také zdůrazňuje faktor učebního prostředí a specifikuje odlišné faktory pro tři hlavní stadia vývoje. Obecně vzato dominuje v prvních letech vliv rodiny, poté získávají větší vliv charakteristiky školního prostředí (např. zvláštní programy pro podporu nadaných žáků, klima školy a školní třídy, mimoškolní aktivity) a současně roste také význam kamarádů a podobně smýšlejících jedinců.

3. Charakteristika předškolního období

Předškolním věkem dětí označujeme období od tří do šesti let, které je ukončeno nástupem dítěte do první třídy základní školy. Charakteristické pro toto období je osamostatňování se dítěte od rodičů tím, že navštěvuje mateřskou školu, a navazování sociálních vztahů ve vrstevnické skupině. Předškolní období představuje ve vývoji člověka období bohaté na změny významné pro další vývoj jedince, je věkem mentální, sociální a pohybové expanze dítěte. V oblasti motorického vývoje dochází ke zlepšování koordinace pohybů a elegance pohybů. Zdokonaluje se obsahová i formální stránka řeči a vývoj řeči dovoluje i růst poznatků o sobě i okolním světě, důležité je i to, že dítě začíná užívat účinně řeč k regulaci svého chování. V oblasti socializace se zvnitřňují a rozvíjejí sociální kontroly, vytvářejí se nové sociální role mimo rámec rodiny, ve styku s jinými dětmi a dospělými. Na konci tohoto období je dítě připravené na vstup do školy.

Podle Piagetovy koncepce kognitivního vývoje (Piaget, 1999) je pro předškolní děti typické názorné, intuitivní myšlení, které je málo flexibilní, nepřesné a prelogické. Mezi jeho typickými znaky uvádějí Vágnerová (2000), Langmeier a Krejčířová (1998) **egocentrismus** (tj. ulpívání na subjektivním pohledu a tendenci zkreslovat úsudky na základě subjektivních preferencí), **fenomenismus** (tj. důraz na určitou, zjevnou podobu světa), **prezentismus** (přetrvávající vazba na přítomnost, na aktuální podobu světa) **magičnost** (tj. tendence pomáhat si při interpretaci událostí v reálném světě fantazií) a **absolutismus**, kterým rozumíme přesvědčení, že každé poznání musí mít definitivní a jednoznačnou platnost. Tato tendence je dle Vágnerové (2000) a Strašíkové (2000) také jedním z projevů dětské potřeby jistoty. Mezi typické znaky myšlení předškolních dětí považujeme dále ještě **animismus** (tj. tendence přisuzovat živé vlastnosti neživým předmětům), **antropomorfismus** (neboli polidšťování) a **centralismus**.

Dále se v předškolním období rozvíjí chápání trvalosti objektů. Dítě má sice již vytvořen nějaký pojem trvalosti jednoho objektu v čase a prostoru, dosud zatím ale nemá

vytvořen pojem trvalosti množiny objektů. Jako příklad této skutečnosti uvádí Říčan (1990) experiment, ve kterém když nalijeme část limonády do sklenice, bude si předškolní dítě myslet, že se změnilo její množství, nebere v úvahu to, že se pouze rozdělila do dvou nádob.

Egocentrickým myšlením předškolních dětí je ovlivněno také chápání prostoru, pomalu se rozvíjí i chápání pojmu času, které dítě v tomto období měří prostřednictvím různých událostí a opakujících se jevů. Vyvíjí se také chápání počtu jako jedné z možných klasifikačních kategorií a chápání významu jednotlivých čísel. Předškolní dítě chápe číslo jako vlastnost objektu či množiny objektů (Vágnerová, 2000).

Pro dítě předškolního věku je stále nejdůležitějším socializačním prvkem rodina. Socializační proces dle Langmeiera a Krejčířové (1998) zahrnuje:

- vývoj sociální reaktivity: vývoj bohatě diferencovaných emočních vztahů k lidem v bližším i vzdálenějším společenském okolí,
- vývoj sociálních kontrol: vývoj norem, které si jedinec postupně vytváří na základě příkazů a zákazů,
- osvojení sociálních rolí: osvojení si vzorců chování a postojů, které jsou od jedince očekávány ostatními členy společnosti.

Rodiče jako nejdůležitější osoby v životě dítěte mají klíčový vliv na vývoj jeho osobnosti. I když se např. počátky sebepojetí dítěte vytváří již v předchozím, batolecím období, v období předškolního věku se dále rozvíjí. Také sebehodnocení většiny dětí předškolního věku je poměrně vysoké, ale dosud nestabilní, hodně závislé na aktuální sociální situaci a na vztazích s rodiči (Langmeier, Krejčířová, 1998). Nezralost sebepojetí se může podle Vágnerové (2000) projevovat např. majetnickými sklony či sklonem k vychloubání.

Děti si v tomto věku bezpečně uvědomují rozdíl obou pohlaví a znají obsah těchto rolí. Ve čtyřech letech už děti vědí, že jejich pohlavní identita je trvalým znakem a že se nikdy nezmění (Vágnerová, 2000).

Převládající činností v předškolním období je **hra**, která je dle Langmeiera (1991) zaměřena na vytvoření něčeho nového, což je nejlépe patrné na hrách konstruktivních a tematických (úkolových, námětových). Začíná převažovat hra společná – asociativní a hra kooperativní. Čtyřleté a pětileté děti si již zřídka hrají paralelně (Vágnerová, 2000). Hra je pro děti přirozenou aktivitou, která jim dovoluje chovat se podle svých představ, symbolicky uspokojit svá přání, či zpracovat problematickou událost nebo skutečnost, jak

sami chtějí. Dětská hra je proto cenným diagnostickým nástrojem při práci s dětmi i vhodným způsobem jak s nimi navázat kontakt.

Typickou charakteristikou hry předškoláka je její symboličnost, tzn., že určitá činnost nebo objekt je symbolem nějaké jiné činnosti nebo objektu. Děti dávají předmětům určitý význam v závislosti na cíli a povaze hry. Dítě dělá ve hře „jako by“ bylo doktorem, prodavačem, dobře ví, že je to „jenom jako“, ale chová se, jako by rozdíl mezi skutečností a symbolem neexistoval. Podle Vágnerové (1992) má hra vývojový i relaxační smysl a uspokojuje komplex základních potřeb dítěte. Je v předškolním věku také důležitým ukazatelem celé osobnosti dítěte, rozvíjejí se v ní všechny psychické procesy i vlastnosti osobnosti a zároveň se v ní plně projevuje jejich úroveň.

Děti předškolního věku vyjadřují své názory, myšlenky, představy, zkušenosti a chápání a zobrazení reality nejenom ve hře, ale také ve vyprávění nebo v kresbě. **Kresba** předškolních dětí se v návaznosti na předchozí období dále zdokonaluje a vyvíjí. Charakteristické je, že v kresbě většinou převažují subjektivně důležité rysy objektu nad jeho skutečnou podobou, dítě kreslí a v kresbě vyzdvihuje to, co se mu zdá být důležité (Matějček, 1994).

Z kognitivních procesů se také rozvíjí **fantazie**, která se výrazně projevuje a rozvíjí právě při hře a kreslení. Slouží také k vyplňování mezer a nedostatků v paměti a rozumových schopnostech dítěte. Dle Vágnerové (1992) je zřejmě snazší vyrovnat se s nedostatky v myšlení a zkušenosti pomocí fantazie, která má emocionálně pozitivní odezvu.

V předškolním období dochází u dětí také k rozvoji prosociálního chování. Jak uvádí Vágnerová (2000), důležité jsou v tomto ohledu rysy jako empatie, schopnost ovládání agresivity a vlastní aktuální potřeby. Důležitá je dle Vágnerové (2000) přítomnost následujících faktorů:

- uspokojení potřeby bezpečí a jistoty: děti, které se cítí nejisté a ohrožené, snadněji reagují asociálně. Předškolní děti, které získaly základní pocit důvěry v život, nahlízejí na svět jako na relativně bezpečný, bez větší úzkosti se naučily dávat i brát i respektovat potřeby jiných lidí, resp. dětí,
- dosažená úroveň kognitivních kompetencí: decentrace hodnocení představuje pozitivní základ pro rozvoj sociálně žádoucího chování,
- sociální učení: na základě identifikace, ale i pomocí vysvětlování a podmiňování (tj. trestem a odměnou). Když dítěti chybí vhodné vzory či od něj není vyžadováno žádoucí chování, dítě často neví, jaké chování je vhodné.

I přes úzký vztah mezi rodiči a dítětem dochází k postupnému uvolňování z této vazby. Dítě se více orientuje na své vrstevníky či jiné dospělé, přičemž každý vztah je specifický, avšak zároveň se vyznačuje určitými charakteristickými rysy. Vágnerová (2000) zdůrazňuje, že např. sourozenecké vztahy mají často ambivalentní charakter a vzájemný vztah do značné míry závisí na postoji rodičů. Co se týče volby kamarádů, preference závisí na podobnosti, shodě v potřebách a zájmech. Vágnerová (2000, s. 128) mluví o trendu „volby dvojníka“. Kritéria výběru jsou následující:

- pohlaví: pocit příslušnosti ke stejnému pohlaví, preference určitého způsobu chování apod.,
- zevnějšek dítěte: projevuje se zde vliv sociálního stereotypu, kdy vše hezké je zároveň dobré,
- vlastnictví zajímavého předmětu: dítě chce získat účast na určité výhodě či část prestiže,
- chování: populární děti bývají přátelské, dobře laděné a sociálně zdatnější. Děti, které jsou dobře disponované a mají všechny žádoucí kompetence, získávají obvykle lepší sociální role.

3.1 Charakteristika nadaného dítěte předškolního věku

Jak jsme již uvedli výše, v předškolním věku mluvíme většinou o tzv. latentním nadání a tzv. latentně nadaných dětech. Přesto se již v tomto raném věku setkáváme se specifickými projevy chování, ze kterých lze usuzovat právě na vysoký osobnostní potenciál či akcelerovaný vývoj, i když předpověď jejich budoucího vývoje a výkonů je spíše pravděpodobnostní a také velmi obtížná, protože vývoj dítěte bude nadále ovlivňovat celá řada faktorů i náhod. Z těchto důvodů se také někdy doporučuje užívat označení „nadané (talentované) chování dítěte předškolního věku“ než přímé označení „nadané dítě“.

Ve většině koncepcí nadání i při tvorbě a naplňování různých vzdělávacích programů pro nadané děti v praxi je kladen velký důraz na včasnou identifikaci nadání a na práci s nadanými dětmi ještě před jejich nástupem do školy. Velký význam předškolního období u dětí zdůrazňuje např. Lazibatová (2003), Mertin a Gillernová (2003).

Již v předškolním věku můžeme u nadaných dětí pozorovat určité projevy chování, které se svou kvalitou i kvantitou liší od běžné interakce dítěte stejného věku se svým okolím a které s vysokou pravděpodobností v budoucnu umožní v určitých oblastech činnosti dosahování mimořádných výkonů. Oblastmi, na které by se měla soustředit pozornost rodičů, učitelů mateřských škol a dalších osob, které přicházejí často do styku s malými dětmi, jsou dle Hříbkové (1992, 2007, 2011) následující:

- **kreativní oblast** – projevy můžeme pozorovat při hře, kdy dítě používá předměty a hračky imaginativním způsobem, i v běžné komunikaci, kdy si dítě rádo „pohrává“ se slovy, různými nápady a myšlenkami. Může být i verbálně zdatné a projevovat smysl pro humor v situacích, které se ostatním dětem humorné zdát nemusejí;
- **sociální oblast** – pozorovat můžeme nezávislost dítěte, organizaci vedoucí postavení v rámci skupinových her a činností, ale současně i vstřícnost a empatii;
- **intelektová oblast** – spontánní zájem o čtení, časně čtení, znalost číslic, klasifikaci, dobrou paměť a velký rozsah pozornosti, zaujetí při řešení různých sociálních situací a morálních problémů;
- **specifické oblasti** – vydrží poměrně dlouho u určité činnosti a inklinace k určité specifické oblasti (hudba, tanec apod.);
- **oblast vývoje řeči** – časný nástup řeči a bohatý slovník (ten i v případě, že dítě začalo mluvit později);
- **oblast jemné a hrubé motoriky** – časně sezení a nástup samostatné lokomoce, zájem o předměty ve svém okolí a manipulaci s tužkou.

Souhrn ukazatelů, které mohou rodiče spolehlivě registrovat, a ze kterých můžeme usuzovat na potenciální nadání dítěte, uvádí také např. Dočkal (1987, 2005):

- ve srovnání s ostatními dětmi začíná velmi brzy mluvit,
- používá souvislejší a celé věty, jemnější slovní odstíny a adjektiva, zatímco většina dětí jeho věku mluví ještě ve slabikách a jednoslovných větách,
- když někdo starší vypráví příběh, klade otázky a komentuje; má raději složitější příběhy, umí poukázat na nepřesnosti a nesouvislosti v textu, rádo samo vypráví příběh,
- brzy poznává písmena a číslice, naučí se abecedu a čísla,

- lehce rozeznává barvy, rychle řeší hlavolamy, skládanky, nachází schované předměty,
- rychle se naučí přejít od otevřeně agresivního chování ke společensky přijatelnějším způsobům vyjadřovat přání a dosahovat cílů,
- už od útlého věku zpochybňuje autority a dává starším otázky „na tělo“,
- ve skupině vrstevníků bývá iniciátorem her a jiných činností,
- má mimořádný zájem o knihy, obrazy, hudbu, divadlo, tanec, sport,
- vyzývá starší sourozence, rodiče apod. ke hře šachů, řešení hlavolamů a jiných náročných her a často má potíže najít si rovnocenného soupeře,
- rádo se věnuje konstrukčním či jiným činnostem neobvyklým pro děti jeho věku.

Podrobněji popisuje vývoj nadaných dětí v předškolním věku Urban (1990) a jako charakteristické znaky uvádí:

- vysokou míru zvědavosti a samostatného jednání,
- efektivní a rychlé chápání prostřednictvím strukturovaného dekodování, zejména při zajímavých, náročných a složitých úkolech,
- mimořádné výkony v pojmovém, abstraktním a analogickém myšlení,
- časný zájem a zabývání se symboly a abstraktními koncepty, klasifikací a tříděním v činnosti,
- časný projev reflexního myšlení, přenos do perspektivy nejen při prostorových úkolech, metakognici,
- vynikající výkony v paměťových úkolech,
- efektivní a plynulé myšlení, nalézání originálních nápadů,
- velice dobrou schopnost koncentrace a mimořádné zaujetí při úkolech vytvořených sebou samým,
- samostatné a bez pomoci zvládnuté učení mezi druhým a pátým rokem,
- časnou a plynulou řeč a vyjadřování s použitím složitých slov a náskokem v řečové oblasti,
- vlastní vůli, schopnost sebehodnocení a sebevědomí při činnostech a jednání.

Dále se Urban (1990) pokusil shrnout a zevšeobecnit některé hlavní znaky této skupiny dětí v oblasti kognitivních schopností, uváděných různými autory. Pro nadané předškoláky je dle něho typické, že:

1. mají přirozenou potřebu učit se a získávat nové poznatky,
2. umí dobře pozorovat, poslouchat, rychle se učí,
3. rychle se učí určité formy chování a jsou schopní je zopakovat, zejména váží-li se na jejich zájmy,
4. jsou schopni vykonávat víc činností najednou, např. učí se a přitom si hrají nebo pracují.

Mezi oblasti, které bývají zahraničními autory (např. Webb, 2004, Silvermanová, 2002) uváděny u nadaných dětí jako problematické, patří emoční vývoj a samotný proces socializace, u nás se např. otázce sebepojetí a sebehodnocení věnovala Konečná (2010), perfekcionismu Portešová (2001).

Výše zmínění autoři (Hříbková, 1992, Dočkal, 2005, Urban, 2000, a další) upozorňují, že se rozhodně nejedná o úplný seznam projevů talentovaného chování a že také pouze jejich raný výskyt není vždy indikátorem budoucího talentu. Spíše jde o to povšimnout si kvalitativních zvláštností ve způsobech a intenzitě interakce dítěte se svým okolím. Uvedené chování se nemusí u všech nadaných dětí projevit stejně výrazně. Vývoj nadaných dětí v předškolním věku pokračuje svým charakteristickým a přitom výrazně zrychleným tempem. Každé nadané dítě je odmalička výrazná osobnost, která má individuální soubor charakteristických projevů a zvláštností.

Fyzickým vývojem nadaných dětí se zabývali už Terman a Odenová (1951, 1959), kteří objevili oproti vývoji ostatních dětí signifikantní rozdíly. Otázkami fyzického vývoje se blíže zabývala ve svém výzkumu i Laznibatová (1997), která sledovala mezi jinými délku a hmotnost dětí, podrobnější data z oblasti fyzického vývoje nadaných dětí pak můžeme najít ve studii Dohnányiové, Laznibatové a Ostatníkové (2000).

Ve srovnání s vrstevníky se nadané děti naučí dříve sedět, chodit a mluvit. Jak uvádí Roedellová a kol. (1989) umí 40 % dětí **chodit** před prvním rokem (průměrně v jedenáctém měsíci). Ve výpovědích rodičů nadaných dětí se často objevuje popisovaná větší spontánní aktivita až hyperaktivita a **bdělost** ve srovnání s ostatními dětmi, která se projevuje také ve **snížené potřebě spánku**. Tyto děti vstávají už kolem páté nebo šesté hodiny ráno a nepotřebují popolední spánek.

Další z charakteristik nadaných malých dětí, které rodiče v raném věku dítěte evidují, je ve srovnání s vrstevníky netypický nástup **řeči**. U většiny nadaných dětí řeč nastupuje brzy, stejně tak pochopení významu slov, tvoření vět a bohatá slovní zásoba

a správné užívání skloňování a časování v řeči. V předškolním věku už pozorujeme u nadaných dětí velice rozvinutou úroveň jazykových schopností – plynulou řeč, používání složitých i užívání abstraktních pojmů a cizích výrazů. Jazyk si velice rychle osvojují, mluví ve složitých větách a rychle si rozšiřují slovní zásobu.

První slova se u nadaných dětí objevují v 10 – 12 měsících života, potom se řeč začíná prudce rozvíjet (přibližně v 14 – 16 měsících). Nadané děti správně užívají slova, umí skloňovat a časovat. Některé už ve 13 měsících vyprávějí, používají smysluplná slova a věty. Jako dvouleté vyprávějí a kladou náročné logické otázky. I období „proč“ přichází podstatně dříve než u ostatních dětí. Charakteristickým znakem je, že projevují o vše zájem, jsou velmi zvědavé, kladou otázky z nejrůznějších oblastí (Laznibatová, 2003).

Ve skupině nadaných dětí Laznibatové (1997) se první řečové projevy objevily u 50 % dětí před prvním rokem života a u 20 % z nich ve věku 8 – 10 měsíců. Necelých 9 % pak až po 18 měsících. Roedellová a kol. (1989) zaznamenali časnější nástup řeči u děvčat než u chlapců a Grossová (1999) srovnávala rozsah slovní zásoby. Zatímco děti běžně ve věku 18 měsíců užívají 3 – 50 slov a celé věty tvoří kolem 2 let, u nadaných dětí zjistila tvorbu prvních vět už ve věku 12 měsíců. Důkazy o akceleraci vývoje nadaných dětí v řečové oblasti přinášejí i Stapfovi (1990, 2008).

Dle Matějčka (1995) je vývoj řeči urychlený, ani ne tak ve svých počátcích, jako v pozdějším prudkém nárůstu slovní zásoby. První slova bývají uváděna kolem 12. měsíce, přičemž nejčastější údaj, jak uvádí Matějček (1995), je ze 7. měsíce. K prudkému rozvoji slov pak dochází zhruba v 15 měsících, kdy zná dítě několik desítek slov, v 18 měsících skládá první věty a ve dvou letech je řeč vypsělá a slovní zásoba bohatá.

Výrazně větší slovní zásobu u nadaných dětí ve srovnání s jejich vrstevníky potvrdily i výsledky longitudinální studie Institutu pedagogicko-psychologického poradenství ČR (IPPP) z roku 2006, garantovanou Heiderem (2006).

Ty děti, které začaly mluvit později, však mají vlivem častého kontaktu se staršími dětmi nebo dospělými velkou slovní zásobu. Nadané dítě také se zaujetím naslouchá vyprávění druhých a samo je schopno příběh reprodukovat. Chce vědět, jak příběh dopadne. Klade časté otázky k pohádce nebo příběhu, chce znát význam nových slov a nenechá se odbýt jednoduchou odpovědí. Typické dle Laznibatové (2003) také je, že se snaží nová slova v řeči používat. Nadané děti jsou schopny polemizovat s dospělými a trvat na „řádném“ vysvětlení, pokud něčemu nerozumějí. V řečových projevech takového dítěte se můžeme setkat s tím, že dítě často používá metafory a analogie.

Dalším významným znakem nadaných dětí, na kterém se shoduje více autorů (např. Laznibatová, 2003, Pendarvisová, 1990, Stapf, 2008), je mimovolní **vynikající paměť** na fakta a události a značný rozsah pozornosti, schopnost vytrvat u úlohy mnohem déle, než jejich vrstevníci.

Jiným důležitým projevem je schopnost malých dětí nacházet a chápat vztahy mezi příčinou a následkem, zájem o kategorizaci předmětů a jevů, s nimiž se setkávají a schopnost určit si různá kritéria a tendence učit se v raném věku teoretickým věcem. Jsou také aktivnější, zvědavější a zvědavější, kladou více otázek a nenechají se odbýt jednoduchým vysvětlováním. Zajímá je také řešení různých sociálních situací, morálních problémů, jsou schopny polemizovat s dospělými o správnosti či nesprávnosti jejich rozhodování (Laznibatová, 2003).

V oblasti poznávací upoutává pozornost především spontánní zájem dětí o čtení. Už v období druhého až třetího roku života nadaných dětí můžeme pozorovat jejich zájem o písmena a číslice, kdy začínají rozlišovat velká písmena abecedy.

3.1.1 Časné čtení a hyperlexie

Nejcharakterističtější a nejvýznamnějším ukazatelem akcelerovaného vývoje nadaného dítěte je dle Laznibatové (2003), Matějčka (1995), Kuppermana a kol. (2002), Jacksonové (2003) i dalších odborníků časné čtenářství, někdy nazývané jako hyperlexie.

V rámci terminologického vymezení pojmu hyperlexie nenajdeme u všech autorů a zdrojů jednoznačnou shodu. Zatímco operacionální definice výzkumných studií nadaných dětí definuje hyperlexii nejčastěji jako schopnost naučit se číst před čtvrtým nebo pátým rokem života, resp. před nástupem dítěte do školy, najdeme i takové, které se týkají výhradně čtení bez porozumění, nebo jsou spojovány s mentální retardací, poruchami autistického spektra či opožděným vývojem řeči (např. Goldberg a Rothermel, 1984, Cobrinik, 1974, 1983 a další). Příkladem je také např. i definice Hartla, Hartlové (2000, s. 200), kteří ji vymezují jako „nadměrné čtení a vybavování slov u mnemoniků a osob při budivých typech intoxikace; též čtení na první pohled správné, ale bez známek porozumění textu, u dementní dyslexie“. Hyperlexii definuje také Matějček (1995) jako mimořádnou schopnost naučit se číst při nedostačující úrovni inteligence, tedy jako svým způsobem protiklad dyslexie. Přičemž se rozumové schopnosti u těchto dětí pohybují v pásmech mentální retardace, resp. sotva na úrovni vzdělavatelnosti, a přesto se

překvapivě brzy a dokonale naučí číst. Rozlišuje však i druhou formu hyperlexie, tj. u mimořádně časných čtenářů. Časné čtení je v tomto případě dle Matějčka (1995), ale i dalších autorů (např. Laznibatové, 2003, Jensen, 2005) projevem mimořádně rychlého intelektového vývoje a ukazatelem vývojové akcelerace a je v souladu s ostatními nápadně časně se rozvíjejícími mentálními funkcemi. Tyto děti jsou v době, kdy začínají číst, vlastně na úrovni dětí školního věku, a z hlediska jejich schopností je časné čtení docela přirozené.

Nadané děti v předškolním věku jsou téměř všechny současně i tzv. časnými čtenáři (v angličtině se užívá termín *precocious readers*). Laznibatová (2003) uvádí, že časné čtenářství je jednoznačným projevem toho, že se jedná o nadané dítě a že první knihy začínají číst okolo 4 let věku. Časné čtenářství je signifikantním znakem nadání i podle Durkina (1966), který ve svém výzkumu zjistil významnou korelaci mezi výkonem ve čtení a úrovní IQ. I ve známé Termanově studii (Terman a kol., 1959) tvořili časní čtenáři, tedy děti, které uměly číst ještě před nástupem do školy, téměř 45 %, podle Roedellové a kol. (1989) je třetina až polovina nadaných dětí nadprůměrnými čtenáři okolo pátého roku věku. Grossová (1992) uvádí dokonce údaj až 90 % časných čtenářů mezi dětmi s IQ 160 a vyšším před ukončením pátého roku. Ve výzkumném souboru Van Tassel-Basky (1983, 1998) četly nadané děti před pátým rokem života v 80 % a před čtvrtým rokem života v 55 %. Také ve známé studii Hollingworthové (cit. dle Pendarvisová a kol., 1990) četla před pátým rokem života více než polovina vysoce nadaných dětí. Jiní autoři, např. Nancy Jackson (cit. dle Klein, Tannenbaum, 1992), však upozorňují, že časné čtení není spolehlivým ukazatelem mimořádných úspěchů dítěte v nadcházejícím školním období.

U nás se časným čtenářům věnoval ve svém výzkumu Matějček (1979), přičemž pro potřeby jeho výzkumu bylo za hyperlektika pokládáno dítě, které se naučilo číst před ukončeným čtvrtým rokem věku. Výzkumný soubor tvořilo 15 dětí, jejichž IQ bylo prostřednictvím testu Terman-Merilové zjištěno v rozmezí 120 – 180 bodů. Dle zjištění Matějčka (1979, 1995) se zájem o písmena u těchto dětí objevuje velmi záhy – do dvou let – a znalost abecedy můžeme zaznamenat už ve třech letech. Podobně jako abecedu se brzy naučí znát i čísla jedno až čtyřmístná. Což svědčí nepochybně o velké rozlišovací schopnosti spolu s výbornou pamětí. Avšak schopnost syntézy, tzn. spojovat písmena ve slabiky a slova, se objevuje minimálně o půl roku později i déle. Autor tuto skutečnost vysvětluje tak, že ke spojení písmeno – hláska dochází zejména v pravé mozkové hemisféře, která zpracovává komplexní podněty (např. obrázky, obličeje, typy aut), a takto komplexně zřejmě tyto děti poznávají i jednotlivá písmena. Vzhledem k tomu, že skládání

hlásek ve slabiky a slova řídí levá mozková hemisféra, musí nejprve dojít k poměrně složité spolupráci obou hemisfér. Období vývoje „spolupráce“ hemisfér se projevuje právě pauzou mezi znalostí písmen a schopností číst slova. U nadaných dětí předškolního věku je tato pauza relativně krátká.

Protože je funkce hemisfér těchto dětí mimořádně vyspělá, jsou schopny diferencovat velmi podobné zrakové i zvukové tvary a dosahují této úrovně znalosti abecedy snadno a rychle. Stejně tak podle autorových zjištění některé děti překvapivě brzy a dokonale poznávají jednotlivé typy aut. U dětí označovaných jako hyperlektici (mimořádně časní čtenáři) probíhá dle Matějčka (1995, 1979) urychlený postup od jednoho k druhému stupni zralosti. Týž postup v pomalejším tempu lze předpokládat u dětí vyvíjejících se tzv. normálně. Ve výjimečných případech se dovednost číst na úrovni první třídy může objevit již kolem čtvrtého roku.

Také v longitudinální studii vedené Heiderem (2006) se spontánní čtení před nástupem do základní školy vyskytovalo u zhruba 46 % souboru tvořeného nadanými dětmi (ze 147 dětí výzkumného souboru četlo 68 dětí, tj. cca 46 %, u 19 z nich se navíc objevoval specifický zájem o čtení encyklopedií).

To, že dítě velice brzy a z vlastní iniciativy, spontánně a na základě svých mimořádných schopností čte, bývá zpravidla jasným znakem potvrzujícím jeho intelektové nadání. Současné to však neznamená, že se nadání nemůže projevit také u dětí, které brzy nečtou. Dle Matějčka (1979) i dalších autorů (např. Laznibatové, 2003) nepřítomnost tohoto znaku pouze potvrzuje skutečnost, že intelektové profily nadaných dětí mohou být různé a i projevy nadaných dětí jsou rozmanité.

3.1.2 Psaní a počítání

Zájem časných čtenářů o písmena, vizuální zvládnutí tvarů písmen a schopnosti je diferencovat vede přirozeně také ke snaze napodobovat písmena a slova. Výzkum Roedellové a kol. (1989) ukazuje, že nadané děti v pěti letech sice dobře čtou, ale jejich písemný projev je slabší. I přesto, že jejich grafomotorický projev nemusí být příliš kvalitní, kromě čtení také počítají a píší. Dokáží napsat nejen své jméno, ale i celé souvislé věty. Po zvládnutí kresby k ní většina nadaných dětí dle Laznibatové (2003) přidává názvy, jména, nebo píší všechna jména dětí, která znají. Typickým znakem charakteristickým pro nadané děti je také to, že si vytvářejí svoje vlastní atlasy a encyklopedie.

Stejně často jako s časným čtením se u nadaných předškolních dětí můžeme setkat i s mimořádnými matematickými schopnostmi. Stejně tak, jako se učí písmenka, učí se a pracují také s číslicemi. Nejdříve jsou to dle Laznibatové (2003) čísla od 1 do 100 v přesném pořadí, případně i v cizím jazyce od 1 do 20, potom si osvojují nejdříve sčítání a odčítání a potom násobení.

3.1.3 Specifické oblasti

Ačkoli se o zájmech v předškolním věku ještě nedá hovořit, protože v tomto období děti rády zkoušejí všechno, co jim nabízíme, je pro projevy nadaného dítěte charakteristické, že ve srovnání se svými vrstevníky vydrží poměrně dlouho u určité činnosti. Dle Laznibatové (2003) tyto děti rády poslouchají hudbu, zkouší nebo začínají hrát na hudební nástroje, mají smysl pro rytmus a na změnu tempa hudby reagují pohybem těla. Nebo mohou být pohybově všestranné a dobrá koordinace pohybů jim umožňuje bez problémů zvládnout jízdu na kole, bruslit, plavat apod. Jsou odvážné a pohybově nebojácné, ale nikoli zbrklé. Ve výtvarných činnostech rády pracují s různými materiály. Obecně Mertin a Gillernová (2003) konstatují, že u některých nadaných dětí předškolního věku je již patrné jejich směřování k intelektovým, uměleckým nebo pohybovým aktivitám, i když naše jistota ve správnosti takového odhadu směřování jejich dalšího vývoje nadání nemůže být zdaleka stoprocentní.

Pokud jde o sociální dovednosti a schopnosti nadaných dětí, můžeme říci, že se zde ukazuje velká variabilita způsobů chování. Nadané děti mají lepší představu o tom, jak řešit sociální konflikt nebo jakým způsobem navzájem komunikovat a kooperovat, ale tyto sociálně-kognitivní schopnosti se ve skutečném sociálním chování nadaných dětí neprojevují.

Nadané dítě s akcelеровaným vývojem v intelektové oblasti a průměrným výkonem např. v emocionálně sociální oblasti či motorické oblasti, bývá zařazované spíše podle jeho nedostatků, slabších stránek, než podle jeho silných stránek a nebere se v úvahu náskok o dva, tři až čtyři roky v porovnání s ostatními dětmi stejného věku (Laznibatová, 2003). Možnými osobnostními, emocionální nebo sociálními problémy se zabývala řada našich i zahraničních autorů, zmiňme např. Dočkala (2005), Vendela (1996), Portešovou (2001), Konečnou (2010), Freemanovou (2001), Whitmoreová (1980), Mönkse (2002), Silvermannovou (1990, 1999), nebo Strop a Golemana (2002).

Na závěr kapitoly jen doplňme, že všechny výše uvedené charakteristiky nadaných předškolních dětí mohou rodiče (nebo jiné osoby trávící s dítětem většinu času) poměrně dobře vypořádat z projevů chování svého dítěte. Všechny výše uvedené oblasti jsou také zahrnuty v rodičovském dotazníku Stapfových, který ve výzkumné části práce ověřujeme.

4. Identifikace nadaných dětí

Identifikace nadaných dětí se stala v posledních cca 20 letech oblastí, na kterou se soustředí část jak psychologického, tak i pedagogického výzkumu. Nadané děti potřebují, stejně jako hendikepovaní jedinci, speciální výchovně vzdělávací postupy a přístup. A aby mohli být nadaní do takovýchto programů zařazeni, musíme je nejdříve umět spolehlivě identifikovat. Čím dříve se tak stane, tím lepší a efektivnější může následná péče být.

Většina odborníků zabývajících se problematikou nadání jak u nás, tak i v zahraničí (např. Laznibatová, 2003, Silvermannová, 2002, Heller, 2004, Callahan, 2005, Jackson, 2003, Pfeiffer, 2002 a další) se shodují v názoru, že velice důležitým aspektem v péči o nadané je jejich včasná identifikace. Stále více upřednostňovány jsou tak časově rozložené vícestupňové identifikační strategie před jednorázovými zkouškami a testováním.

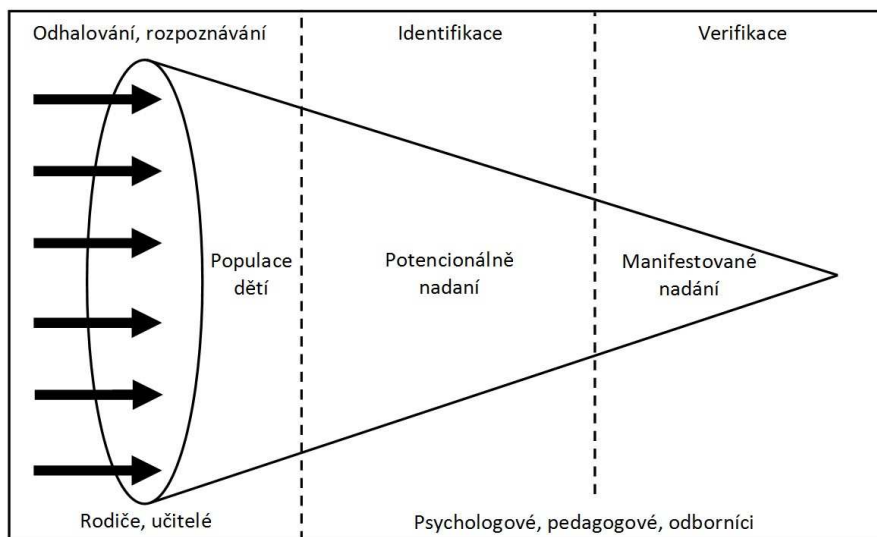
Dle Hříbkové (2009) je důležité nezaměřovat a uvědomovat si rozdíly mezi identifikací, vyhledáváním a výběrem nadaných dětí. Vyhledávání nadaných vymezuje jako postup, jímž zjišťujeme adekvátnost účasti žáků v edukační nabídce vytvořené pro nadané děti, identifikací nadaných pak rozumí proces vyhledávání dětí, které svými předpoklady vyhovují požadavkům pro vstup do edukační nabídky určené nadaným dětem – tzn. zaměřuje se na latentní, potenciální nadání, tedy především děti předškolního nebo mladšího školního věku. O výběru nadaných pak Hříbková (2009) mluví v případě, kdy je kritériem pro posuzování nadání již podávaný výkon. Týká se tedy především dětí staršího školního věku a zaměřuje se na již manifestované opakovaně podávané mimořádné výkony. Různí autoři vymezují a definují jednotlivé fáze identifikačního postupu různě, mluví např. o nominaci apod. My se přikláníme k vymezení pojmu identifikaci nadaných dětí dle Hříbkové (2009) s odkazem i na její dřívější práce věnované definicím těchto pojmům (Hříbková, 1992, 2005, 2007).

Jedním z úkolů výzkumu nadaných dětí, vedeném Laznibatovou (2001, 2003) bylo zjistit, v jakém věku dítěte je možné nadání identifikovat, kdy se již spolehlivě projevuje,

a je tedy možné o nadání bezpečně hovořit. Původně určenou věkovou hranicí bylo 12-14 let, kdy končí hravé období a začínají se výrazně projevovat specifické a stabilnější zájmy. Věková hranice pro určení mimořádných schopností nadání se ale posunula do nižších věkových kategorií, a to nejen před vstup do školy kolem pátého až šestého roku, ale ještě dříve. Autoři dnes zastávají názor, že objevovat a respektovat individualitu je potřeba všude tam, kde se vyskytne, a to počínaje prvními projevy, bez ohledu na to, o jaký věk se jedná.

Jak již víme z Termanových výzkumů, identifikace je důležitá zejména proto, že nadaní dospělí jsou přínosem pro každou společnost, a je jich mnohem méně, než těch, kteří byli akademicky nadaní v dětství ve škole. Z toho tedy vyplývá, že ne u všech nadaných se jejich přirozený potenciál realizuje (Pendarvisová a kol., 1990). Také Hříbková (1992) upozorňuje, že je-li nadání dítěte již od nejútlejšího věku přehlíženo nebo není vhodně stimulováno, motivace poznávat nové a kreativita dětí se velmi snižuje.

Když víme, že ne z každého nadaného dítěte vyroste nadaných dospělý, je třeba věnovat pozornost tomu, z jakého důvodu se potenciál nerealizuje v optimální podobě a nepřináší očekávaný efekt. Na to, aby se potenciál projevil ve výkonech navenek, je potřeba jej identifikovat, verifikace, neboli ověření identifikace v praxi je pak závěrečnou fází celého procesu (Koren, 1989 cit. dle Laznibatová, 2003). My se v rámci výzkumu pak zaměřujeme na jeho první, počáteční etapu (viz Obrázek 7).



Zdroj: upraveno dle Koren, 1989, cit. dle Laznibatová, 2003

Obrázek 7: Proces odhalování, identifikování a diagnostikování nadaných

4.1 Identifikace nadaných v raném věku

Z poznatků vývojové psychologie mimo jiné vyplývá i potřeba věnovat pozornost nadaným dětem od útlého věku, protože právě ještě před vstupem do školy do šesti let věku dítěte probíhají prudké vývojové změny. Věková hranice pro určení nadání se tedy posouvá do nejnižších věkových kategorií (cca od 1,5, resp. 2. - 3. roku), kdy můžeme pozorovat první charakteristické projevy mimořádných schopností a akcelerace vývoje. Specifické podoby rozumového nadání bývají evidentní již kolem jednoho roku věku dítěte, kdy se u něj začínají rozvíjet řečové schopnosti.

Význam období od narození do šestého roku dítěte zdůrazňují zejména američtí odborníci, podobný názor ale najdeme také např. v práci Urbana (1993), Gardnera (1999), Freemanové (1995), Laznibatové (2001), nebo Whitmoreové (1980), o potřebě zahrnout do identifikace i další aspekty, než jen kognitivní schopnosti pak referují už např. i Roedell, Jackson, Robinson (1980) a Kitano a Kirby (1986). Jiní autoři (např. Schwartz a Cline, 1998, Gross, 1993, Achor a Tarr, 1996, McCoach a Siegler, 2003, Peters a kol., 2000, nebo Reis a McCoach, 2000) pak upozorňují na možnosti vzniku podvýkonu (tzv. *underachievement*) u včas nerozpoznaných nadaných dětí.

Shodu v tom, že včasné rozpoznání nadání a následná vhodná intervence ve vzdělávání již u nadaných předškolních dětí zvyšuje v budoucnosti pravděpodobnost dosahování mimořádných výkonů a snižuje riziko pozdějších sociálních, emocionálních, nebo výchovných problémů a problémů s chováním, najdeme také u většiny autorů, např. Harrison (2004), Hodge a Kemp (2000), Morelock a Feldman (1992), Pfeiffer a Stocking (2000), Sankar-DeLeeuw (2002), Feldhusen (1998).

Jedním z mnoha výsledků Termanova výzkumu je zjištění, že rychlý rozvoj kognitivních schopností v dětském věku pravděpodobně vyústí ve vyšším věku v dosahování vynikajících výsledků v oblasti úrovně vzdělání a kariéry. Tato spojitost posílila tvrzení, že péče o potenciál žáků během prvních dvanácti let školní docházky, se společnosti vrátí, až děti dorostou do produktivního věku. Ale co roky před školním vzděláním? Můžeme vysoký potenciál rozeznat tak brzy s určitou mírou reliability a validity a rozvíjet ho s nadějí na budoucí přínos? V datech Termanovy studie nenajdeme odpověď, protože byla shromážděna na starších dětech, které již dosáhly vyššího základního stupně vzdělání a protože k jejich identifikaci jako nadaných přispěly záznamy

a výsledky ze školy, což není možné v případě dětí předškolního věku. Snad proto, že děti v předškolním věku zatím ještě nikdy nefigurovaly v podobné longitudinální studii, je naléhavost investovat zvláštní úsilí do výzkumu a péče o jejich nadání, nebo zjišťování, zda toto úsilí může být efektivní v dlouhodobém horizontu, v odborných publikacích méně zřejmá. To může také vysvětlit, proč byly a stále jsou výzkumy věnující se nejčasnějším možným projevům nadání u dětí poměrně vzácné (Klein, Tannenbaum, 1992).

Identifikovat nadané děti v raném věku je relativně obtížné. Nejspolehlivěji lze nadání posoudit ex post. U dospělých lidí, nebo i adolescentů, můžeme nadání posuzovat především na základě jejich výkonů v dané oblasti nebo výsledků jejich práce. U dětí je toto obtížnější a míra náročnosti se zvyšuje s ubývajícím věkem dítěte. V zásadě však používáme stejné kritérium pro děti, jako pro dospělé (Laznibatová, 2003).

Přestože můžeme říct, že byl v oblasti časně identifikace učiněn významný pokrok a posun (Colombo, 2001), měření v raném věku nepřináší zatím, jak upozorňuje Colombo a kol. (2002), významné dlouhodobé predikce. Ty je dle autorů možné získat pouze prostřednictvím dlouhodobých longitudinálních studií. V letech 1998-2003 v rámci „Kansas Early Cognition Project“ ověřovali prediktivní hodnotu měření časně pozornosti pro vývoj a jazyka a kognice v předškolním věku a do výzkumu vybírali děti staré pouze 3 měsíce (více také viz Gottfried a kol., 2002).

Hříbková (1992) se dále zamýšlí nad odlišnostmi a úskalími identifikace nadaných v raném věku, která vyplývají zejména z faktu, že u malých dětí se na rozdíl od adekvátně projevovaného nadání dětí staršího školního věku setkáváme většinou s potenciálním nadáním. K identifikaci tak přistupuje z hlediska potenciálu dítěte k nadanému – talentovanému chování a možnému budoucímu mimořádnému výkonu v určité oblasti. A právě v tomto přístupu spatřuje Hříbková (1992, 2009) zásadní rozdíl mezi identifikací nadaných v předškolním a mladším věku a výběrem nadaných v starším věku a adolescenci, kde je již manifestovaný mimořádný výkon většinou rozhodujícím kritériem. Rozlišování mezi identifikací nadaných a výběrem nadaných má velký význam při tvorbě identifikační strategie a volbě metod pro identifikaci v období předškolního a mladšího školního věku. V souvislosti s identifikací nadání v předškolním věku považuje Hříbková (1992, 2009) dokonce jako vhodnější užívání termínu „talentované-nadané chování“ než termín „talentované-nadané dítě“. Jiní autoři preferují termín potenciální nadání, které tak odlišují od funkcionálního nebo manifestovaného nadání, kdy se již

projevuje ve vysokých výkonech v určitých oblastech činnosti, což je charakteristické až pro starší školní věk.

Další rozdíly jsou v identifikační strategii. Pro starší děti jsou běžně doporučovány k výběru nadaných následující typy metod – individuální inteligenční testy, skupinové inteligenční testy, standardizované testy, testy kreativity, posuzovací škály, známky a produkty činnosti a hodnocení učitelů, rodičů a vrstevníků – přičemž se v praxi nejčastěji používá dvoustupňová strategie, kdy v prvním stupni aplikujeme skupinové v druhém pak individuální metody. V předškolním věku se rovněž dle Hříbkové (1992, 2009) užívá dvojstupňovitá identifikační strategie, ale s aplikovanými individuálními metodami v obou stupních.

Významnou odlišností identifikační strategie pro předškoláky je dále dle Hříbkové (1992, 2009) nutnost začlenit metody založené na pozorování dítěte ve standardních situacích. Při vyhodnocování získaných materiálů je pak potřeba brát stejný zřetel k výsledkům posuzovacích škál chování dětí, které získáme od rodičů a učitelek mateřských škol, tedy od osob, které jsou v každodenním styku s dítětem.

I přesto, že je nutnost rané identifikace dnes již všeobecně uznávána, všeobecným faktem také současně je i to, že validita predikce vývoje a budoucího úspěchu je v raném věku nízká, vzhledem k řadě faktorů, které v dalším životě úspěch a výkony ovlivňují.

Jak také upozorňují např. Robinson a Robinsonová (1992), nebo Baldwin (2005) relativita psychologických testů v časných stádiích vývoje je ve srovnání se školním věkem nižší. V případě dětí do věku 3 – 5 let využíváme v rámci identifikačního procesu zejména anamnestické údaje od rodičů, přičemž se často jejich vývoj projevuje:

- skokovitostí, resp. plynulostí jednotlivých fází vývoje,
- dominancí dané vlastnosti či schopnosti,
- projevením, nebo naopak neprojevením se některých schopností rovnoměrně,
- velkou akcelerací vývoje v porovnání s jinými dětmi, nebo sourozenci (cit. dle Laznibatová, 2003).

Kvalitu identifikační strategie můžeme posuzovat ze dvou hledisek, a to její efektivity a ekonomičnosti. Přičemž **efektivita** strategie znamená procentuální vyjádření počtu identifikovaných dětí z celkového počtu dětí, které se procesu identifikace zúčastnilo. **Ekonomičnost** je pak chápána jako poměr mezi celkovým počtem dětí, které

prošly identifikací a počtem těch, které byly identifikovány jako vhodné pro účast v programu.

V roce 1991 proběhla identifikace nadaných dětí v mateřských školách v Praze 4 vedená Hříbkovou (1991) pro vstup dětí do Programu pro rozvoj tvořivosti. Zúčastnilo se jí celkem 154 dětí poslední třídy ze 7 mateřských škol, první fázi identifikace prošlo 52 dětí a po druhé fázi byla účast v programu nabídnuta 14 dětem. Autorka však upozorňuje, že žádný program není univerzální a ani identifikační strategie není univerzální na to, aby mohla identifikovat „nadané či talentované dítě“ jako takové.

Dle výše uvedených kritérií byla tedy efektivita strategie 9 % (14 dětí ze 154), ekonomičnost pak dosahovala hodnoty 11. Pokud bychom však chtěli srovnávat efektivitu a ekonomičnost jednotlivých identifikačních strategií navrhovaných a hodnocených různými autory (Heller, 2004, Scott a Deldago, 2005, Tourón a Tourón, 2011, Hunsaker a kol., 1991, Callahan a kol., 1995), musíme si uvědomit, že se mnohdy tyto hodnoty vypočítávají až ze skríninkové fáze. Např., že z celkového počtu dětí jednoho regionu nejprve učitelky v mateřských školách vytipují ty, o kterých si myslí, že by mohly být nadané, a teprve z tohoto počtu se pak efektivita a ekonomičnost strategie počítají. Je to z toho důvodu, že ideální myšlenka, aby měly možnost do identifikačního procesu vstoupit všechny děti daného ročníku, je v praxi neproveditelná a nereálná. Použitím tohoto pravidla by pak v případě identifikační strategie Hříbkové (1991) byla ekonomičnost 37 a efektivita 27 %, což už jsou hodnoty srovnatelné se zahraničními autory.

Pokud bychom v rámci vyhledávání nadaných jedinců sledovali pouze výkonové kritérium jedince a navíc pouze v podmínkách školy jako rozhodující pro posouzení nadání, může se stát, že se mnohé specifické formy nadání neprojeví, nebo že mnoho nadaných vůbec neobjevíme. Navíc někteří odborníci upozorňují (Laznibatová, 2003), že neadekvátní je identifikace pouze podle jednotlivých známých modelů nadání. V této souvislosti bývá kritizován zejména model Renzulliho (1977), při jehož mechanické aplikaci se vyloučí velké množství potenciálních vysoce nadaných dětí. Kritizována bývá jednak velká subjektivita v hodnocení ze strany různých subjektů, hlavně ale také nekonzistentnost nadání se třemi prvky, které jsou v Renzulliho modelu požadovány pro identifikaci nadání současně. Jsou jimi vysoké schopnosti, tvořivost a motivace. V praxi se totiž stále častěji ukazuje, že mnozí nadaní mají většinou jen jeden, nebo dva prvky, místo všech třech, a nízké hodnoty v těchto faktorech pak mnohé nadané z výběrů eliminují. Navíc není exaktně vymezené, jak se mají tyto tři prvky, resp. faktory nadání identifikovat

a jakým způsobem dále vytvářet výchovně-vzdělávací program pro jednotlivé rozdílné typy nadaných dětí. Mnozí odborníci zabývající se identifikací nadaných dětí, tak navrhuji motivaci a tvořivost z identifikačních kritérií vyloučit (Laznibatová, 2003).

Dle studie La Donny a Luparta (1991) více autorů přesně identifikovalo jen 3,3 % dětí jako nadaných, oproti 15 – 20 %, jak se podle Renzulliho identifikačního modelu očekávalo.

Bez ověření úrovně rozumových schopností se ukázala dle autorů jako nevalidní i hodnocení jen podle rysů a projevů nadanosti typických pro dospělé. Takto se do vybraného vzorku totiž nominovali také tzv. „plniči úloh“, tedy usilovní, pracovití, ale ne skutečně nadaní jedinci. Pro identifikaci nadání zavrhuji, kvůli nízkým koeficientům spolehlivosti, autoři používání údajů o žácích, nominace od spolužáků apod., a jsou toho názoru, že nadání mohou spolehlivě a objektivně identifikovat pouze standardizované testy. O Renzulliho model se opírá, mimo jiné, např. i longitudinální výzkum Novotné a Durmekové (2009).

4.2 Identifikace a diagnostika nadaných předškolních dětí

Limitujícím problémem, se kterým se při identifikaci a následně pak i při tvorbě rozvojových a vzdělávacích programů pro nadané děti potýkáme, je nedostatek standardizovaných skříninkových nástrojů, které efektivně identifikují potenciální nadání dětí ve věku 3 až 5 let a nedostatek standardizovaných inteligenčních testů s normami pro tříleté a čtyřleté děti. Ze standardizovaných testů inteligence máme v ČR pro identifikaci nadání k dispozici Stanford-Binetův test (Thorndike, Hagen, Sattler, 1995), jehož české normy jsou však zastaralé a test nadhodnocuje, dále Weschler Preschool Primary Scale of intelligence (WPPSI-R, Wechsler, 1989), kterému české normy chybí, dále neverbální test SON-R (Tellegen, Laros, Heiden, 2008) a nedávno vydaný a u nás standardizovaný Mezinárodní edice Woodcock-Johnson: Testy kognitivních schopností (WJ IE COG). Dalšími metodami používanými v rámci identifikace nadaných dětí jsou určitě také testy kreativity, pozorování, k dispozici můžeme mít také hodnocení učitelů a názory rodičů. Jedním ze skříninkových nástrojů, který by mohl v budoucnu náš výčet doplnit, je právě rodičovský dotazník PDPCQ, jehož autory jsou Stapf a Stapfová (1990), a kterým se v rámci výzkumné části práce zabýváme.

V souladu s tím, co bylo napsáno o komplexnosti nadání, systém identifikace musí brát v úvahu všechny faktory, které ovlivňují mimořádné výkony nadaných jedinců. Stapf a Stapfová (1990) uvádějí, že výzkum vysoce nadaných jedinců musí začít studiem kognitivního a emocionálního vývoje předškolních dětí. Argumentují tím, že děti projevují znatelné rozdíly v percepci, znalostech, emocích a motivaci a proto je možné identifikovat jejich připravenost k výkonům již v raném dětství.

Časná identifikace je užitečná, zejména když zvážíme problémy, které mohou být spojeny s nerozpoznaným nadáním. Proto je velmi důležité identifikovat nadané děti ve velmi nízkém věku. Hlavním problémem je ale používání vhodných a přesných postupů k identifikaci nadaných předškoláků.

Tradiční přístupy k inteligenci a nadání, které počítají s psychometrickým měřením, zejména inteligenčními testy, hrají ve výzkumu týkajícího se identifikace a výchovy nadaných dětí stále nejdůležitější roli (Perleth a kol., 1993; Borland, 1989). Přestože jsou stále inteligenční testy považovány za nejefektivnější metody měření nadání, mají svá omezení (Perleth a kol., 1993). Některá z těchto omezení jsou způsobena nedostatečnou reliabilitou, pokud jsou inteligenční testy používány u dětí mladších než 4 roky, navíc jejich administrace trvá delší dobu a vyžaduje při administraci a skórování speciální pozornost (Stapf a Stapfová, 1990; Stapfová, 2008).

Stejně tak i pro ostatní metody, jako jsou skříninkové dotazníky, posouzení učitelů, posouzení vrstevníky, platí, že musí být používány s velkou opatrností, zejména při hledání nadaných dětí předškolního věku. Hodnocení vrstevníky a sebehodnocení jsou, pokud jde o identifikaci nadaných předškolních či školních dětí, zcela nepoužitelné.

4.3 Identifikace rodiči

Rodiče (nebo lidé, kteří o dítě pečují) tráví péčí o dítě nejvíce času a jsou prvními, kdo má největší šanci a příležitost upozorovat a zaznamenat, že jejich dítě je odlišné, projevuje se netypicky při srovnání s ostatními vrstevníky nebo sourozenci. Dle Sankar-DeLeeuw (1999, 2002) eviduje časný intelektový vývoj 70 % rodičů a zvláštnosti v sociálně-emočním vývoji svých dětí pozoruje až 89 % rodičů. Proto jako první nadání svých dětí většinou odhalí.

Také další autoři (např. Davis a Rimm, 2004) jsou přesvědčeni, že nejlepší informace o nadaných předškolních dětech jsou k dispozici z výpovědí rodičů. Fakta naznačují, že rodiče jsou schopni skutečně rozeznat předčasnou vyspělost svých dětí a jsou mnohem efektivnější než učitelé, zejména jedná-li se o děti předškolního věku (Robinson, 1993). Na správnost identifikace nadání rodiči se můžeme spolehnout, zejména pokud jim dáme k dispozici konkrétní kritéria chování či skříninkový dotazník, podle kterého mají hodnotit. Fakta ukazují, že velmi malé děti, které byly nominovány svými rodiči k účasti ve speciálních studiích či vzdělávacích akcích, vykazují celkově významně pokročilou úroveň kognitivních schopností (Louis a Lewis, 1992). Během prvních let (možná, že i v průběhu celého dětství) jsou rodiče nejlepší v identifikaci předčasného vývoje v oblastech, ve kterých jsou zřetelné schopnosti a normální očekávání, jako je například nástup řeči a čtení. Rodiče dokážou například poměrně přesně identifikovat batolata se širokou slovní zásobou a komplexní větnou strukturou (Robinson a kol., 1993).

Již Renzulli a Hartman (1971) upozorňovali na skutečnost, že rodiče jsou schopni odborníkům nabídnout celou řadu informací z pozorování vlastního dítěte, která poskytují užitečná vodítka k identifikaci jejich nadání. Jsou v podstatě dobrými určovateli bystrosti či nadání svých dětí, dokonce někteří autoři (např. Hagen, 1980) uvádějí, že nejlepší informace o nadaných předškolních dětech jsou dosažitelné od jejich rodičů. Jacobs (1971) předkládá zjištění ukazující, že rodiče jsou přijatelně úspěšní v identifikování nadaných dětí. Nicméně nemusí být schopni umístit své dítě naprosto správně na škále intelektových schopností v porovnání s ostatními dětmi. Také Robinson a kol. (1990) dospěli k závěru, že zvláště během raných let věku dítěte jsou rodiče schopni přispět k identifikaci předčasně vyspělých dětí, zejména jedná-li se o předčasný vývoj v oblasti jazykových schopností či čtení.

Výsledky mnoha výzkumů ukazují, že rodiče jsou efektivnější než učitelé, zejména v identifikaci velmi malých a předškolních dětí. V Jacobsově studii rozeznaly učitelky v mateřské škole pouze 4,3 % svých nadaných dětí, zatímco rodiče dětí ve stejné skupině byly schopny identifikovat správně 61 % svých nadaných dětí. Dalším příkladem je studie vedená v Rockford Illinois Public School, kde učitelé správně vybrali 22 % nadaných předškoláků, zatímco rodiče jich správně vybrali 67 % (Ehrlich, 1989).

Na druhou stranu někteří autoři (Johnson a Lewman, 1990) upozorňují na to, že vnímání indikátorů nadání rodiči u 3 – 4letých dětí musí být zpochybňováno, protože jejich názory jsou ovlivněny stereotypy. Identifikují chlapce dvakrát častěji než děvčata jako mimořádné v abstraktním myšlení, dále autoři zjistili 140 % více nominací u chlapců

v oblasti neobyčejné zvědavosti a 150 % více nominací v řešení problémů. Dívky jsou naopak častěji vnímány tak, že disponují širokou slovní zásobou (30 % více nominací). Další autoři (např. Ferdinand, 1961) zvyšují pochybnosti o prediktivní validitě názorů rodičů; obecně mají sklony přeceňovat nadání svých dětí spíše než ho podceňovat, zatímco rodiče s vyšším vzděláním mají sklony k podceňování. Souhrnně se této skupině autorů nezdá být rodičovský rating příliš validním prediktorem školního výkonu, avšak souhlasí s tím, že jsou zřejmě schopni identifikovat nadání svých dětí v raných stádiích vývoje.

Velká většina publikovaných studií a výzkumů nadaných dětí se zaměřuje především na psychosociální vývoj a charakteristiky dětí školního věku a starších. Výzkumy věnující se možným znakům výjimečnosti u předškolních dětí či mladších jsou relativně vzácné, i když i těch v posledních letech přibývá. Kitano (1990) provedl studii na skupině 67 nadaných dětí ve věku 32 – 55 měsíců, aby objevil možné vztahy mezi jejich zvýšenou emoční citlivostí (intensity) a výkonem a mírou inteligence a kreativity. Výsledky ukazují, že celkové skóre citlivosti měřené rodičovským dotazníkem negativně koreluje s chronologickým věkem dětí a pozitivně s inteligenčním skórem. Výsledkem faktorové analýzy položek dotazníku bylo 7 faktorů. S rostoucí inteligencí dětí existuje významná tendence jejich rodičů hodnotit je s větší pravděpodobností jako: předčasně vyspělé, vytrvalé, nadšené a zaujaté úkoly, netrpělivé, zabývající se abstraktními představami, preferující samostatnou práci a práci o samotě a lišící se v postupech při plnění úkolů (Kitano, 1990). Závěry studie také ukazují, že emoční citlivost není ovlivněna pohlavím, tedy že chlapci a dívky nevykazují na úrovni předškolního věku soustavné rozdíly v emoční senzitivitě, míře představivosti, rozumové předčasné vyspělosti, kritických postojů, psychomotorického vývoje a zaujetí problémy (Kitano, 1990).

V longitudinální studii vedené Heiderem (2006, s. 22) můžeme k identifikaci nadání předškolních dětí rodiči vybrat následující závěry:

- Nadání u předškoláků bylo poprvé registrováno v průměru ke konci třetího roku věku dítěte, nejčastěji jeho rodiči.
- Téměř 4/5 rodičů považují nadání svého dítěte za důležité a jsou ochotni ho dále rozvíjet.
- Rodiny, u kterých lze zaznamenat výskyt nadaného jedince, identifikují nadání dítěte v průměru o rok dříve (téměř výhradně rodiči) a více považují jeho nadání za důležité.

Také z longitudinální studie Novotné a Durmekové (2009) vyplývá, že u nás převažuje identifikace nadání v předškolním věku, a že děti jsou většinou vyšetřeny z podnětu rodičů. Ze studie také vyplývá, že se ale objevují i nominace z mateřských škol (v jednom případě na podkladě výsledků Posuzovací škály chování dětí předškolního věku pro učitelky mateřských škol vytvořené doc. Hříbkovou – viz dále).

Na zažitý mýtus, že nadané děti objeví až škola, respektive, že nadání posoudí nelépe učitelé upozorňuje také Laznibatová (2003), podle které se rodiče stále více méně spoléhají na to, že jim škola objektivně potvrdí, zda je jejich dítě skutečně nadané, nebo není. Jinak se někteří z nich ani neodvážují tvrdit, že jejich dítě je nadané. Dle Laznibatové (2003) se obávají především ze tří důvodů:

1. nejsou si vždy úplně jistí, zejména pokud nemají možnost srovnání, např. jedná-li se o jejich první dítě, jedináčka pod., že by skutečně mohlo jít o nadané dítě,
2. i když je evidentní, že dítě projevuje mimořádné schopnosti, nechtějí to přiznat, aby mu nebrali hravé dětství, nechtějí urychlovat jeho vývoj,
3. obávají se reakcí okolí, pokud by sami o svém dítěti tvrdili, že je mimořádně nadané, nebo v něčem výjimečné.

Ve shodě s Laznibatovou (2003) i dalšími odborníky také my považujeme údaje od rodičů, jejich názory a pozorování pro identifikaci nadaných dětí, za spolehlivé. Tak, jak o tom referuje řada odborníků, ve většině případů, kdy rodiče žádají o vyšetření nadání dítěte, již dříve správně identifikovali nadání svých dětí a očekávají potvrzení svého názoru a pomoc s následnými kroky, týkající se většinou možností alternativ ve vzdělávání (předčasný nástup do školy, přeskočení ročníků, specifické formy vzdělávání a další). Identifikace nadání rodiči může být tedy pro odborníky, kteří se identifikací zabývají, významnou pomocí. Zejména vezmeme-li v úvahu metodologické problémy a omezené použití současných standardizovaných metod během raného dětství a předškolního období (Robinson, 1993). Někteří autoři také prohlašují, že na rozdíl od validních inteligenčních testů mají rodiče ve svých výpovědích tendenci uvádět ty nejdůležitější informace o chování svých dětí (Roedell a kol., 1989). V souladu s tímto dospíváme ke stejnému závěru, který byl učiněn mnoha autory, o důležitosti nástroje, který může pomoci identifikovat nadané děti a může být použitý ve skříninkovém procesu k odlišení nadaných dětí od jejich vrstevníků. Jsme také přesvědčeni, že pokud rodičům poskytneme informace, co pozorovat a konkrétní nástroj, který by popisoval charakteristické projevy nadání

a o který by své pozorování mohli rodiče opřít, budou v identifikaci nadání svých dětí úspěšní.

4.4 Identifikace učitelů

Jak poznamenává Sousa (2009), protože u některých dětí nemusí být jejich nadání před vstupem do školy (u nás mateřské nebo základní) zcela manifestováno, mohou být učitelé prvními, kdo potenciální nadání odhalí. Jak s dětmi pracují, pozorují je, mohou učitelé zhodnotit jejich intelektový potenciál společně s dalšími faktory, jako jsou emocionální a sociální potřeby.

Mezi autory, kteří se zabývali nominacemi nadaných dětí učitelem, patří např. Hany (1991), Silvermannová (1993), Clarková (1992, 2007), Garcia-Cepero a McCoach (2009), z našich odborníků zabývajících se problematikou nadání, kromě již dříve citovaných (Hříbková, 1999, Laznibatová, 2003, a další), např. i Havigerová (2011, 2012, v tisku), nebo Kotková (2011).

I když je od roku 2004 skupina mimořádně nadaných dětí, žáků a studentů vymezena ve školském zákoně, a ačkoliv od té doby došlo bezesporu ke značnému rozvoji služeb v oblasti péči o nadané a někteří učitelé jsou již v diagnostice mimořádného nadání proškoleni, velká část pedagogů kompetence v oblasti diagnostiky a práce s mimořádně nadanými dětmi teprve získává. A i když je škola v očích veřejnosti místem, od něhož se objektivní identifikace nadání i jeho následné podporování a rozvíjení v zásadě očekává, problémy s identifikací nadaných dětí může mít řada učitelů.

I když v zahraničí (zejména pak v USA) již existují speciální vzdělávací programy také pro nadané předškolní děti, jak připouští Pfeiffer a Petscher (2008), Hotulainen a Schofield (2003), nebo např. Jackson (2003), učitelů v mateřských školách, kteří jsou vyškoleni a mají dostatečné zdroje a kompetence k tomu, aby mohli nadané předškolní děti identifikovat nebo pro ně navrhnout efektivní vzdělávací programy, je i v zahraničí stále příliš málo.

Sankar-DeLeeuw (1995, 1997) zjistila mezi charakteristikami schopností, které mohou indikovat nadání předškolního dítěte udávanými rodiči a učiteli velkou podobnost (91 %). Učitelé ale navíc na rozdíl od rodičů, uváděli také mezi charakteristikami nadaných dětí také např. disharmonický vývoj, emoční nezralost a problémy se socializací.

Také v případě plošné identifikace nadaných předškolních dětí, kterou v roce 1991 prováděla Hříbková s Charvátovou (1991) byly, mimo jiné, použity také dvě posuzovací škály chování dětí, které obvykle spojujeme s projevy nadání v tomto věkovém období. Škály vyplnili jak učitelky, tak rodiče (matky) dětí a jejich výpovědi ohledně chování dítěte vykazovali poměrně vysokou shodu. Hříbková (1993) dochází k závěru, že pro zařazování dětí do edukačních programů pro nadané je důležité brát stejný zřetel jak k výsledkům testů inteligence, tak i k výsledkům posuzovacích škál chování dítěte, které vyplňují jak učitelé, tak rodiče. Za podstatné pro identifikaci nadaných dětí v předškolním věku vidí Hříbková (2009) začlenění metody pozorování dítěte při činnostech ve standardních situacích.

V poměrně rozsáhlé studii McBee (2006) se ukázaly informace a doporučení učitelů pro identifikaci jako velice hodnotné a dokonce cennější, než jiné zdroje nominací. Současně studie poukázala také na rozdíly v počtu nominací z hlediska rasy a ekonomické situace rodiny dítěte. Europoidní a asijské děti byly učiteli mnohem častěji hodnoceny jako nadané, než děti černé a hispánské, stejně tak jako děti z rodin s nižším socioekonomickým statutem. Otázkami identifikace a následně také participace dětí různých ras, etnik i socioekonomických skupin v edukačních programech pro nadané se podrobněji zabývá např. také Clarková (2007).

Někteří autoři (např. Ehrlich, 1986; Fatouros, 1986; Hadaway a Marek-Schroer, 1992) však hodnocení intelektových schopností učiteli naopak nepovažují za dostatečně validní a spolehlivé.

Nejrozsáhlejším a nejdéle trvajícím longitudinálním výzkumem nadaných dětí byly Genetic Studies of Genius, vedené Lewisem Termanem a jeho spolupracovníky (Terman, Oden, např. 1925, 1947). Podle rozšířeného mýtu o této studii byl výzkumný soubor vybrán pouze na základě vysokého IQ. Pravdou ale dle Klein a Tannenbaum (1992) je, že se děti mohly k testování IQ kvalifikovat pouze pokud byly buď nejmladší, nebo byly učiteli nominovány jako nejbystřejší ve třídě. Pokud by byly zkoumané osoby vybírány výhradně na základě IQ, do studie by jich bylo zařazeno minimálně 4500 místo 1500, které se jí skutečně účastnily (Hughes a Converse, 1962 cit. dle Klein, Tannenbaum, 1992). Tendence učitelů doporučit pouze úspěšné a osvědčené děti, vyloučila dva ze tří žáků s IQ 140 a vyšším a hned čtyři z pěti dětí s IQ 135 a vyšším z toho důvodu, že jejich záznamy a výkony nebyly dostatečně působivé. Ty, které se do studie kvalifikovaly, tedy již dříve v rámci školní třídy svoji předčasnou zralost vykazovaly.

Přesnost australských učitelů v identifikaci nadání u malých dětí zjišťovali Hodge a Kemp (2006). Z jejich zjištění vyplývá, že učitelé hodnotili lépe děti, jejichž výsledky byly v oblasti nadání více konzistentní. Nadání více než poloviny dětí bylo podceněno nejméně jedním učitelem, a to zejména v případech, kdy byli neverbální schopnosti dítěte vyšší než verbální. Snadnější pro učitele bylo rozpoznat nadání, pokud bylo silnou stránkou dítěte čtení, než pokud jí bylo hláskování a matematika. Dle autorů mohl k podceňování učiteli přispět postoj, reakce a chování dítěte, stejně jako špatný vztah a vzájemná nedůvěra mezi rodičem a učitelem.

Z výzkumu Lewise (1997) je patrné, že mezi dětmi, které nominovali učitelé jako nadané, dosáhlo až 27 % z nich v inteligenčním testu pouze pásma nižšího průměru. Již v roce 1972 se u nás otázkou identifikace nadání dětí učiteli mimo jiné zabývala i Klindová (cit. dle Laznibatová, 2003), která zjistila, že učitelé zařadili do souboru nadaných dětí až 50 % těch, jejichž naměřené hodnoty IQ byly pod 120, přičemž nadhodnotili zhruba polovinu dětí. Ve výzkumu Laznibatové (2003) pak učitelky mateřských škol vytypovaly 33 nadaných dětí, z nichž se nadání potvrdilo pouze u šesti z nich.

Jak ale hned Laznibatová (2003) i další autoři (např. Havigerová, v tisku; Silvermannová, 1993) dodávají, k tomu, aby učitelé mohli efektivně nadané děti identifikovat, potřebují mít k dispozici určitá kritéria, popis chování, projevů a charakteristik nadaných dětí a být seznámeni s metodami identifikace nadání. Měli by být tedy metodicky na identifikaci a další práci s nadanými dětmi a žáky připraveni. V případě, že byli učitelé předem v oblasti nadání zaškoleni a měli k dispozici uvedená kritéria, jejich spolehlivost při určování nadání dětí významně vzrostla (např. viz Havigerová, 2011).

Havigerová ve své studii z roku 2011 zjišťovala, jaká je spolehlivost odhadu rozumového nadání předškolních dětí učitelkami MŠ, a míru shody v odhadu rozumového nadání předškolních dětí mezi rodiči dětí a učitelkami MŠ. Rozumové nadání odhadovali rodiče i učitelé pomocí Škály charakteristik nadání (Characteristic of Giftedness Scale – CGS), jejíž autorkou je Silvermannová (1993), a všechny učitelky také prošly školením týkajícím se problematiky nadání. Spolehlivost odhadu těchto učitelek se ukázala jako vyšší, než spolehlivost odhadu rodičů. Průměrně se odhad rodičů liší od odhadu učitelek o 15 bodů, přičemž rodiče měli tendenci své děti nadhodnocovat. Škálu Silvermannové popíšeme, společně s dalšími skríninkovými metodami, v následující podkapitole.

4.5 Škály pro posouzení nadaných dětí

1. Characteristic of Giftedness Scale

Škála charakteristik nadání (Characteristic of Giftedness Scale) byla vytvořena pod vedením Silvermannové (1993) v Centru pro rozvoj nadání v Denveru (The Gifted Development Center). Plné znění škály v originálním anglickém jazyce uvádí také Sousa (2009, s. 239), český překlad pak se svolením autorky Havigerová (v tisku). Škála je určena rodičům nebo učitelům, kteří na čtyřbodové stupnici (nesouhlasí – nevím jistě – souhlasí – naprosto souhlasí) u celkem 25 charakteristik zatrhávají, jak ve srovnání s ostatními stejně starými dětmi popis sedí na posuzované dítě. Dotazník zahrnuje otázky týkající se kognitivních charakteristik (např. učí se rychle; má rozsáhlou slovní zásobu; má výbornou paměť), emočních projevů (např. je velmi zranitelné), sociální oblasti (např. dává přednost společnosti starších a dospělých), dále otázky týkající se např. množství zájmů, schopnosti číst a zacházení s čísly. Následně jsou posuzovatelé vyzváni, aby ke každé položce škály uvedli příklady. Kritériem pro nadání je dosažení 75 % souhlasných odpovědí, tj. jako nadané jsou nominované děti, které projevují nejméně $\frac{3}{4}$ ve škále uvedených charakteristik.

2. Gifted rating Scales for Grades 6-8

Další, v Americe poměrně rozšířeným nástrojem pro skrínink nadání, je Škála nadání (Gifted rating Scales for Grades 6-8 and 9-12) (DoDEA, 2006). Obdobně jako škála Silvermannové, identifikují i tyto škály charakteristiky vyskytující se běžně u nadaných dětí. Kromě výše uvedeného zdroje je opět můžeme najít také v originální anglické verzi v Sousa (2009, s. 242). Škála je určena pro učitele, jejím cílem by mělo být pomoci identifikovat žáky, kteří možná vykazují chování indikující nadání. Vychází z předpokladu, že žáci, kteří jsou skutečně nadaní, mohou být současně přehlíženi, protože jejich zájmy a učební návyky nemusí být nezbytně v souladu se školními aktivitami, mohou vykazovat negativní chování, zpochybňovat autority a školní postupy. Škála obsahuje 15 charakteristik, původně je určena pro starší děti, ale vzhledem k tomu, že učitelé zatrhávají dané charakteristiky, podobně jako u škály Silvermannové, na základě srovnání s ostatními dětmi stejného věku (1=typická pro daný věk, 2=nadprůměrná pro daný věk, 3=docela pokročilá na daný věk, 4=pozoruhodná pro daný věk; jeden z padesáti), domníváme se, že může mít vypovídající schopnost také u mladších dětí.

Charakteristiky uvedené ve škále se týkají např. abstraktního myšlení a zobecňování, schopnosti koncentrace, citlivosti, adaptace na nové situace, smyslu pro humor.

3. Gifted Rating Scales (GRS)

Výše zmíněné zahraniční škály však nejsou jedinými, se kterými se můžeme setkat. Jednou z novějších škál je např. Gifted Rating Scales (GRS), kterou vytvořili Pfeiffer and Jarosewich (2003). Tato škála obsahuje formu určenou pro předškolní děti - Preschool/Kindergarten Form (GRS-P) ve věku od 4 let do věku 6 let a 11 měsíců, a školní formu - School Form (GRS-S) pro věk 6:0 až 13:11 let (Pfeiffer, Jarosewich, 2007). GRS-P se skládá z pěti škál, z nichž každá má 12 položek, celkem obsahuje tedy 60 položek, které zachycují schopnosti a chování odpovídající vývojově předškolnímu období. Hrubý skóre ze všech pěti škál (intelektové schopnosti, akademické schopnosti, kreativita, umělecký talent, motivace) je možné převést na T-skóry. GRS-P vychází z multidimenzionálního modelu nadání, který zahrnuje Mnichovský model nadání a talentu (Zigler, Heller, 2000) a typologie, která je zakotvena v U. S. Department of Education Report, National Excellence: A Case for Developing America's Talent (Ross, 1993).

Dalšími skríninkovými nástroji určenými pro učitele a používanými často v USA jsou např.:

- 4. Gifted and Talented Evaluation Scales (GATES)**, jejímiž autory jsou Gilliam a kol. (1996),
- 5. Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students (SRBCSS)**, kterou vytvořil se svými spolupracovníky Renzulli (2002) a
- 6. Gifted Evaluation Scale**, druhé vydání (**GES-2**) McCarney a Anderson (1989).

Srovnáním těchto škál, adekvátností a užitečností jejich použití ve své studii Jarosewich a kol. (2002). Podrobný popis škál i dalších metod, včetně některých dat a výsledků standardizačních studií uvádí také Johnsenová (2004).

7. Posuzovací škála chování dítěte předškolního věku

Českou škálou určenou pro skrínink nadání u předškolních dětí je Posuzovací škála chování dítěte předškolního věku Hříbkové, která je určená pro učitelky mateřských škol. Pracovní verze této škály byla v rámci projektu SIPVZ č. 1156P2006 Umíme si s nadáním

poradit? Mateřské školy Kopřivnice převedena do elektronické podoby, doplněna metodickým i technickým návodem a pracovními listy využitelnými při hodnocení dětí. Elektronická verze škály je přístupná buď ze stránek Institutu pedagogicko-psychologického poradenství (www.ippp.cz), resp. Národního ústavu pro vzdělávání (www.nuv.cz), kde jsou též umístěny také elektronické verze Posuzovacích škál k vyhledávání kognitivně nadaných žáků na 1. stupni ZŠ. Problematikou Standardů komplexního vyšetření mimořádného (kognitivního) nadání v PPP (2011) se v rámci Národního ústavu pro vzdělávání věnuje např. Durmeková (v tisku).

Posuzovací škála chování dítěte předškolního věku se skládá ze dvou částí, v první označují učitelé celkem 12 výroků týkajících se charakteristik dítěte z hlediska jejich přítomnosti (varianta odpovědí ano-ne). Příklad charakteristik: dítě je schopné přečíst celou větu nebo alespoň jednotlivá slova; vydrží u hry nebo úkolu, který řeší alespoň 25 minut; dovede si zavázat tkaničky; umí nakreslit postavu člověka). V druhé části dotazníku pak učitelé na 10 otázek (např. Předvídá možný závěr vyprávění?; Vyslovuje kritické pochybnosti?; Přizpůsobuje se snadno novým situacím?) odpovídají na 4bodové stupnici (zřídka – občas – často – téměř vždy).

5. Shrnutí

Cílem teoretické části práce bylo poskytnout teoretický koncept pro výzkumný problém. V předcházejících kapitolách jsme popsali problematiku inteligence, nadání a identifikace nadaných předškolních dětí a popsali jsme základní konstrukty, se kterými ve výzkumu dále operujeme. V závěru jsme teoretickou část práce doplnili přehledem výzkumných šetření týkajících se identifikace nadaných dětí rodiči a učiteli. Řada závěrů z těchto výzkumů je protichůdná. Přesto na jejich základě a na základě teoretických poznatků vyvozujeme hypotézy a formulujeme výzkumné otázky pro navazující výzkumnou část práce. Plynulý přechod k výzkumné části tvoří kapitola shrnující vybrané skríninkové nástroje používané v procesu identifikace nadaných dětí. Na ni naváže výzkumná část práce zaměřená na konkrétní skríninkový nástroj – rodičovský dotazník PDPCQ (Personality Development of the Preschool Children Questionnaire).

VÝZKUMNÁ ČÁST

6. Zaměření výzkumu

Předmětem našeho výzkumu je studium odlišností a specifík rozumově nadaných dětí v předškolním věku ve srovnání s běžnou populací předškolních dětí. A to prostřednictvím rodičovského dotazníku PDPCQ (Personality Development of the Preschool Children Questionnaire).

Rozumové nadání vyjadřujeme v našem výzkumu hodnotou inteligenčního kvocientu. Při měření IQ se opíráme o faktorově analytický přístup, na jehož základě byla vytvořena většina klasických (a u nás dostupných) inteligenčních testů. My využíváme Woodcock-Johnsonovy testy kognitivních schopností. V závislosti na podmínkách studie a postupu při vytváření výzkumného souboru jsme pro odlišení mimořádně nadaných dětí zvolili kritickou hodnotu IQ a rozdíl mezi mentálním a chronologickým věkem dítěte (AE) (podrobněji v kapitole 7 Výzkumné metody a sběr dat).

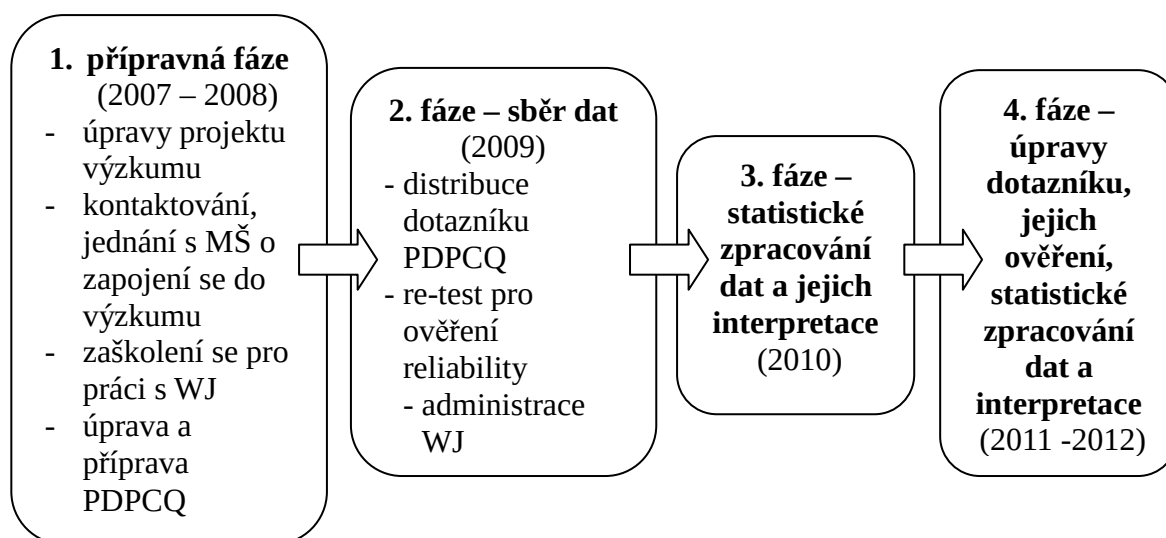
Svémi výsledky bychom rádi přispěli k usnadnění a zefektivnění procesu identifikace nadaných předškolních dětí a nabídli poradnám a odborníkům zabývajícím se problematikou identifikace nadání jednoduchý skříninkový nástroj. Ve shodě se Stapfovovou (2008) i dalšími odborníky předpokládáme, že rodiče jsou schopni poskytnout odborníkům užitečné a důležité informace a dokáží určit nadání svých dětí, dáme-li jim k dispozici vhodnou skříninkovou metodu.

6.1 Projekt výzkumu

Původně (dle projektu výzkumu z roku 2007) jsme výzkum plánovali zaměřit především na kognitivní profil časných čtenářů, kteří měli být jako podskupina vybráni ze skupiny nadaných předškoláků identifikovaných právě pomocí dotazníku PDPCQ, který některé pedagogicko-psychologické poradny v rámci diagnostiky nadání dítěte používají (viz např. Beníčková, 2008). Časné čtenářství je totiž jedním ze základních projevů nadání, kterého si rodiče u svého dítěte všimnou (Gross, 1999 a další).

V rámci přípravné fáze výzkumu, jsme však na základě korespondence s autorkou dotazníku PDPCQ, Aigou Stapf zjistili, že i v Německu dotazník stále ještě upravují,

standardizují a dosud (i když od jeho prvních úprav uběhla již řada let) nebyl oficiálně vydán. Bylo tedy nutné nejprve ověřit jeho vypovídající schopnost, na což se náš výzkum posléze zaměřil. Dotazník byl v pilotní verzi zveřejněn na webových stránkách www.nadanedeti.cz, které navštěvují rodiče a odborníci zabývající se prací s nadanými dětmi s prosbou o jeho vyplnění. Současně byly v rámci přípravné fáze osloveny mateřské školy, připraveny materiály a dotazníky PDPCQ pro rodiče v tištěné verzi a prostřednictvím učitelek a ředitelek mateřských škol byly dotazníky distribuovány, a tím sbírána data od kontrolní skupiny. Děti, jejichž rodiče dali k psychologickému vyšetření souhlas, byly dále podrobeny individuální diagnostice zejména v oblasti kognitivních schopností, a byly jim administrovány Woodcock-Johnson Mezinárodní edice: Testy kognitivních schopností. Časový průběh celého výzkumu zobrazuje přehledně Obrázek 8.



Obrázek 8: Časový průběh výzkumu

Ověření reliability dotazníku PDPCQ bylo provedeno pomocí jeho opětovné administrace vybrané skupině rodičů (metoda test re-test) zhruba po jednom měsíci od prvního sběru dat. Opětovně bylo do mateřských škol předáno 100 dotazníků, 36 z nich rodiče odevzdali zpět vyplněných. Z každého dotazníku bylo spočítáno hrubé skóre a podle klíče převedeno na celkový vážený skór dotazníku (podrobněji viz kapitola 9.1). Reliabilitu jsme ověřovali korelací celkových skóre v dotazníku pomocí Pearsonova korelačního koeficientu, jehož hodnota dosahovala až 0,882 a považujeme ji za dostatečnou.

6.2 Cíle výzkumu

Hlavním cílem výzkumu je ověřit platnost rodičovského dotazníku PDPCQ jakožto skríninkového nástroje pro identifikaci nadaných předškolních dětí a popsat specifika rozumově nadaných dětí v předškolním věku ve srovnání s běžnou populací předškolních dětí prostřednictvím pohledu rodičů. Konkrétní dílčí cíle, které jsme si v rámci výzkumu stanovili, jsou tyto:

- Ověřit platnost a účinnost rodičovského dotazníku PDPCQ jako skreeningového nástroje pro identifikaci nadaných předškolních dětí.
- Ověřit vztah celkového výsledku rodičovského dotazníku PDPCQ i jeho jednotlivých položek s IQ skóry (celkového i dílčích výsledků) Woodcock-Johnsonových testů kognitivních schopností.
- Porovnat výpovědi rodičů potenciálně nadaných dětí, tj. těch, kteří se domnívají, že by jejich dítě mohlo být nadané, s výpověďmi rodičů dětí z kontrolní skupiny tvořené běžnou populací.
- Provést analýzu rozlišovací schopnosti položek dotazníku PDPCQ.
- Ověřit možnost vyřazení položek dotazníku PDPCQ s minimální rozlišovací schopností a tím zkrátit dotazník PDPCQ.
- Provést analýzu položek dotazníku mapující schopnost čtení a odpovědi vypovídajících o možném časném čtenářství.

6.3 Výzkumné otázky a testované hypotézy

V souladu se stanovenými cíli výzkumu a v návaznosti na Novákovou (2005) a Breik (1997) jsme z důvodů srovnatelnosti alespoň dílčích závěrů našeho výzkumu převzali následující hypotézy (H1 a H2) a z nich vycházející výzkumné otázky, přestože jsme si vědomi nejednoznačností v jejich formulaci.

Hypotézy:

1. Děti, které jsou pomocí PDPCQ identifikovány jako nadané dosahují vyššího IQ než ty, které byly prostřednictvím PDPCQ identifikovány jako nenadané.
2. Úroveň výkonu dětí, které byly identifikovány prostřednictvím PDPCQ jako nadané, je v některých oblastech vyšší než v jiných, měřená podle dosažených skóre v jednotlivých položkách dotazníku. To znamená, že některé položky dotazníku jsou

v diferencování mezi nadanými a nenadanými dětmi účinnější než ostatní. V souladu s touto hypotézou se v rámci studie zaměříme na zodpovězení následujících **výzkumných otázek, přičemž se ve všech případech opíráme o výpovědi rodičů v dotazníku PDPCQ:**

- a. Mají ti, o kterých předpokládáme, že jsou nadaní, pokročilé jazykové schopnosti? Začali mluvit dříve než ti, kteří byli identifikováni jako nenadaní? Zajímají se dříve o čtení a oblasti související s jazykovými schopnostmi (např. písmena, knížky, neobvyklá slova...)?
- b. Vykazují tyto děti pokročilé matematické schopnosti a vykazují časný zájem v oblasti související s těmito schopnostmi (např. čísla, počítání)?
- c. Byly ve srovnání s ostatními dětmi pokročilí v rámci svého psychomotorického vývoje (začali chodit dříve)?
- d. Odlišovali se ve svém fyzickém vývoji (např. potřebovali méně hodin ke spánku, byli více bdělí a aktivní v období po porodu)?
- e. Vykazují pokročilé abstraktní schopnosti (plánování, organizované myšlení, vnímání vztahů mezi věcmi)?
- f. Mají vynikající paměť?
- g. Vykazují vysokou motivaci (veliké zaujetí na dokončení úkolů, vyžadování nalezení odpovědí na nejednoznačné problémy, bývají zcela ponořeni do práce, kterou dělají, mají silnou vůli)?
- h. Mají mnoho zájmů?
- i. Vykazují vysokou schopnost porozumění a schopnost učit se?
- j. Vykazují kreativní chování?
- k. Vykazují lidské pocity ke slabším a znevýhodněným lidem?
- l. Mají velký smysl pro humor?
- m. Preferují při hraní samotu?
- n. Preferují hraní si se staršími dětmi?

Výzkumné otázky týkající dotazníku PDPCQ:

- VO1: Které položky v dotazníku nejlépe korelují s kritériem rozumového nadání – resp. se 4 jeho hlavními oblastmi měřené baterií WJ IE COG (Verbální schopnosti, Schopnosti myšlení, Kognitivní efektivnost, Celkové intelektové schopnosti)?
- VO2: Které rozvinuté kognitivní schopnosti (měřené pomocí WJ IE a PDPCQ) svých dětí jsou rodiče schopni správně identifikovat?

- VO3: S jakou pravděpodobností dítě, které dosáhne v dotazníku PDPCQ kritéria pro nadání, označíme jako nadané také na základě výsledku WJ IE?
- VO4: Rozlišuje hranice 11 bodů celkového váženého skóre v PDPCQ nadané děti od nenadaných, resp. je dítě identifikované jako nadané PDPCQ hodnoceno jako nadané i podle WJ IE?
- VO5: Jak se ve výsledcích PDPCQ liší skupina nadaných dětí od kontrolní skupiny tvořené běžnou populací předškolních dětí? Resp. vyskytují se krajní odpovědi na položky, které dle PDPCQ souvisí s nadáním dětí, častěji u rodičů, kteří si myslí, že by jejich dítě mohlo být nadané, než u rodičů dětí z kontrolní skupiny?
- VO6: Jakým způsobem odpovídají rodiče na položky, které se v dotazníku neskórují (tj. nepřevádí na vážené skóre a nezahrnují do celkového výsledku v PDPCQ) - liší se v některé z těchto položek významně nadaná skupina dětí od běžné populace?
- VO7: Ve kterých položkách dotazníku PDPCQ se výpovědi rodičů potenciálně nadaných dětí nejvíce liší od kontrolní skupiny?
- VO8: Které položky dotazníku je možné vyřadit, aby došlo k jeho zkrácení?
- VO9: Jaké bude ve zkrácené verzi dotazníku PDPCQ hraniční kritérium pro nadání dítěte?
- VO10: Kolik dětí z našeho souboru bychom mohli označit za časně čtenáře, a jakou úroveň čtenářských dovedností vykazují?

7. Výzkumné metody a zpracování dat

Rodičovský dotazník PDPCQ (*Personality Development of the Preschool Children Questionnaire*) vytvořili v roce 1990 manželé Stapfovi jako nástroj k časně identifikaci rozumově nadaných dětí (Stapf a Stapf, 1990). Na většinu otázek odpovídají rodiče pomocí pětibodové škály, ne všechny otázky se skórují a některé používají převrácenou stupnici hodnocení. Z hrubého skóre dotazníku se pomocí převodní tabulky, ve které je zohledněn věk dítěte, vypočítá celkové skóre dotazníku.

Původní verze dotazníku obsahovala 83 položek o vývoji, chování, zájmech, schopnostech a dovednostech zvyčích a osobnostních zvláštnostech dítěte. Testována byla na vzorku 282 rodičů dětí ve věku 4 až 6 let navštěvující mateřské školky ve Stuttgartu, Reulingenu a Tuebingenu v Německu. V roce 1993 ji modifikoval Lachauer (1993) do verze, která obsahovala 43 položek pokrývajících následujících 10 oblastí:

- podmínky během porodu a po porodu,
- psychomotorický vývoj,
- vývoj řeči a řečových schopností,
- zvyky,
- zájmy, preference a činnosti,
- speciální psychické a fyziologické zvláštnosti,
- intelektové schopnosti a poznávací procesy: generalizace, zapamatování, logické usuzování, organizované myšlení a plánování, chápání, schopnost učit se a tvořivost,
- dovednosti: čtení, psaní, počítání a matematické dovednosti,
- motivace: zvědavost, výkonnost a síla vůle,
- emocionální zralost, sociální dovednosti a sociální zájem.

Německá verze dotazníku byla v roce 1997 pod supervizí A. Stapfové přeložena do angličtiny a následně i do dalších jazyků, např. arabštiny (Breik, 1997). Do češtiny byla tato verze dotazníku přeložena v roce 2005 pod vedením doc. Portešové Karolínou Novákovou (2005) a ověřena na vzorku 155 rodičů. Kromě zmíněných 43 položek obsahuje také 7 identifikačních otázek, které se ptají na jméno a datum narození dítěte, pravidelnost v návštěvě mateřské školy, množství sourozenců, osobu, která dotazník vyplnila, vzdělání a zaměstnání rodičů. (Ukázka dotazníku v Příloze 1).

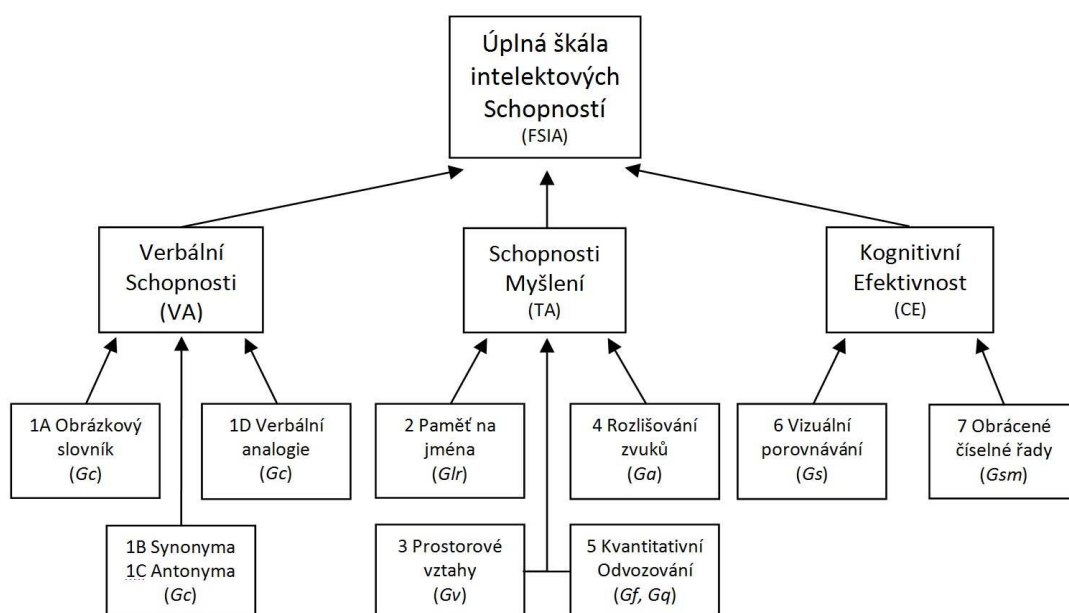
Woodcock-Johnson International Editions (WJ IE COG) je individuálně administrovaná baterie testů měřící kognitivní schopnosti. Obsahuje vybrané testy z dvou rozsáhlejších baterií – *Woodcock-Johnson-Revised: Test of Cognitive Ability (WJ-R)* (Woodcock, Johnson, 1989) a *Woodcock-Johnson III: Test of Cognitive Ability*. Vychází z teorie kognitivních schopností CHC (*Cattell-Horn-Carroll theory of cognitive abilities*) a přibližuje osm z devíti, resp. desíti širokých kognitivních schopností, které se zatím v rámci teorie CHC podařilo identifikovat. Neobsahuje tedy čtení a psaní (Grw) a tzv. rychlost správného řešení (Ruef a kol., 2006). Charakteristiky ostatních kognitivních schopností shrnuje následující Tabulka 1.

Tabulka 1: Široké schopnosti teorie CHC obsažené ve WJ IE COG

Kognitivní schopnost		Charakteristika
Získané vědomosti	Verbální schopnosti – Vědomosti (Gc)	Šířka a hloubka vědomostí zahrnující verbální komunikaci, informace a logické uvažování, v kterém jsou používány předtím naučené postupy.
	Kvantitativní vyvozování (Gq)	Schopnost rozumět kvantitativním konceptům a vztahům, snadné zacházení s numerickými symboly.
Schopnosti myšlení	Dlouhodobá paměť (Glr)	Schopnost efektivně podržet informace v paměti a později je umět znovu zpřístupnit použití.
	Vizuálně-prostorové myšlení (Gv)	Orientace v prostoru, schopnost analyzovat a syntetizovat vizuální podněty a schopnost podržet v představě a manipulovat s mentálními obrazy.
	Fluidní inteligence (Gf)	Schopnost uvažovat, vyvozovat, řešit problémy, které často obsahují řešiteli neznámé informace nebo postupy. Manifestuje se reorganizací, transformací a explorací informací.
	Zpracování sluchových vjemů (Ga)	Schopnost rozlišovat, analyzovat a syntetizovat sluchové vjemy. Vztahuje se také k „fonemickému sluchu“.
Kognitivní efektivnost	Procesuální rychlost (Gs)	Rychlost a efektivnost vykonávání zautomatizovaných anebo velice snadných kognitivních úloh.
	Krátkodobá paměť (Gsm)	Schopnosti podržet informace v bezprostředním vědomí a v průběhu několika sekund je použít; vztahuje se také k tzv. pracovní paměti.

Zdroj: Upraveno podle příručky pro administrátory WJ IE COG

Baterie WJ IE COG se tedy skládá ze 7 testů: Verbální schopnosti, tvořené 4 subtesty (Obrázkový slovník, Synonyma, Antonyma, Verbální analogie), Paměť pro jména, Prostorové vztahy, Zvukové vzorce, Kvantitativní usuzování, které tvoří trs Schopnost myšlení, a testy Vizuální porovnávání a Obrácené číselné řady, které tvoří trs Kognitivní efektivnost. Zatímco subtesty Verbálních schopností, kladou vysoké nároky na jazykové schopnosti zkoumané osoby, trsy Schopnosti myšlení a Kognitivní efektivnost kladou na jazykové schopnosti naopak nároky minimální. Následující Obrázek 9 ilustruje přehledně strukturu a složení baterie WJ IE COG.



Obrázek 9: WJ IE COG – Testy a trsy kognitivních schopností

Výsledky baterie můžeme interpretovat pomocí následujících skóreů:

- **Skóre W** (Woodcock, 1978; Woodcock a Dahl, 1971), na které je transformováno hrubé skóre, je speciální transformací Raschovy škály schopností (Rasch, 1960; Wring a Stone, 1979) a je použita jako mezistupeň v interpretaci výkonů v testu.
- **Věkový ekvivalent** (AE), který vyjadřuje výkon osoby vztahený k věku té normativní skupiny, jejíž průměrné skóre odpovídá skóru, který dosáhla vyšetřovaná osoba.
- **Percentilové pořadí** (PR), které charakterizuje výkon jedince pomocí škály od 1 do 99 ve vztahu k výkonům osob ze standardizačního souboru, a určuje, kolik osob ze zvolené věkové kategorie normativní skupiny dosáhlo stejné anebo nižší skóre jako vyšetřovaná osoba.
- **Standardní skóre** (SS) má průměr 100 a odchylku 15 a je shodné s většinou škál používaných v testech inteligence. Pro baterii WJ IE COG jsou vypočítané i standardní skóre umožňující použít širší škálu standardních skóreů (0 až 200).
- **Index relativní výkonnosti** (RPI) umožňuje tvořit výroky o předpokládané kvalitě výkonů dané osoby v podobném typu úloh. K úrovním výkonnosti jsou přiřazena i slovní pojmenování v šesti stupních od extrémně omezené až po velmi pokročilou.

WJ IE COG byl ve výzkumu použit pro potvrzení nadání dětí zjištěného skrínikovým dotazníkem PDPCQ. (Ukázka Zprávy o výsledcích WJ IE v Příloze 2.)

Data byla zpracována pomocí programu Statistica 8, 10 a SPSS. Použity byly deskriptivní statistiky, dále potom parametrické metody (dvouvýběrový t-test) v případě normálního rozložení dat, nebo neparametrický Mann-Whitneyův test a Znaménkový test v případě jiného než normálního rozložení. Podle typu dat byl pro zjištění závislosti použitý Spearmanův, Pearsonův nebo korelační koeficient Eta. K ověření reliability dotazníku PDPCQ bylo spočítáno Cronbachovo α , pro vyloučení položek dotazníku a jeho zkrácení jsme pak použili shlukovou analýzu. Konkrétní použité statistické metody jsou vždy uvedeny u jednotlivých výsledků, pro větší přehlednost jsou statisticky významné výsledky (není-li uvedeno jinak vždy na hladině 0,05) v tabulkách znázorněny červenou barvou.

8. Výzkumný soubor a sběr dat

Tvorba výzkumného souboru a sběr dat probíhaly v několika fázích. V první fázi jsme se zaměřili na tvorbu výzkumné skupiny tvořenou potenciálně nadanými dětmi. Na internetových stránkách www.nadanedeti.cz byl zveřejněn Rodičovský dotazník PDPCQ s prosbou pro rodiče o jeho vyplnění. Další dotazníky jsme získávali od rodičů nadaných dětí v papírové podobě při jejich osobní návštěvě a vyšetření dítěte v Brně na Fakultě sociálních studií Masarykovy univerzity (FSS MU). V rámci individuálního vyšetření jsme z této skupiny diagnostikovali rozumové nadání pomocí WJ IE COG 30 dětem ve věku 4 až 6 let. V další fázi výzkumu jsme vytvořili srovnávací skupinu dětí z mateřských škol v Brně ve věku 4 až 6 let s cílem porovnat výsledky nadané skupiny s běžnou populací dětí. Rodičovský dotazník PDPCQ byl v tomto případě administrován rodičům v papírové podobě. Z těch, kteří dotazník vyplnili a současně poskytli i písemný souhlas s psychologickým vyšetřením dítěte, jsme pomocí WJ IE COG otestovali rozumové schopnosti opět 30 dětem. Individuální testování probíhalo v tomto případě v Mateřských školách.

Dotazník PDPCQ vyplnilo tedy celkem 917 rodičů předškolních dětí ve věku 4 – 6 let. Z tohoto počtu se nám podařilo vyšetřit celkem 60 dětí pomocí WJ IE COG.

Skupinu potenciálně nadaných dětí tvořily děti, jejichž rodiče se domnívají, že by jejich dítě mohlo být nadané (kontaktovali FSS MU a vyplnili rodičovský dotazník PDPCQ). Celkový počet vyplněných PDPCQ ve výzkumné skupině je 594 (tj. 64,78 %), z nich třicet dětí absolvovalo individuální psychologické vyšetření, v rámci kterému byla dítěti administrována baterie WJ IE COG.

Kontrolní skupinu tvořilo 323 (tj. 35,22 %) dětí navštěvujících brněnské mateřské školy, jejichž rodiče vyplnili dotazník PDPCQ. Třiceti z nich byla individuálně administrována baterie WJ IE COG. Souhrnně viz Tabulka 2.

Tabulka 2: Počty osob výzkumné a kontrolní skupiny

Skupina	počet N	rel. četnost [%]
Výzkumná – potenciálně nadaní	594	64,78
Kontrolní – běžná populace	323	35,22
Celkem	917	100,00

Věk dětí v souboru byl 4 až 6 let. Složení dle věku a pohlaví souboru jako celku i v rámci podskupin uvádí Tabulka 3. Z hlediska pohlaví převažovali v souboru chlapci, a to jak celkově (60,85 %), tak ve skupině potenciálně nadaných (65,82 %). V případě kontrolní skupiny tvořené běžnou populací dětí již nebyla převaha tak výrazná a chlapci tvořili 51,7 % skupiny.

Tabulka 3: Zastoupení věku a pohlaví dětí - celý soubor i podskupiny

Proměnná	Skupina potenciálně nadaných		Kontrolní skupina		Celý soubor	
VĚK	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]
4 roky	252	42,42	120	37,15	372	40,57
5 let	182	30,64	121	37,46	303	33,04
6 let	160	26,94	82	25,39	242	26,39
Celkem	594	100,00	323	100,00	917	100,00
POHLAVÍ	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]
Chlapec	391	65,82	167	51,70	558	60,85
Dívka	203	34,18	156	48,30	359	39,15
Celkem	594	100,00	323	100,00	917	100,00

V jedné z otázek jsme se ptali, kdo dotazník vyplnil. Na výběr byly dány 4 možnosti, nejčastěji vyplňovala dotazník matka dítěte. V kontrolní skupině na tuto otázku neodpovědělo celých 49 % respondentů, zatímco ve skupině potenciálně nadaných zůstala otázka bez odpovědi pouze u 0,51 % dotazníků. Podrobnější četnosti odpovědí v celkovém souboru a v obou podskupinách uvádí Tabulka 4.

Tabulka 4: Osoby, které vyplnily dotazník PDPCQ – celý soubor i podskupiny

	Skupina potenciálně nadaných		Kontrolní skupina		Celý soubor	
Vyplnil	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]
Matka	483	81,31	116	36	599	65,32
Otec	28	4,71	4	1	32	3,49
Oba rodiče	67	11,28	36	11	103	11,23
Rodič a dítě	13	2,19	8	2	21	2,29
Neuvedeno	3	0,51	159	49	162	17,67
Celkem	594	100,00	323	100,00	917	100,00

Nejčastějším nejvyšším dosaženým stupněm vzdělání obou rodičů dětí v celkovém souboru i v obou podskupinách bylo vzdělání vysokoškolské. Procentuelně vyšší bylo zastoupení vysokoškolsky vzdělaných rodičů ve skupině potenciálně nadaných dětí, než ve skupině kontrolní. Pokud sloučíme stupně vzdělání vyučen a s maturitou do obecnější kategorie vzdělání středoškolské (stejně tak jako v případě vysokoškolského vzdělání nerozlišujeme jeho stupně – např. bakalářské, magisterské apod.), bude tento stupeň vzdělání tvořit u matek 41 % celkového souboru (49,67 % v podskupině potenciálně nadaných, 25,08 % v kontrolní skupině) a u otců 38,93 % celkového souboru (48,31 % v podskupině potenciálně nadaných, 21,67 % v kontrolní skupině). Přičemž více než 50 % rodičů z kontrolní skupiny (v 50,46 % neuvedeno vzdělání matky a v 53,25 % neuvedeno vzdělání otce) na tuto otázku neodpovědělo. Podrobněji viz Tabulka 5.

Tabulka 5: Vzdělání matky a otce – celý soubor i podskupiny

Vzdělání	Skupina potenciálně nadaných		Kontrolní skupina		Celý soubor	
MATKA	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]
Základní	3	0,51	3	0,93	6	0,65
Vyučen	44	7,41	20	6,19	64	6,98
Maturita	251	42,26	61	18,89	312	34,02
VŠ	293	49,33	76	23,53	369	40,24
Neuvedeno	3	0,51	163	50,46	166	18,10
Celkem	594	100,00	323	100,00	917	100,00
OTEC	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]
Základní	5	0,84	3	0,93	8	0,87
Vyučen	108	18,18	24	7,43	132	14,39
Maturita	179	30,13	46	14,24	225	24,54
VŠ	299	50,34	78	24,15	377	41,11
Neuvedeno	3	0,51	172	53,25	175	19,09
Celkem	594	100,00	323	100,00	917	100,00

Otázkou zjišťující pravidelnost, s jakou děti navštěvují mateřskou školu, a čas strávený v mateřské škole mezi svými vrstevníky, jsme chtěli vyloučit možné rozdíly mezi skupinami dětí testovaných v mateřské škole a těmi, jejichž rodiče vyplnili dotazník prostřednictvím internetu. V obou podskupinách i souboru jako celku bylo nejvíce procent dětí, které navštěvují mateřskou školu pravidelně dopoledne i odpoledne, i když nepravidelnost návštěv dítěte mateřské školy se ukázala jako častější ve skupině potenciálně nadaných dětí. Vysoký počet respondentů (48,61 %) z kontrolní skupiny na tuto otázku opět neuvedl odpověď. Podrobněji viz Tabulka 6.

Tabulka 6: Návštěvnost mateřské školy – celý soubor i podskupiny

	Skupina potenciálně nadaných		Kontrolní skupina		Celý soubor	
Návštěvnost MŠ	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]
Nepravidelně	110	18,52	11	3,41	121	13,20
Pravidelně dopoledne	191	32,15	42	13,00	233	25,41
Pravidelně odpoledne	2	0,34	0	0,00	2	0,22
Pravidelně dopoledne i odpoledne	288	48,48	113	34,98	401	43,73
Neuvedeno	3	0,51	157	48,61	160	17,45
Celkem	594	100,00	323	100,00	917	100,00

Celkem 60 dětí z celého souboru – 30 ze skupiny potenciálně nadaných a 30 z kontrolní skupiny tvořené běžnou populací dětí – jsme otestovali pomocí baterie WJ IE CPG. Průměrné hodnoty, medián a minimální a maximální hodnoty v obou podskupinách shrnují následující Tabulka 7 a Tabulka 8, a to nejen v rámci Celkových intelektových schopností, ale i v rámci jednotlivých testů (Verbální schopnosti, Schopnosti myšlení a Kognitivní efektivnost). Nižší počty osob v podskupinách u hodnot Kognitivní efektivnosti a Celkových intelektových schopností jsou dány věkem probandů – u osob, jejichž chronologický věk je nižší než 4 roky a 6 měsíců, jsou tyto dva výsledky v testu WJ IE COG udávány pouze ve formátu věkových ekvivalentů (AE), tedy mentálního věku (viz popis baterie v kapitole 7).

Tabulka 7: Rozumové schopnosti zjištěné pomocí WJ IE COG – skupina potenciálně nadaných

Standardní skóre (SS)	N	Průměr	Medián	Min.	Max.	Sm. odch.
Verbální schopnosti (VA)	30	139,27	141,5	101	169	18,46
Schopnosti myšlení (TA)	30	135,07	134,5	109	157	15,07
Kognitivní efektivnost (CE)	25	121,88	122,0	105	149	13,29
Celkové intelektové schopnosti (FS)	25	140,92	145,0	114	169	15,66

Tabulka 8: Rozumové schopnosti zjištěné pomocí WJ IE COG – kontrolní skupina

Standardní skóre (SS)	N	Průměr	Medián	Min.	Max.	Sm. odch.
Verbální schopnosti (VA)	30	103,23	107,0	63	145	18,86
Schopnosti myšlení (TA)	30	95,73	98,0	18	132	20,98
Kognitivní efektivnost (CE)	22	95,91	96,0	57	116	12,57
Celkové intelektové schopnosti (FS)	22	97,27	99,0	40	118	18,48

Pro úplnost deskriptivních údajů o vzorku uvádíme v následující Tabulka 9 ještě zastoupení věkových skupin a pohlaví pouze těch dětí, které byly otestovány baterií WJ IE COG.

Tabulka 9: Zastoupení věku a pohlaví ve skupině dětí otestovaných WJ IE COG

Proměnná	Skupina potenciálně nadaných		Kontrolní skupina		Celý soubor	
VĚK	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]
4 roky	10,00	33,33	13,00	43,33	23,00	38,33
5 let	14,00	46,67	10,00	33,33	24,00	40,00
6 let	6,00	20,00	7,00	23,33	13,00	21,67
Celkem	30,00	100,00	30,00	100,00	60,00	100,00
POHLAVÍ	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]	počet N	rel. četnost [%]
Chlapec	21,00	70,00	12,00	40,00	33,00	55,00
Dívka	9,00	30,00	18,00	60,00	27,00	45,00
Celkem	30,00	100,00	30,00	100,00	60,00	100,00

9. Výsledky

9.1 Zpracování dotazníku PDPCQ

Kromě identifikačních otázek, které byly zpracovány výše, jsme dále pracovali se 43 položkami dotazníku PDPCQ, z nichž některé byly doplněny o pod otázky vyžadující konkrétní příklad, nebo volnou doplňující odpověď rodičů. Při vyhodnocování dotazníku jsme použili postup navržený Stapfovými (1990), který i při překladu dotazníku do češtiny použila také Nováková (2005). To znamená, že k jednotlivým odpovědím rodičů byly přiřazeny body, které tvoří hrubé skóre položek a jejich součet pak hrubé skóre dotazníku, a ty pak byly převedeny na vážené skóre jednotlivých položek i dotazníku. Rozsah hrubých skóre (bodů) jednotlivých položek shrnuje Tabulka 10.

Převod hrubých skóre na vážené zohledňuje věk dítěte tím způsobem, že pro určitý věk je požadovaná jiná úroveň určitých dovedností a znalostí dítěte pro to, aby získalo v dotazníku bod. Konkrétně se to týká položek mapující schopnosti čtení, psaní a počítání. Celkový minimální vážený skóre určující nadání dítěte byl v dotazníku PDPCQ Stapfovými (1990) stanoven na 11 bodů, přičemž maximálně může dítě získat 29 bodů. V našem souboru byl maximální počet dosažených bodů 27, a to ve 2 případech, minimum 0 bodů

bylo dosaženo v 9 případech z celkového počtu 917 vyplněných dotazníků. Převod hrubých skóre na vážené u jednotlivých položek dotazníku uvádí Tabulka 11.

Z Tabulky 11 je také patrné, že ne všechny hrubé skóre položek se převádějí na skóre vážené. Při hodnocení dotazníku PDPCQ (Stapf, 1990; Nováková, 2005; Brzkovská, 2006) se z hrubých skóre na vážené nepřevádí a do celkového skóre tak nepromítají odpovědi rodičů na následujících 15 otázek:

1. Objevily se nějaké mimořádné události během porodu nebo po porodu vašeho dítěte?
3. Věk, kdy vaše dítě chodilo bez opory (pomoci)?
7. Zajímá se vaše dítě o písmena?
8. Zajímá se vaše dítě o čísla?
9. Zajímá se vaše dítě o noty?
10. Odlišuje vaše dítě dokonale mezi pravou a levou?
11. Objevily se nějaké zvláštnosti v psychickém nebo fyzickém vývoji vašeho dítěte?
14. Používalo vaše dítě ještě před nástupem do mateřské školy slova neobvyklá pro svůj věk?
17. Má vaše dítě přístup k počítači?
18. Ví vaše dítě, které číslo je větší nebo menší?
30. Kolik má vaše dítě zájmů?
32. Chodí vaše dítě rádo do mateřské školy?
33. Věnuje se vaše dítě sportovním činnostem i mimo mateřskou školu?
34. Hraje vaše dítě na nějaký hudební nástroj i mimo mateřskou školu?
- 43a. Má vaše dítě kamarády?

Tabulka 10: Hodnoty hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ

Položka	Body	Položka	Body	Položka	Body
2	5 - 1	18	2 - 1	32	5 - 1
3	4 - 1	19	1 - 5	33a	2 - 1
4	4 - 1	20a	2 - 1	34a	2 - 1
5	4 - 1	20b1-b4	2 - 1	35	5 - 1
6a	4 - 1	21	1 - 5	36a	5 - 1
7a	2 - 1	22	3 - 1	37	1 - 4
8a	2 - 1	23	5 - 1	38	5 - 1
9a	2 - 1	24	1 - 5	39	5 - 1
10a	2 - 1 - 9	25	5 - 1	40	1 - 5
12	1 - 5	26	5 - 1	41	5 - 1
13	5 - 1	27	1 - 5	42	1 - 5
14a	2 - 1 - 9	28	5 - 1	43a	3 - 2 - 4 - 1
15	1 - 7	29	5 - 1	43b1, b2, b3	2 - 1
16	2 - 3 - 4 - 5 - 1	30	1 - 5	-	-
17a	2 - 1	31	5 - 1	-	-

Pomocí dosaženého celkového váženého skóre v dotazníku PDPCQ 11 bodů jsme, v souladu s postupem navrženým Stapfovými (1990), soubor dětí rozdělili na dvě podskupiny – ty, které byly pomocí dotazníku PDPCQ identifikovány jako nadané, tzn., dosáhly v PDPCQ celkového skóre minimálně 11 bodů, a označujeme ji jako „nadanou“, a ty, které byly pomocí dotazníku PDPCQ identifikovány jako nenadané, tzn., dosáhly v PDPCQ celkového skóre menšího než 11 bodů, a označujeme ji jako „nenadanou“. Celkové intelektové schopnosti zjištěné pomocí WJ COG ve formátu standardního skóre (SS) takto vzniklých podskupin uvádí Tabulka 12.

Tabulka 11: Převod hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ na vážené skóre

Položka	Skupina 1	Skupina 2	Skupina 3
	Věk 4 roky	Věk 5 let	Věk 6 let
	Počet bodů = 1	Počet bodů = 1	Počet bodů = 1
2	4	4	4
4	4	4	4
5	4	4	4
6a	3	3	3
12	5	5	5
13	5	5	5
15	3	4	4
16	3	4	4
19	4	5	5
20b1-b4	b1 + b3	b1 + b2 + b3	b1 + b2 + b3 + b4
21	5	5	5
22	3	3	3
23	5	5	5
24	5	5	5
25	5	5	5
26	5	5	5
27	5	5	5
28	5	5	5
29	5	5	5
31	5	5	5
35	5	5	5
36a	5	5	5
37	3	3	3
38	5	5	5
39	5	5	5
40	5	5	5
41	5	5	5
42	5	5	5
43b	3	3	3

Tabulka 12: Celkové intelektové schopnosti WJ – podskupina nadaných a nenadaných

Celkové intelektové schopnosti (FS) - Standardní skóre (SS)	N	Průměr	Medián	Min.	Max.	Sm. odch.
Nadaní PDPCQ $\geq$ 11 bodů	19	135,32	140	91	166	19,46
Nenadaní PDPCQ $<$ 11 bodů	28	110,43	107	40	169	27,48

9.2 Testy hypotéz

9.2.1 Test hypotézy H1

H1: Děti, které jsou pomocí PDPCQ identifikovány jako nadané dosahují vyššího IQ než ty, které jsou prostřednictvím PDPCQ identifikovány jako nenadané.

1. část:

Pro porovnání skupiny nadaných s nenadanou skupinou jsme nejdříve použili celkový výsledek baterie WJ IE COG ve formátu standardního skóre (SS). (Kritérium rozdělení do podskupin = celkový skóre v PDPCQ 11 bodů – viz výše. Zahrnuty jsou výsledky, které WJ IE COG poskytuje ve formátu standardního skóre – viz popis testu v kapitole 7).

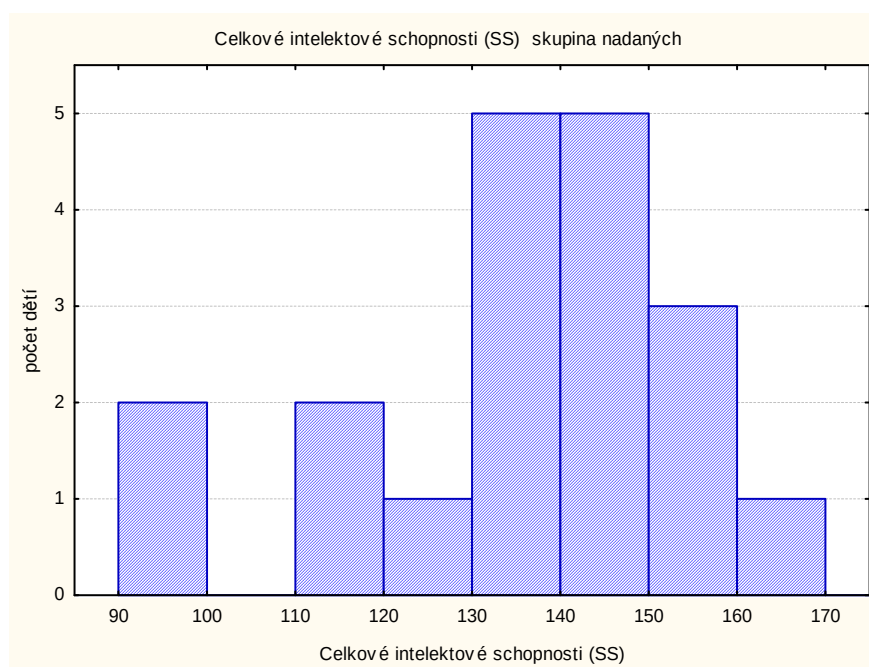
Následující Tabulka 13 a Tabulka 14 uvádí rozmístění všech hodnot celkových intelektových schopností (SS) spolu s jejich procentuálním zastoupením v rámci jednotlivých podintervalů. Zahrnuty jsou i kumulativní četnosti a procenta. Grafickým zobrazením tabulek jsou pak histogramy (Obrázek 10 a Obrázek 11).

Tabulka 13: Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu SS – skupina nadaných

Intervaly standardního skóre (SS) (od-do>	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumul. rel. čet.
90 - 100	2	2	10,53	10,53
100 - 110	0	2	0,00	10,53
110 - 120	2	4	10,53	21,05
120 - 130	1	5	5,26	26,32
130 - 140	5	10	26,32	52,63
140 - 150	5	15	26,32	78,95
150 - 160	3	18	15,79	94,74
160 - 170	1	19	5,26	100,00

Tabulka 14: Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu SS – skupina nenadaných

Intervaly standardního skóre (SS) (od-do>	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumul. rel. čet.
20 - 40	1	1	5,57	3,57
40 - 60	0	1	0,00	3,57
60 - 80	1	2	3,57	7,14
80 - 100	8	10	28,57	35,71
100 - 120	11	21	39,29	75,00
120 - 140	3	24	10,71	85,71
140 - 160	2	26	7,14	92,86
160 - 180	2	28	7,14	100,00



Obrázek 10: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu SS – skupina nadaných



Obrázek 11: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu SS – skupina nenadaných

Testujeme H_0 : Střední hodnota celkových intelektových schopností ve formátu SS u nenadané skupiny je **stejná** jako u nadaných dětí proti H_1 : Střední hodnota celkových intelektových schopností ve formátu SS u nenadané skupiny je **nižší** než u skupiny nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili dvouvýběrový t-test.

Tabulka 15: Test hypotézy H_1 – dvouvýběrový T-test

Standardní skóre (SS)	Průměr nenadaní	Průměr nadaní	t	sv	p	F-poměr rozptyly	P rozptyly
Celkové intelektové schopnosti (FS)	110,43	135,32	-3,3366	45	0,0017	1,960	0,1412

Z provedeného t-testu a tabulky (Tabulka 15) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná), je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou.

V tomto případě je alternativa levostranná a hodnota testové statistiky $t < 0$, proto je výsledná p-hodnota t-testu $p/2 = 0,001708/2 = 0,000854$. Hodnota je současně menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti ze**

skupiny nadaných dosahují vyšších hodnot celkových intelektových schopností ve formátu SS než děti nenadané skupiny.

2. část:

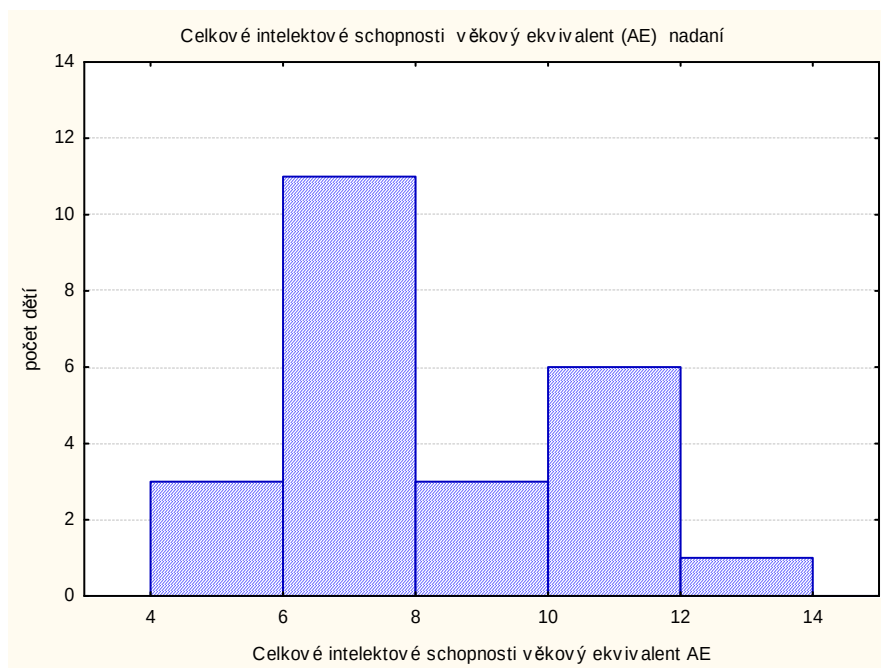
Protože baterie WJ IE COG neumožňuje získat hodnotu celkových intelektových schopností ve formátu standardního skóre pro děti mladší než 4 roky a 6 měsíců, porovnali jsme následně skupinu nadaných s nenadanou skupinou také z hlediska věkového ekvivalentu (AE). Následující tabulky četností (Tabulka 16, Tabulka 17) uvádí rozmístění všech hodnot věkových ekvivalentů AE spolu s jejich procentuálním zastoupením v rámci jednotlivých podintervalů. Zahrnuty jsou i kumulativní četnosti a procenta. Grafickým zobrazením tabulek jsou pak histogramy (Obrázek 12 a Obrázek 13).

Tabulka 16: Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu věkových ekvivalentů AE – skupina nadaných

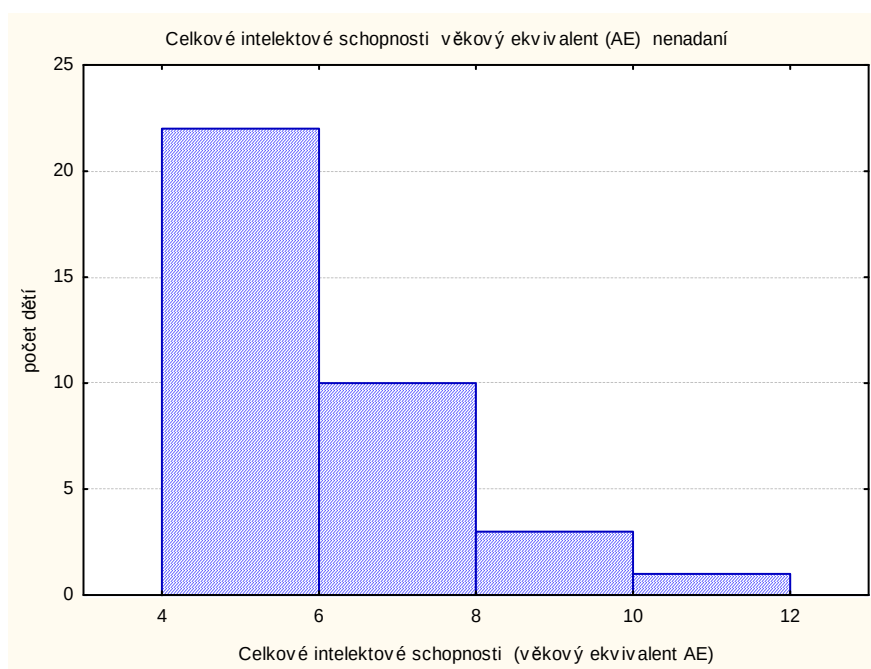
Intervaly věkových ekvivalentů (AE) (od-do>	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumul. rel. čet.
4 - 6	3	3	12,50	12,50
6 - 8	11	14	45,83	58,33
8 - 10	3	17	12,50	70,83
10 - 12	6	23	25,00	95,83
12 - 14	1	24	4,17	100,00
14 - 16	0	24	0,00	100,00

Tabulka 17: Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu věkových ekvivalentů AE – skupina nenadaných

Intervaly věkových ekvivalentů (AE) (od-do>	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumul. rel. čet.
4 - 6	22	22	61,11	64,11
6 - 8	10	32	27,78	88,89
8 - 10	3	35	8,33	97,22
10 - 12	1	36	2,78	100,00
12 - 14	0	36	0,00	100,00
14 - 16	0	36	0,00	100,00



Obrázek 12: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu věkových ekvivalentů AE – skupina nadaných



Obrázek 13: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu věkových ekvivalentů AE – skupina nenadaných

Testujeme H_0 : Medián hodnot celkových intelektových schopností ve formátu AE u kontrolní skupiny je **stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot celkových

intelektových schopností ve formátu AE u nenadané skupiny je **menší** než u skupiny nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 18: Test hypotézy H1 – Mann-Whitneyův test

Věkový ekvivalent (AE)	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Celkové intelektové schopnosti (FS)	863,00	967,00	197,00	-3,5384	0,000403

Z provedeného M-W testu a tabulky (Tabulka 18) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná), je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou.

V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota M-W testu $p/2 = 0,000403/2 = 0,0002015$. Hodnota je současně menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti ze skupiny nadaných dosahují vyšších hodnot celkových intelektových schopností ve formátu věkového ekvivalentu AE než děti nenadané skupiny.**

9.2.2 Test hypotézy H2

H2: Úroveň výkonu dětí, které byly identifikovány prostřednictvím PDPCQ jako nadané, je v některých oblastech vyšší než v jiných, měřená podle dosažených skóre v jednotlivých položkách dotazníku. To znamená, že některé položky dotazníku jsou v diferencování mezi nadanými a nenadanými dětmi účinnější než ostatní.

V souladu s touto hypotézou testujeme nulové a alternativní hypotézy v rámci odpovídání na následující výzkumné otázky:

- a. Mají ti, o kterých předpokládáme dle PDPCQ, že jsou nadaní, dle výpovědi rodičů, pokročilé jazykové schopnosti? Tzn.:
 1. Začali mluvit dříve než ti, kteří byli identifikováni jako nenadaní?
 2. Užívali dříve správně dlouhé a složité věty?

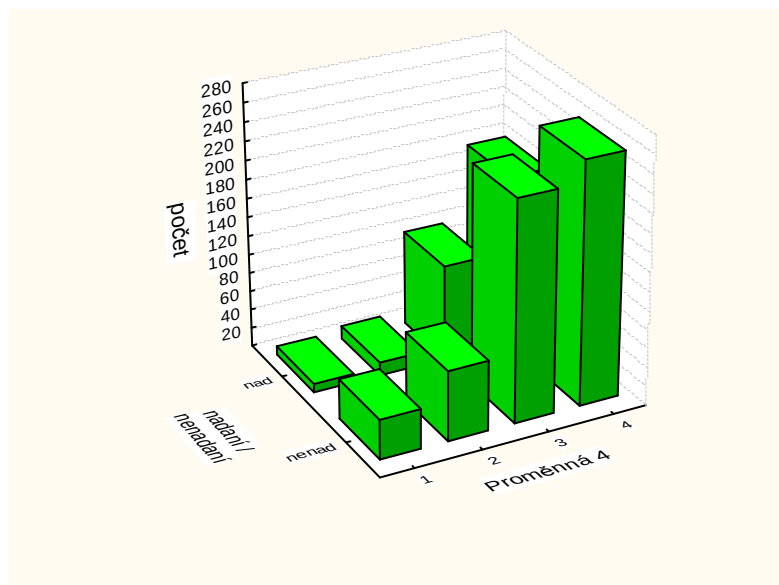
3. Zajímají se dříve o písmena?
4. Mají bohatou slovní zásobu?
5. Užívali neobvyklá slova před nástupem do mateřské školy?
6. Zajímají se o knížky?

Ad a 1:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a věkem, kdy vyslovilo svoje první slovo (proměnná 4 – čím vyšší hodnota, tím dříve začaly mluvit) udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 19). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 14.

Tabulka 19: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem a nástupem řeči

	První slova dítěte ve věku				
Podskupina	1 (po15.měs.)	2 (13-15měs.)	3 (10-12měs.)	4 (7-9měs.)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	42	74	233	256	605
Nadaní PDPCQ ≥ 11	9	14	101	180	304
Celkem	51	88	334	436	909



Obrázek 14: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem a nástupem řeči (proměnná 4)

Testujeme hypotézu H_0 : Medián hodnot věku nenadaných dětí, kdy vyslovily první slovo, je **stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot věku nenadaných dětí, kdy vyslovily první slovo, je **menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 20: Nástup řeči - M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Nástup řeči (proměnná 4)	256597,5	156997,5	73282,5	-5,00107	0,000001

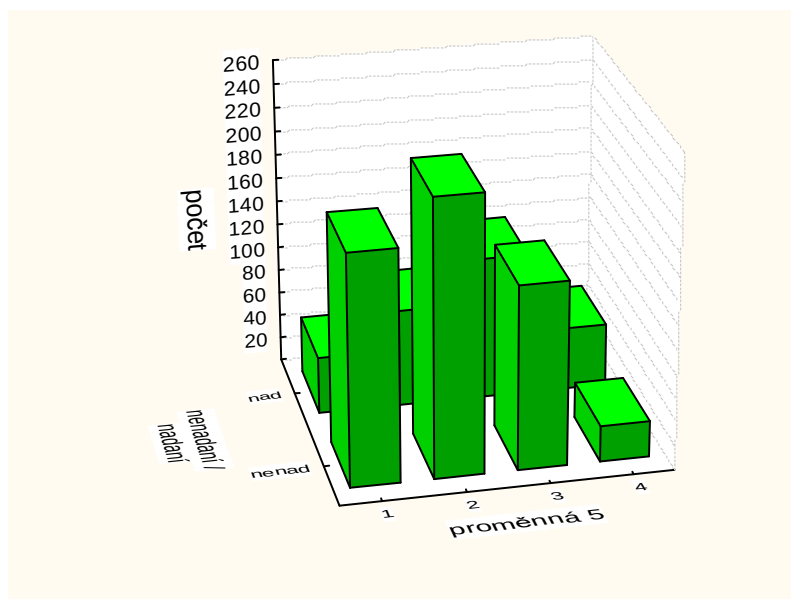
Z výsledků testu uvedených v tabulce (Tabulka 20) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota M-W testu $p/2 = 0,000001/2 = 0,0000005$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, vyslovily první slovo dříve než děti nenadané.**

Ad a 2:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a věkem, začaly děti užívat složité věty (proměnná 5 – čím vyšší hodnota, tím dříve začaly složité věty užívat), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 21). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 15.

Tabulka 21: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy začalo užívat složité věty

	Správné užití dlouhých a složitých vět				
Podskupina	1 (po24.měs.)	2 (19-24měs.)	3 (16-18měs.)	4 (13-15měs.)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	193	231	154	30	608
Nadaní PDPCQ ≥ 11	48	82	120	53	303
Celkem	241	313	274	83	911



Obrázek 15: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy začalo užívat složité věty (proměnná 5)

Testujeme H_0 : Medián hodnot věku nenadaných dětí, kdy užívaly složité věty je **stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot věku nadaných dětí, kdy užívaly složité věty je **menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 22: Užívání složitých vět – M-W test

	Suma nenadání	Suma nadaní	U	Z	p
Složité věty (proměnná 5)	247882,0	167534,0	62746,0	-7,84797	0,000000

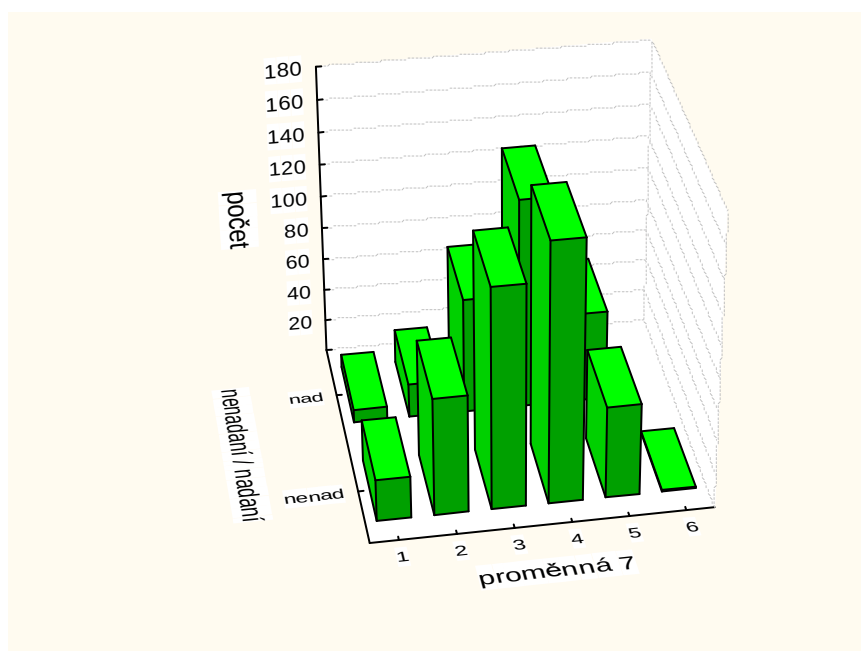
Z výsledků testu uvedeného v tabulce (Tabulka 22) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota M-W testu $p/2 = 0,000000/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, užívaly správné, dlouhé a složité věty dříve než děti nenadané.**

Ad a 3:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a věkem, kdy se začaly zajímat o písmena (proměnná 7), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 23). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 16.

Tabulka 23: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy se začalo zajímat o písmena

Podskupina	Zájem o písmena na věku						Celkem
	1	2	3	4	5	6	
Nenadaní PDPCQ < 11	26	73	137	161	57	1	455
Nadaní PDPCQ ≥ 11	8	21	72	131	56	0	288
Celkem	34	94	209	292	113	1	743



Obrázek 16: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy se začalo zajímat o písmena (proměnná 7)

Testujeme H_0 : Medián věku nenadaných dětí, kdy se začaly zajímat o písmena je **stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián věku nenadaných dětí, kdy se začaly zajímat o písmena je **menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 24: Zájem o písmena – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Zájem o písmena (proměnná 7)	156014,0	120382,0	52274,0	-4,64698	0,000003

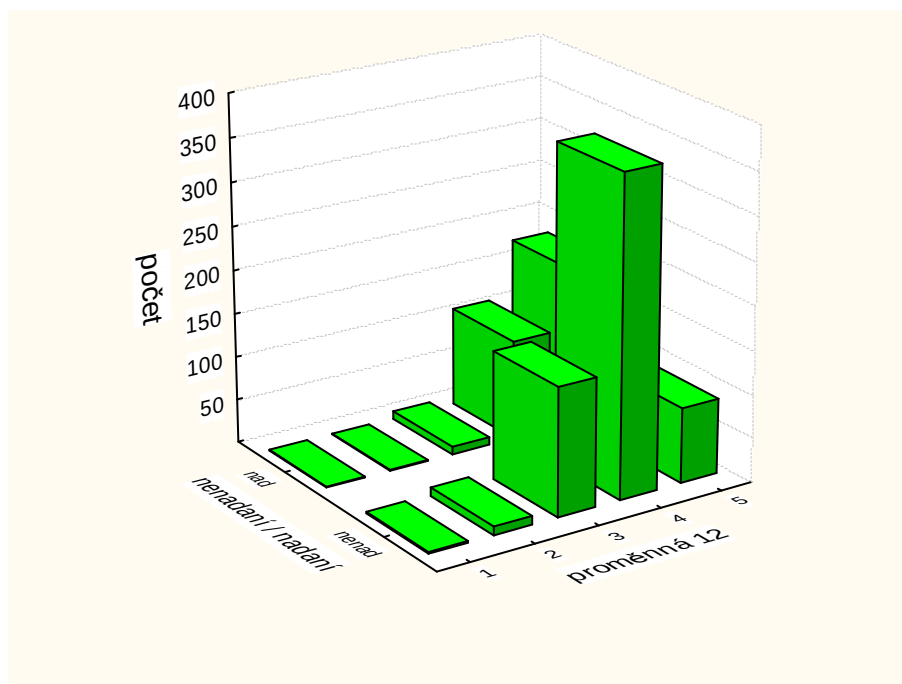
Z výsledků testu uvedeného v tabulce (Tabulka 24) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota M-W testu $p/2 = 0,000003/2 = 0,0000015$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nenadané, se začaly o písmena zajímat dříve než děti nenadané.**

Ad a 4:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a jejich slovnou zásobou (proměnná 12 – čím vyšší hodnota, tím lepší slovní zásoba), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 25). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 17.

Tabulka 25: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem a slovní zásobou

	Slovní zásoba dítěte					
Podskupina	1 (velmi chudá)	2 (spíše chudá)	3 (dobrá)	4 (velmi dobrá)	5 (extr.dobrá)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	2	10	147	365	86	610
Nadaní PDPCQ ≥ 11	1	1	9	114	179	304
Celkem	3	11	156	479	265	914



Obrázek 17: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem a slovní zásobou (proměnná 12)

Testujeme H_0 : Medián hodnot úrovně slovní zásoby nenadaných dětí je **stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot úrovně slovní zásoby nenadaných dětí je **menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 26: Slovní zásoba – M-W test

	Suma nenadání	Suma nadaní	U	Z	p
Slovní zásoba (proměnná 12)	230593,5	187561,5	44238,5	-12,8929	0,00

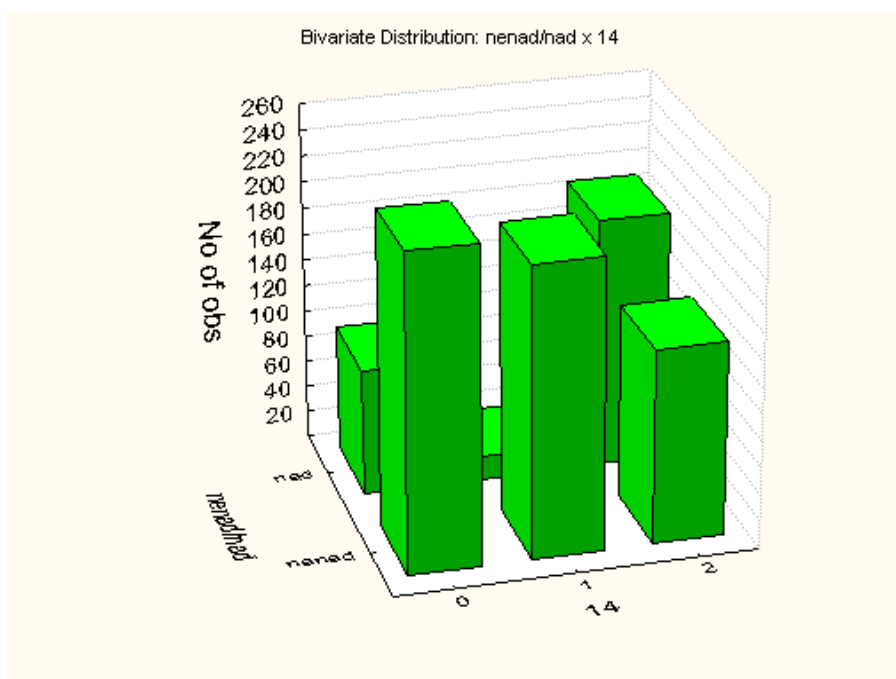
Z výsledků testu uvedeného v tabulce (Tabulka 26) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota M-W testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, mají bohatší slovní zásobu než děti nenadané.**

Ad a 5:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a užíváním neobvyklých slov před nástupem do mateřské školy (proměnná 14), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 27). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 18.

Tabulka 27: Vztah mezi nadáním dítěte a užíváním neobvyklých slov před nástupem do mateřské školy

Podskupina		Užívá neobvyklá slova před nástupem do MŠ			Celkem
		1 (nevím)	2 (ne)	3 (ano)	
Nenadaní PDPCQ < 11		238	219	147	604
	%	39,40	36,26	24,34	
Nadaní PDPCQ ≥ 11		96	18	190	304
	%	31,58	5,92	62,50	
Celkem		334	237	337	908



Obrázek 18: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a užíváním neobvyklých slov před nástupem do mateřské školy (proměnná 14)

Testujeme H_0 : Pravděpodobnost užívání neobvyklých slov před nástupem do mateřské školy (MŠ) u nenadaných dětí **je stejná nebo větší** než pravděpodobnost užívání neobvyklých slov před nástupem do MŠ u nadaných dětí, proti H_1 : Pravděpodobnost

užívání neobvyklých slov před nástupem do MŠ u nenadaných dětí **je menší** než pravděpodobnost užívání neobvyklých slov před nástupem do MŠ u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili test dvou náhodných výběrů z alternativního rozložení, postupovali jsme pomocí testu rozdílu mezi dvěma poměry.

Tabulka 28: Užívání neobvyklých slov - Test rozdílu mezi dvěma poměry

	Poměr*	N**	p
Nenadaní*	0,24340	604	0,0000
Nadaní*	0,62500	304	

*Poměr nenadaní = poměr počtu nenadaných dětí užívajících neobvyklá slova před nástupem do MŠ k celkovému počtu nenadaných dětí;

*Poměr nadaní = poměr počtu nadaných dětí užívajících neobvyklá slova před nástupem do MŠ k celkovému počtu nadaných dětí;

**N1/N2 = celkový počet nenadaných/nadaných dětí;

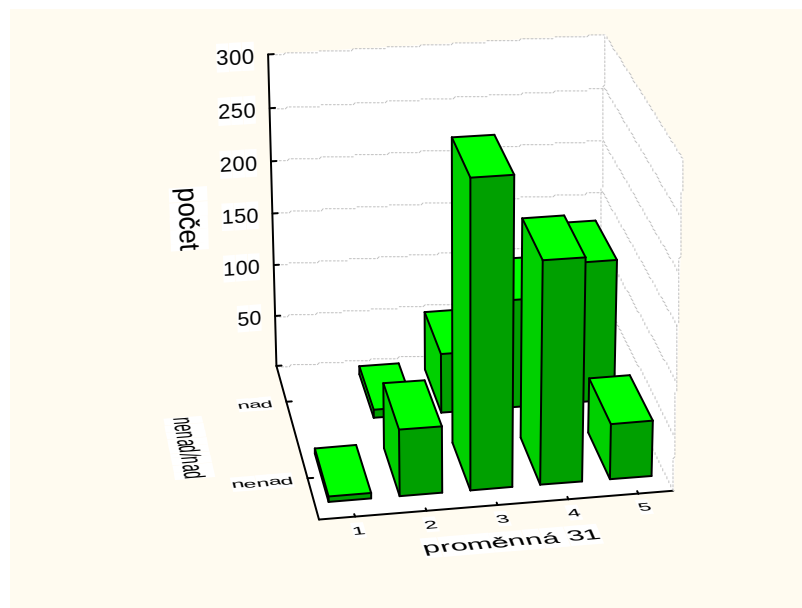
Z tabulky (Tabulka 28) vyplývá, že p-hodnota testu je menší než hladina významnosti 0,01, proto nulovou hypotézu zamítáme na této hladině (bylo využito pravidla o jednostranné alternativě, jedná se o levostrannou alternativu, p-hodnota zůstává podle vzorce $p/2$ nulová) a můžeme s maximálně 1% rizikem omylu tvrdit, že **nadané děti více užívají neobvyklá slova před nástupem do MŠ než nenadané děti.**

Ad a 5:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a zájmem o knížky (proměnná 31 – čím vyšší hodnota, tím vyšší zájem), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 29). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 19.

Tabulka 29: Vztah mezi nadáním dítěte a zájmem o knížky

Podskupina	Zájem o knížky					Celkem
	1 (nezajímá se)	2 (téměř ne)	3 (hodně)	4 (velmi hodně)	5 (extr.hodně)	
Nenadaní PDPCQ < 11	5	62	283	206	52	608
Nadaní PDPCQ ≥ 11	0	8	57	104	135	304
Celkem	5	70	340	310	187	912



Obrázek 19: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a zájmem o knížky (proměnná 31)

Testujeme H_0 : Medián hodnot zájmu nenadaných dětí o knížky je **stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot zájmu nenadaných dětí o knížky je **menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 30: Zájem o knížky – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Zájem o knížky (proměnná 31)	232113,5	184214,5	46977,5	-12,1167	0,00

Z výsledků testu uvedeného v tabulce (Tabulka 30) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, mají bohatší slovní zásobu než děti nenadané.**

b. Vykazují děti, identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, pokročilé matematické schopnosti a vykazují časný zájem v oblasti související s těmito schopnostmi (např. čísla, počítání)? Tzn:

1. Začaly se zajímat o čísla dříve než děti identifikované pomocí PDPCQ jako nenadané?
2. Jsou častěji schopné rozpoznat, které číslo je menší a které větší?
3. Umí počítat do vyšších čísel?
4. Počítají rády?
5. Umí vyřešit základní matematické operace?

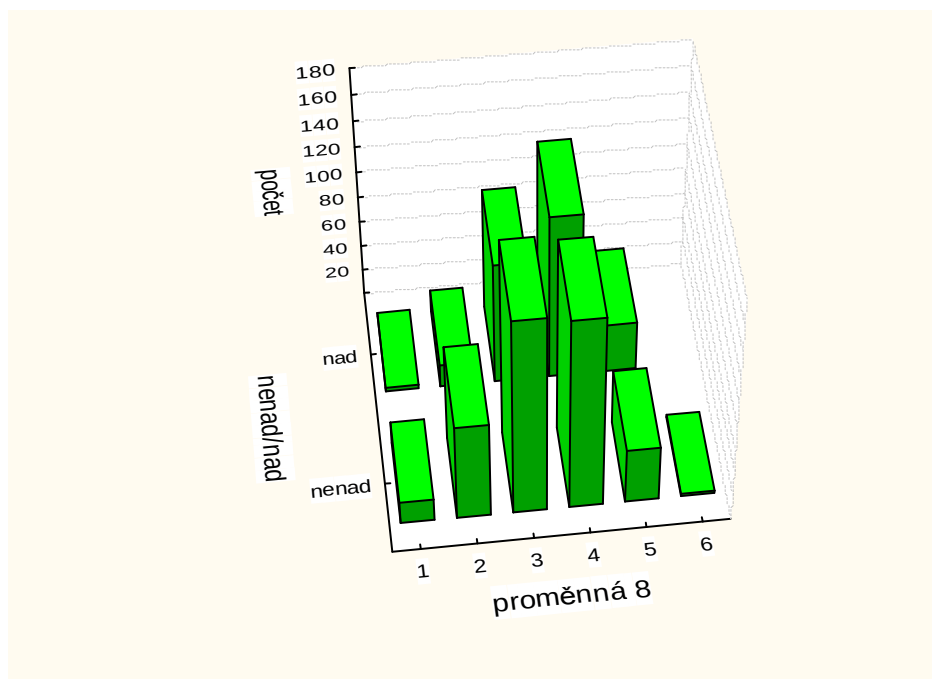
Ad b1:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a věkem, kdy se začaly zajímat o čísla (proměnná *8*), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 31). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak

Obrázek 20.

Tabulka 31: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy se začalo zajímat o čísla

	Zájem o čísla na věku						
Podskupina	1	2	3	4	5	6	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	18	77	158	154	44	2	453
Nadaní PDPCQ ≥ 11	3	18	97	131	39	0	288
Celkem	21	95	255	285	83	2	741



Obrázek 20: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy se začalo zajímat o čísla (proměnná 8)

Testujeme H_0 : Medián věku nenadaných dětí, kdy se začaly zajímat o čísla **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián věku nenadaných dětí, kdy se začaly zajímat o čísla **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 32: Zájem o čísla – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Zájem o čísla (proměnná 8)	155412,0	119499,0	52581,0	-4,45401	0,000008

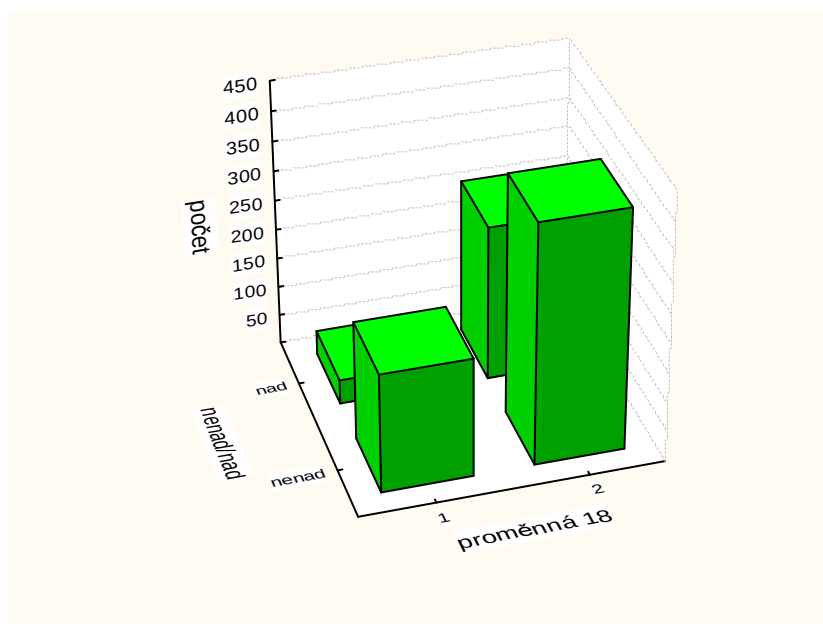
Z výsledků testu uvedeného v tabulce (Tabulka 32) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota M-W testu pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000008/2 = 0,0000004$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané se začaly o čísla zajímat dříve než děti nenadané.**

Ad b2:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a jejich schopností rozpoznat, které číslo je větší nebo menší (proměnná *18*), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 33). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 21.

Tabulka 33: Vztah mezi nadáním dítěte a schopností rozpoznat, které číslo je větší nebo menší

	Pozná, které číslo je menší a větší		
Podskupina	1 (ne)	2 (ano)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	200	404	604
Nadaní PDPCQ ≥ 11	41	262	303
Celkem	241	666	907



Obrázek 21: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a schopností rozpoznat, které číslo je větší nebo menší (proměnná *18*)

Testujeme H_0 : Medián hodnot schopnosti rozlišovat, které číslo je větší a menší u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot schopnosti rozlišovat, které číslo je větší a menší čísla u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 34: Schopnost rozpoznat, které číslo je větší a menší – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Větší/menší číslo (proměnná 18)	256298,0	155480,0	73588,0	-4,81488	0,000001

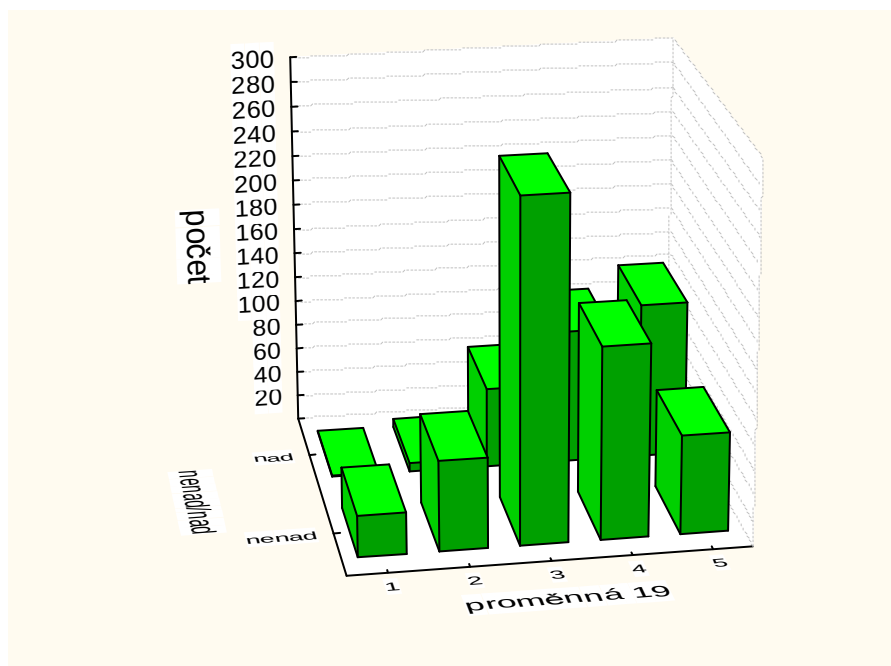
Z výsledků testu uvedeného v tabulce (Tabulka 34) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000001/2 = 0,0000005$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané jsou schopné častěji rozlišit, které číslo je větší a které menší, než děti nenadané.**

Ad b3:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a schopností počítat do vyšších čísel (varianty odpovědí: nepočítá, počítá do 5, do 10, do 100, přes 100), (proměnná 19), udává následující tabulka (Tabulka 35). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 22.

Tabulka 35: Vztah mezi nadáním dítěte a schopností počítat do vyšších čísel

	Počítání					
Podskupina	1 (nepočítá)	2 (do 5)	3 (do 10)	4 (do 100)	5 (přes 100)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	33	72	272	153	79	609
Nadaní PDPCQ ≥ 11	1	7	64	107	125	304
Celkem	34	79	336	260	204	913



Obrázek 22: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a schopností počítat do vyšších čísel (proměnná 19)

Testujeme H_0 : Medián hodnot schopnosti počítat do vyšších čísel u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot schopnosti počítat do vyšších čísel u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 36: Schopnost počítat do vyšších čísel – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Počítání (proměnná 19)	235245,5	181995,5	49500,5	-11,4688	0,000000

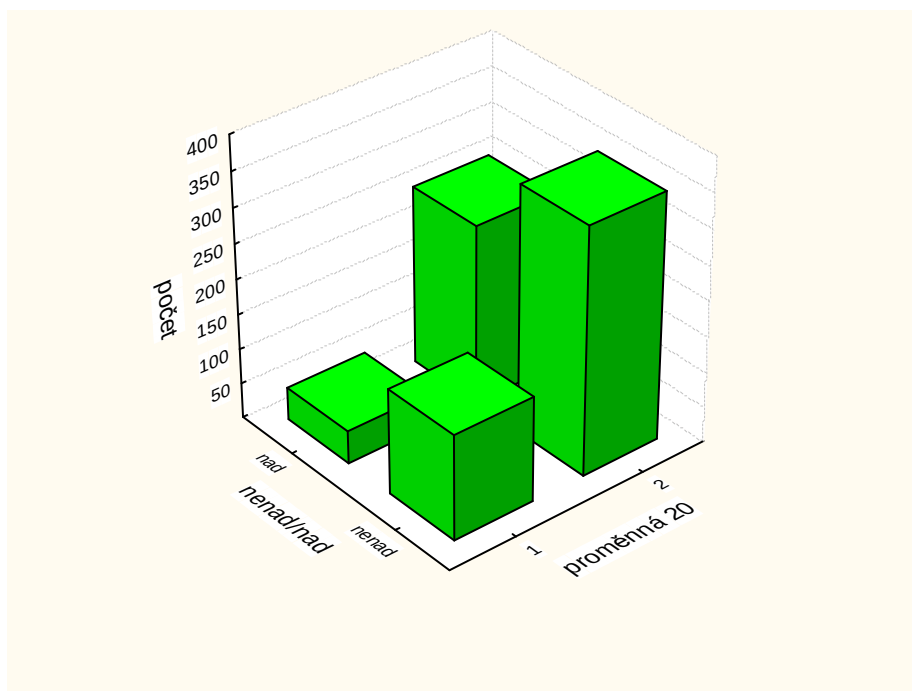
Z výsledků testu uvedeného v tabulce (Tabulka 36) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000000/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané jsou schopné počítat do vyšších čísel než nenadané děti.**

Ad b 4:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a zájmem o počítání (proměnná 20), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 37). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 23.

Tabulka 37: Vztah mezi nadáním dítěte a jeho zájmem o počítání

	Zájem o počítání		
	1 (ne)	2 (ano)	
Podskupina			Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	150	351	501
Nadaní PDPCQ $\geq$ 11	47	256	303
Celkem	197	607	804



Obrázek 23: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a jeho zájmem o počítání (proměnná 20)

Testujeme H_0 : Medián hodnot zájmu o počítání u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot zájmu o počítání u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 38: Zájem o počítání – M-W test

	Suma nenadání	Suma nadání	U	Z	p
Zájem o počítání (proměnná 19)	190701,0	132909,0	64950,0	-3,43168	0,000600

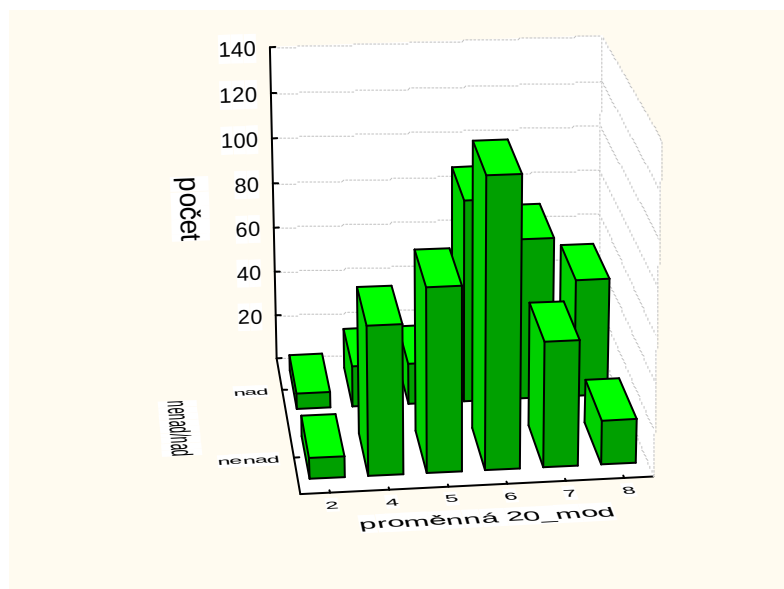
Z výsledků testu uvedeného v tabulce (Tabulka 38) vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,0006/2 = 0,0003$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané mají větší zájem o počítání.**

Ad b 5:

Pokud se dítě již v předškolním věku zajímá o počítání, měli rodiče v dotazníku PDPCQ následně možnost zaškrtnout typ matematických operací, které jejich dítě umí vyřešit. Jednalo se o jednoduché sčítání, odčítání, násobení a dělení (konkrétně uvedenými příklady byly: $5 + 3$, 5×2 , $7 - 5$, $12 : 3$). U těchto položek v dotazníku rodiče vždy označili, zda daný příklad jejich dítě umí, nebo neumí vypočítat. Současně je to jedna z položek, u které je pro získání bodu v rámci celkového skóru dotazníku PDPCQ zohledňován věk dítěte. Tzn., že například dítě, které je 6leté musí pro získání bodu v dotazníku za tuto položku umět vypočítat jiný typ příkladů, než dítě, které je teprve 4leté. V následující tabulce a výpočtech tedy používáme skór zahrnující všechny 4 uvedené matematické operace se zohledněním věku dítěte. Kontingenční tabulka (Tabulka 39) a Obrázek 24 vyjadřují vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadání/nenadání*) a schopností spočítat různé typy příkladů (proměnná *20_mod* – součet hodnot proměnných *20_1_mod* až *20_4_mod* udávajících, zdali je dané dítě schopné spočítat danou aritmetickou operaci; všechny 4 části proměnné nabývají hodnot 1 nebo 2, tj. ano, ne; tedy varianta 2 zahrnuje případy, kdy chyběla odpověď, nebo ji nebylo možné vyhodnotit).

Tabulka 39: Vztah mezi nadáním dítěte a jeho schopností počítat různé typy příkladů

	Schopnost spočítat příklady						
Podskupina	20_mod 2	20_mod 4	20_mod 5	20_mod 6	20_mod 7	20_mod 8	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	9	64	79	124	54	19	349
Nadaní PDPCQ ≥ 11	7	18	18	89	71	52	255
Celkem	16	82	97	213	125	71	604



Obrázek 24: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a jeho schopností počítat různé typy příkladů (proměnná 20_mod)

Testujeme H_0 : Medián hodnot proměnné 20_mod u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot součtů 20_mod u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 40: Schopnost spočítat různé typy příkladů – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Schopnost počítat (proměnná 20_mod)	89062,5	93647,5	27987,5	-7,79407	0,000000

Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 40 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro

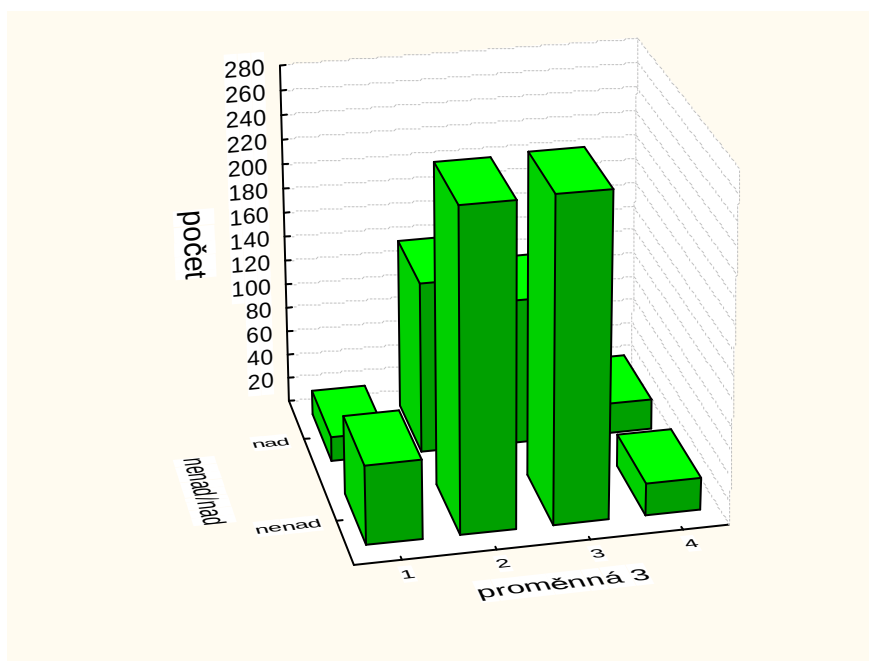
oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000000/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, umí správně používat více aritmetických operací než nenadané děti.**

c. Byly ve srovnání s ostatními dětmi pokročilí v rámci svého psychomotorického vývoje (začali chodit dříve)?

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a věkem, kdy dítě začalo chodit bez opory (proměnná 3 – čím vyšší hodnota, tím dříve dítě chodilo bez opory), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 41). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 25.

Tabulka 41: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy začalo chodit bez opory

	Chůze bez opory				
	1	2	3	4	
Podskupina	(po 14.měs.)	(12-14.měs.)	(9-11.měs.)	(před 9.měs.)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	64	259	261	26	610
Nadaní PDPCQ ≥ 11	20	140	119	25	304
Celkem	84	399	380	51	914



Obrázek 25: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy začalo chodit bez opory (proměnná 3)

Testujeme H_0 : Medián hodnot věku, kdy nenadané děti začaly chodit bez opory **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot věku, kdy nenadané děti začaly chodit bez opory **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 42: Chůze bez opory – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Chůze bez opory (proměnná 3)	275173,5	142981,5	88818,5	-1,03742	0,299541

Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 42 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je větší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa jednostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5 a výsledná p-hodnota M-W testu $0,299541/2 = 0,1497705$. Z toho plyne, že nulovou hypotézu na hladině významnosti 0,05 nezamítáme, což znamená, že **jsme neprokázali statistický rozdíl v dřívější či pozdější samostatné chůzi nadaných a nenadaných dětí.**

d. Odlišovaly se ve svém fyzickém vývoji? Tzn.:

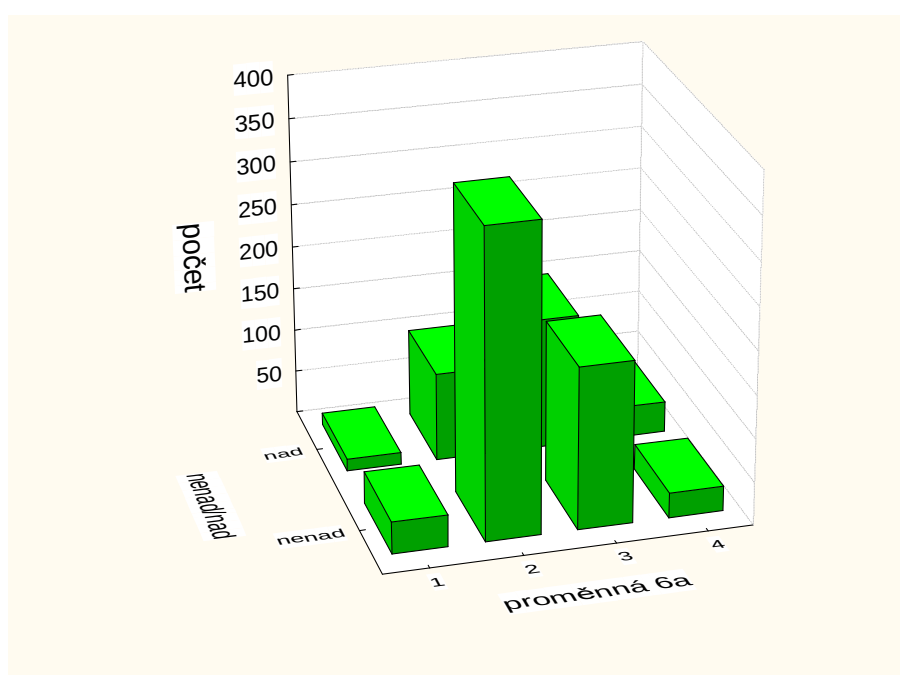
- 1. Potřebovaly méně hodin ke spánku?**
- 2. Byly více bdělé a aktivní v období po porodu?**

Ad d 1:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a počtem hodin potřebných ke spánku ve věku 12 měsíců (proměnná *6a* – čím vyšší hodnota, tím méně hodin ke spánku potrebovaly), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 43). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 26.

Tabulka 43: Vztah mezi nadáním dítěte a počtem hodin potřebných ke spánku ve věku 12 měsíců

	Spánek				
Podskupina	1 (>14 hod.)	2 (12-14 hod.)	3 (9-11 hod.)	4 (<9 hod.)	Celkem
Nenadání PDPCQ < 11	37	355	187	29	608
Nadání PDPCQ ≥ 11	14	102	152	36	304
Celkem	51	457	339	65	912



Obrázek 26: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a počtem hodin potřebných ke spánku ve věku 12 měsíců (proměnná 6a)

Testujeme H_0 : Medián hodnot počtu hodin potřebných ke spánku ve věku 12 měsíců u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot počtu hodin potřebných ke spánku ve věku 12 měsíců u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 44: Doba potřebná ke spánku – M-W test

	Suma nenadání	Suma nadaní	U	Z	p
Potřeba spánku (proměnná 6a)	252668,0	163660,0	67532,0	-6,63557	0,000000

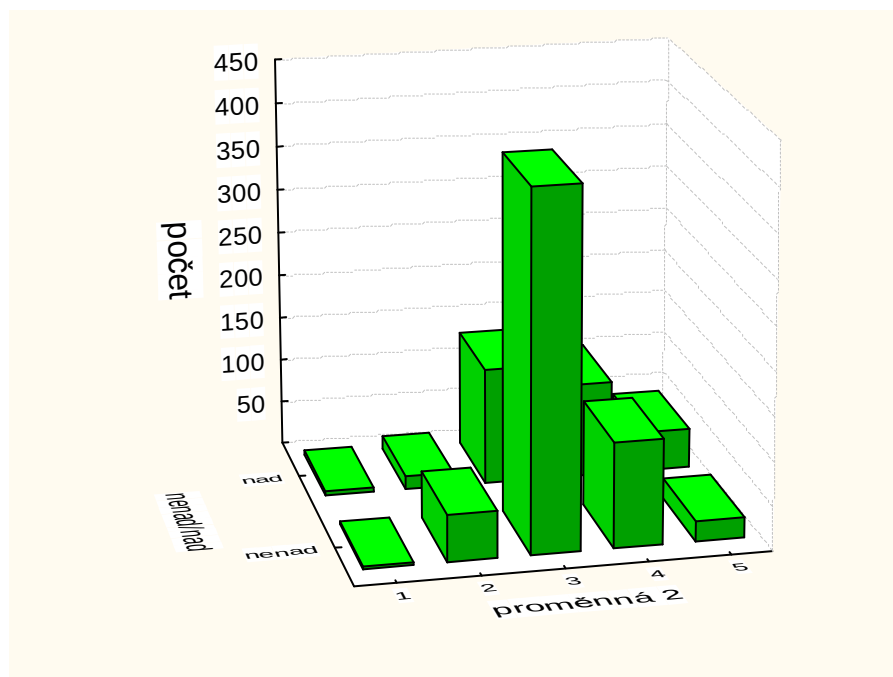
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 44 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa jednostranná a p-hodnota pro jednostrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000000/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, potřebovaly ve věku 12 měsíců méně hodin ke spánku než nenadané děti.**

Ad d 2:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a aktivitou dítěte po porodu (proměnná 2 – čím vyšší hodnota, tím vyšší aktivita), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 45). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 27.

Tabulka 45: Vztah mezi nadáním dítěte a aktivitou dítěte po porodu

	Aktivita po porodu					
Podskupina	1 (velmi netečné)	2 (často netečné)	3 (živé reakce)	4 (velmi živé rce.)	5 (extrémně živ. rce)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	3	53	404	119	23	602
Nadaní PDPCQ ≥ 11	5	15	132	107	45	304
Celkem	8	68	536	226	68	906



Obrázek 27: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a aktivitou dítěte po porodu (proměnná 2)

Testujeme H_0 : Medián hodnot bdělosti a aktivity v období po porodu u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot bdělosti a aktivity v období po porodu u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 46: Aktivita dítěte po porodu – M-W test

	Suma nenadání	Suma nadaní	U	Z	p
Aktivita po porodu (proměnná 2)	247846,0	163025,0	66343,0	-6,76505	0,000000

Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 46 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000000/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, byly více bdělé a aktivní v období po porodu než nenadané děti.**

e. Vykazují pokročilé abstraktní schopnosti (plánování, organizované myšlení, vnímání vztahů mezi věcmi)?

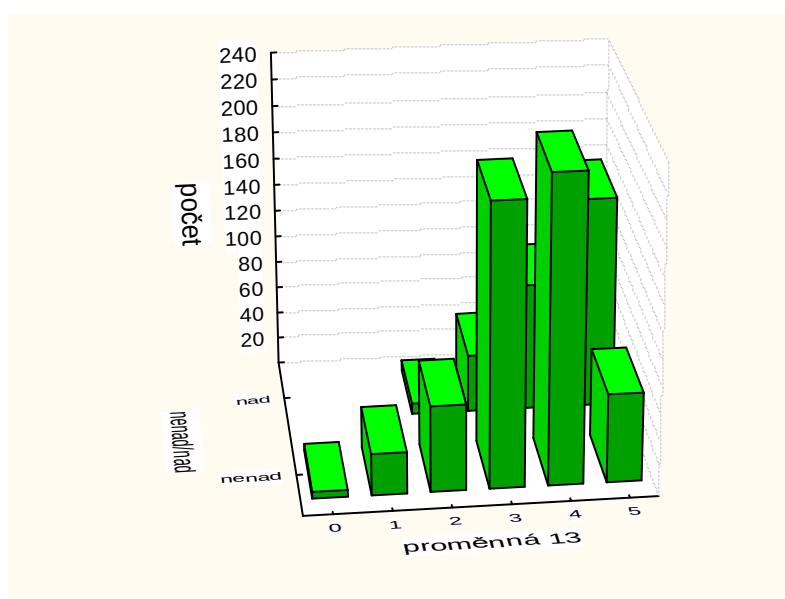
1. Užívají správně obecné termíny?
2. Mají snahu najít pravidla a předpoklady (např. „vždy, když prší a zároveň svítí slunce, udělá se duha“)?
3. Je jejich chování organizované – přemýšlí a plánuje před tím, než si začne hrát (např. s puzzle, legem)?

Ad e 1:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadání/nenadání*) a frekvencí správného užívání obecných termínů (proměnná 13 – čím vyšší hodnota, tím častěji), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 47). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 28.

Tabulka 47: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí správného užívání obecných termínů

Podskupina	Správné užití obecných termínů						Celkem
	0 (nikdy)	1 (téměř nikdy)	2 (zřídka)	3 (někdy)	4 (často)	5 (velmi často)	
Nenadání PDPCQ < 11	5	31	64	210	228	66	604
Nadání PDPCQ ≥ 11	0	0	8	43	95	158	304
Celkem	5	31	72	253	323	224	908



Obrázek 28: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí správného užívání obecných term (proměnná 13)

Testujeme H_0 : Medián hodnot užívání obecných termínů u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot užívání obecných termínů u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 48: Užívání obecných termínů – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Obecné termíny (proměnná 13)	226469,0	186217,0	43759,0	-12,8835	0,00

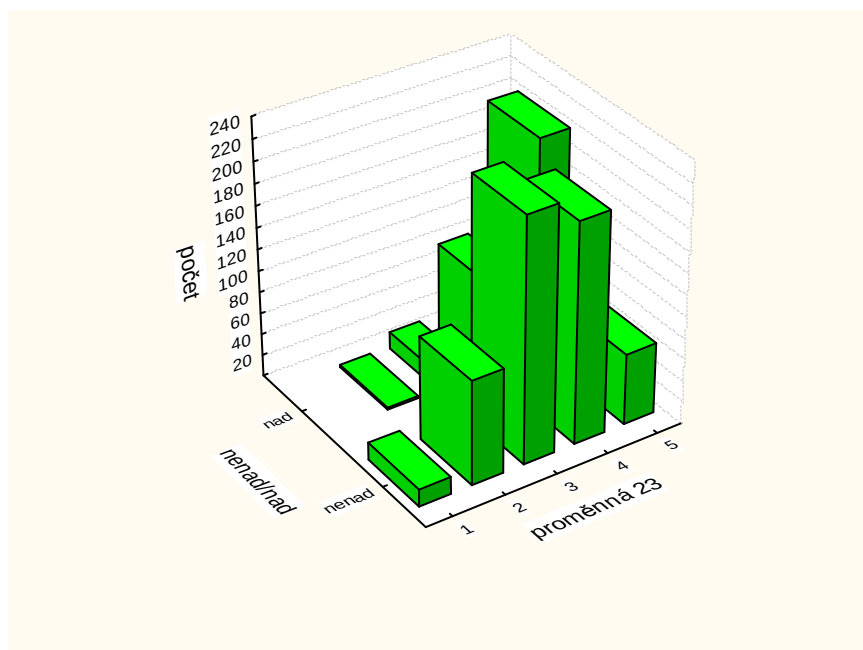
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 48 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, častěji správně užívají obecné termíny než nenadané děti.**

Ad e 2:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a frekvencí snahy dítěte najít pravidla a předpoklady (proměnná 23 – čím vyšší hodnota, tím vyšší frekvence), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 49). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 29.

Tabulka 49: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí snahy dítěte najít pravidla a předpoklady

	Pravidla a předpoklady					
Podskupina	1 (nikdy)	2 (občas)	3 (někdy)	4 (často)	5 (velmi často)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	16	97	226	204	66	609
Nadaní PDPCQ ≥ 11	0	2	16	84	202	304
Celkem	16	99	242	288	268	913



Obrázek 29: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí snahy dítěte najít pravidla a předpoklady

Testujeme H_0 : Medián hodnot snahy hledat pravidla a předpoklady u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot snahy hledat pravidla a předpoklady u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 50: Snahy najít pravidla a předpoklady – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Pravidla, předpoklady (proměnná 23)	213740,0	203501,0	27995,0	-17,1957	0,00

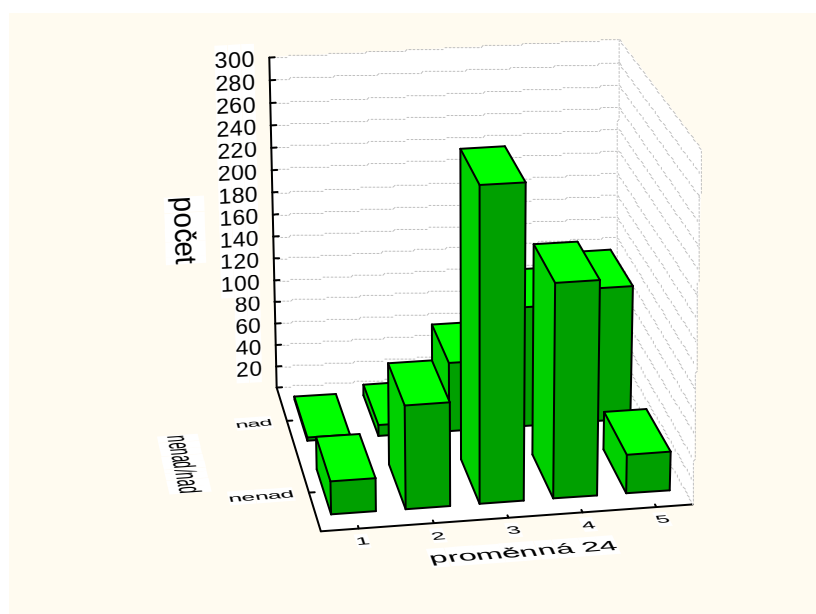
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 50 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, vykazují častěji snahu samy najít pravidla a předpoklady než nenadané děti.**

Ad e 3:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadání/nenadání*) a frekvencí organizace jejich chování (tzn. chování je organizované, přemýšlí a plánuje, než si začne hrát) (proměnná 24 – čím vyšší hodnota, tím je frekvence vyšší), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 51). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 30.

Tabulka 51: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí organizace chování před hrou

	Organizované chování, plánování					
Podskupina	1 (nikdy)	2 (výjimečně)	3 (někdy)	4 (často)	5 (velmi často)	Celkem
Nenadání PDPCQ < 11	29	90	271	186	34	610
Nadání PDPCQ ≥ 11	3	10	62	108	121	304
Celkem	32	100	333	294	155	914



Obrázek 30: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí organizace chování před hrou

Testujeme H_0 : Medián hodnot organizace chování nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot organizace chování nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 52: Organizace chování před hrou – M-W test

	Suma nenadání	Suma nadání	U	Z	p
Organizace chování (proměnná 24)	231315,5	186839,5	44960,5	-12,7009	0,00

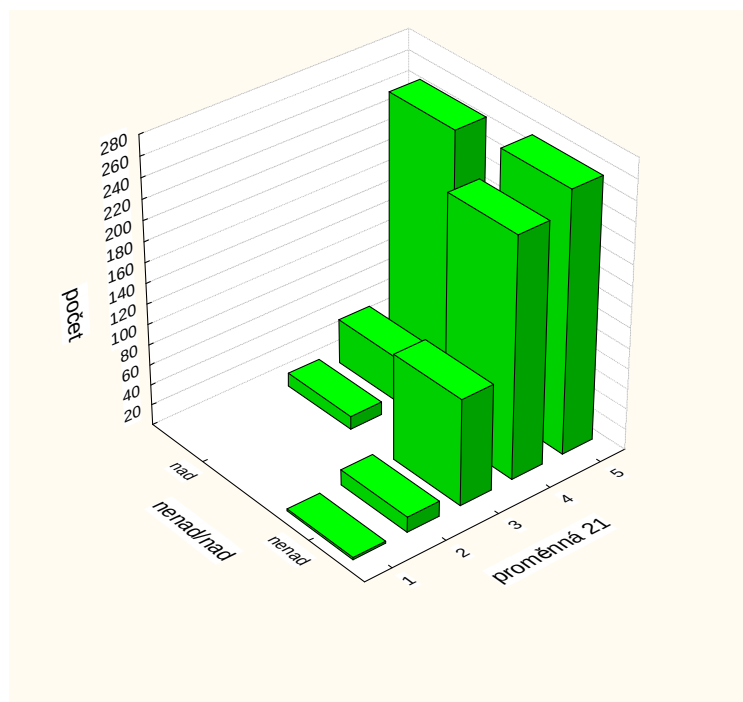
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 52 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa jednostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000000/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **organizace chování, přemýšlení a plánování před začátkem hraní je u dětí identifikovaných pomocí PDPCQ jako nadané častější než u dětí nenadaných.**

f. Mají vynikající paměť (na básničky, písničky a události)?

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadání/nenadání*) a jejich pamětí (proměnná 21 – čím vyšší hodnota, tím lepší), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 53). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 31.

Tabulka 53: Vztah mezi nadáním dítěte a pamětí

	Paměť					
Podskupina	1 (velmi slabá)	2 (slabá)	3 (průměrná)	4 (dobrá)	5 (velmi dobrá)	Celkem
Nenadání PDPCQ < 11	2	15	104	235	255	611
Nadání PDPCQ ≥ 11	0	0	13	44	247	304
Celkem	2	15	117	279	502	915



Obrázek 31: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a pamětí (proměnná 21)

Testujeme H_0 : Medián hodnot paměti nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot paměti nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 54: Paměť – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Paměť (proměnná 21)	241894,5	177175,5	54928,5	-10,0767	0,000000

Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 54 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000000/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané mají lepší paměť než děti identifikované jako nenadané**.

g. Vykazují vysokou motivaci? Tzn.:

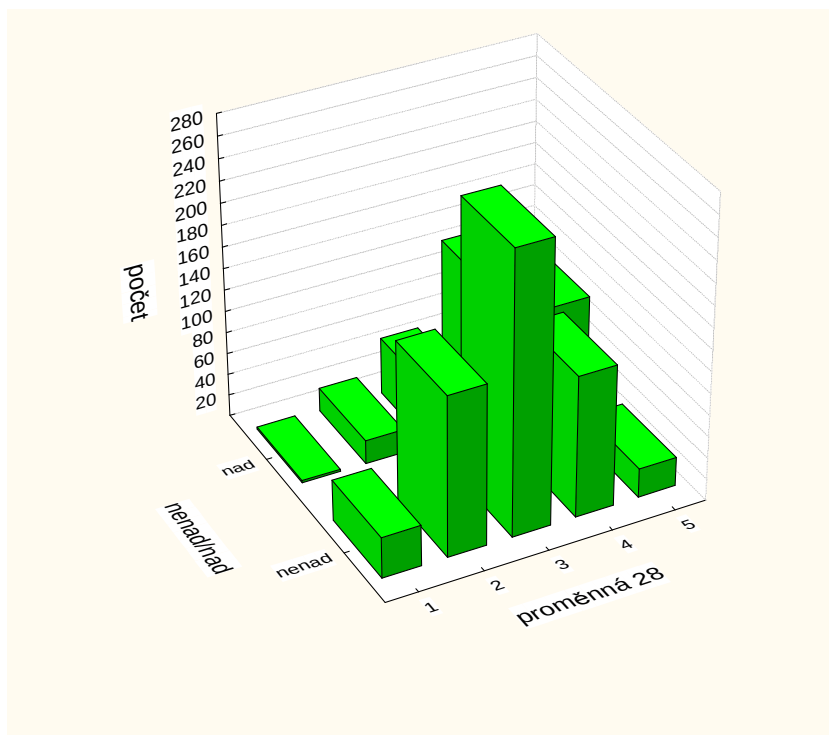
- 1. Jsou často zabrání do úkolu, který je pro ně těžký vyřešit?**
- 2. Mají silnou vůli (když trvají na svém, používají věcné argumenty)?**

Ad g 1:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadání/nenadání*) a frekvencí zabrání se do úkolu náročného na vyřešení (proměnná 28 – čím vyšší hodnota, tím vyšší frekvence), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 55). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 32.

Tabulka 55: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí zabrání se do náročného úkolu

	Zabrání se do náročného úkolu					
Podskupina	1 (nikdy)	2 (občas)	3 (někdy)	4 (často)	5 (velmi často)	Celkem
Nenadání PDPCQ < 11	38	149	261	131	27	606
Nadání PDPCQ ≥ 11	2	22	53	130	97	304
Celkem	40	171	314	261	124	910



Obrázek 32: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí zabrání se do náročného úkolu (proměnná 28)

Testujeme H_0 : Medián hodnot zabrání do těžkého úkolu u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot zabrání do těžkého úkolu u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 56: Zabrání se do náročných úkolů – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Zabrání se do úkolu (proměnná 28)	224577,0	189928,0	40656,0	-13,7591	0,00

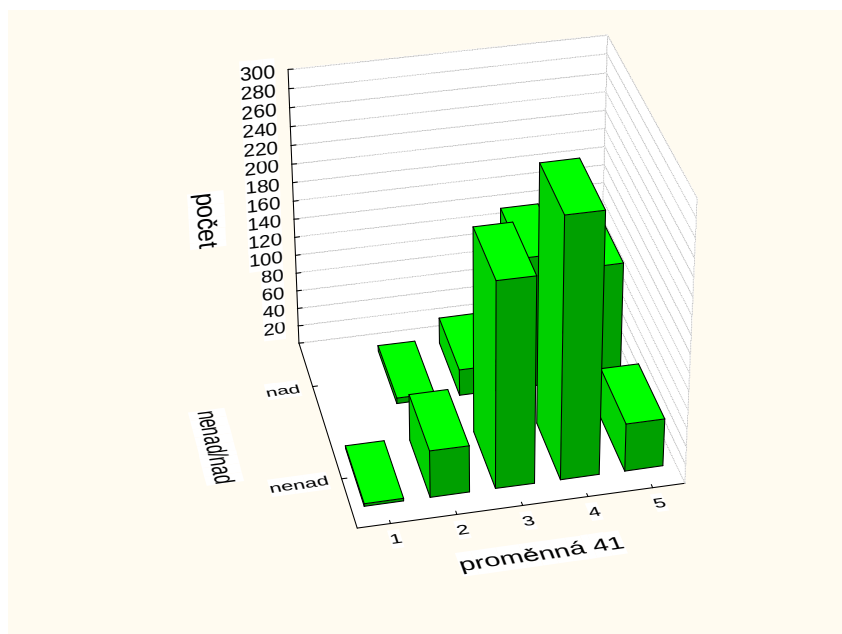
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 56 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, bývají častěji zabráný do úkolu, který je pro ně těžký na vyřešení.**

Ad g 2:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a silou jejich vůle, resp. užíváním věcných argumentů při prosazování vlastních zájmů (proměnná 41 – čím vyšší hodnota, tím je vůle silnější), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 57). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 33.

Tabulka 57: Vztah mezi nadáním dítěte a vůlí

	Vůle					
Podskupina	1 (nemá vůbec)	2 (zřídka)	3 (průměrně)	4 (velmi)	5 (extrémně)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	3	51	222	280	52	608
Nadaní PDPCQ ≥ 11	0	6	29	144	125	304
Celkem	3	57	251	424	177	912



Obrázek 33: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a vůlí (proměnná 41)

Testujeme H_0 : Medián hodnot síly vůle nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot síly vůle nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 58: Vůle – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Vůle (proměnná 41)	232358,0	183970,0	47222,0	-12,0515	0,00

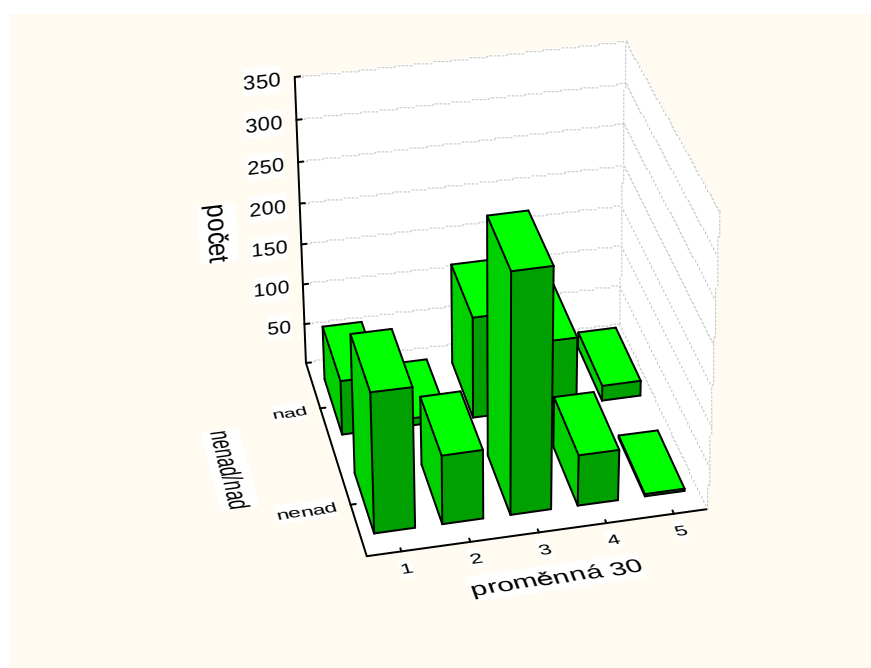
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 58 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, mají ve srovnání s nenadanými silnější vůli, resp. když trvají na svém, používají věcné argumenty.**

h. Mají mnoho zájmů?

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a množstvím zájmů (proměnná 30 – čím vyšší hodnota, tím víc zájmů), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 59). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 34.

Tabulka 59: Vztah mezi nadáním dítěte a množstvím zájmů

	Zájmy					
Podskupina	1 (několik)	2 (málo)	3 (mnoho)	4 (velmi mnoho)	5 (extrémně mnoho)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	170	84	289	62	3	608
Nadaní PDPCQ ≥ 11	67	9	125	84	19	304
Celkem	237	93	414	146	22	912



Obrázek 34: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a množstvím zájmů (proměnná 30)

Testujeme H_0 : Medián hodnot množství zájmů nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot množství zájmů nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 60: Množství zájmů – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Zájmy (proměnná 30)	252813,0	163515,0	67677,00	-6,59690	0,000000

Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 60 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa jednostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000000/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, mají ve srovnání s nenadanými dětmi větší množství zájmů.**

i. Vykazují vysokou schopnost porozumění a schopnost učit se?

1. Rychle chápou složité texty a souvislosti?

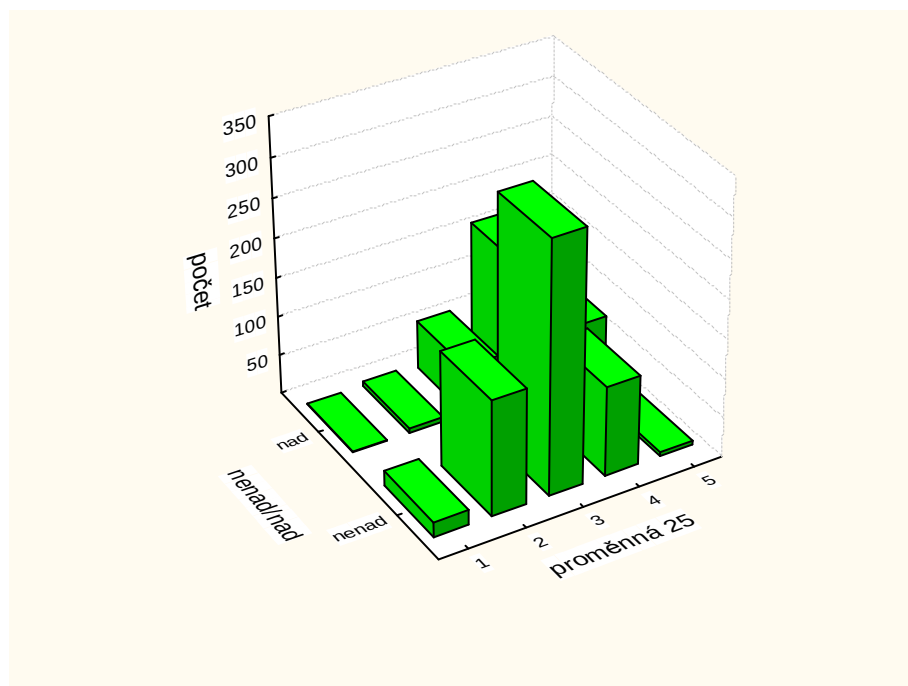
2. Rychle se učí věci, které je zajímají?

Ad i 1:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a rychlostí porozumění složitým textům či souvislostem (proměnná 25 – čím vyšší hodnota, tím rychleji), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 61). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 35.

Tabulka 61: Vztah mezi nadáním dítěte a rychlostí porozumění složitým textům či souvislostem

	Porozumění					
Podskupina	1 (pomalu)	2 (spíše pomalu)	3 (rychle)	4 (velmi rychle)	5 (extrémně rychle)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	19	147	319	114	5	604
Nadaní PDPCQ ≥ 11	1	6	62	168	67	304
Celkem	20	153	381	282	72	908



Obrázek 35: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a rychlostí porozumění složitým textům či souvislostem (proměnná 25)

Testujeme H_0 : Medián hodnot rychlosti porozumění věcem u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot rychlosti porozumění věcem u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 62: Porozumění – M-W test

	Suma nenadání	Suma nadání	U	Z	p
Porozumění (proměnná 25)	214224,0	198462,0	31514,0	-16,1668	0,00

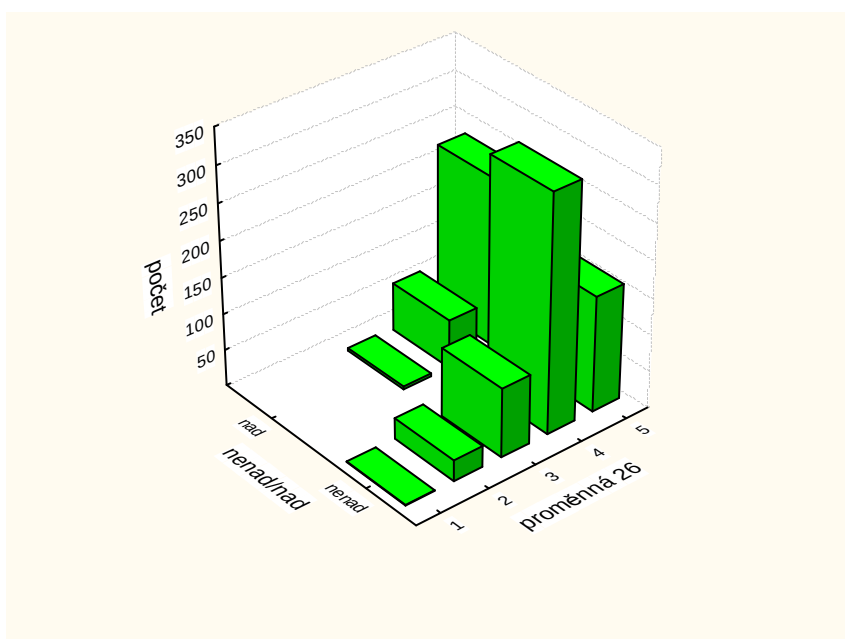
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 62 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, porozumějí rychleji složitým textům či souvislostem než nenadané děti.**

Ad i 2:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a frekvencí rychlosti učení se zajímavým věcem (proměnná 26 – čím vyšší hodnota, tím vyšší frekvence), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 63). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 36

Tabulka 63: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí rychlosti učení se zajímavým věcem

	Rychlost učení se					
Podskupina	1 (nikdy)	2 (občas)	3 (někdy)	4 (často)	5 (velmi často)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	1	29	95	325	159	609
Nadaní PDPCQ ≥ 11	0	0	4	67	233	304
Celkem	1	29	99	392	392	913



Obrázek 36: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí rychlosti učení se zajímavým věcem (proměnná 26)

Testujeme H_0 : Medián hodnot rychlosti učení se zajímavých věcí u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot rychlosti učení se zajímavých věcí u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 64: Rychlost učení se – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Rychlost učení se (proměnná 26)	227935,0	189306,0	42190,0	-13,4156	0,00

Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 64 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa jednostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, se rychleji učí věcem, které je zajímají, než nenadané děti.**

j. Vykazují kreativní chování?

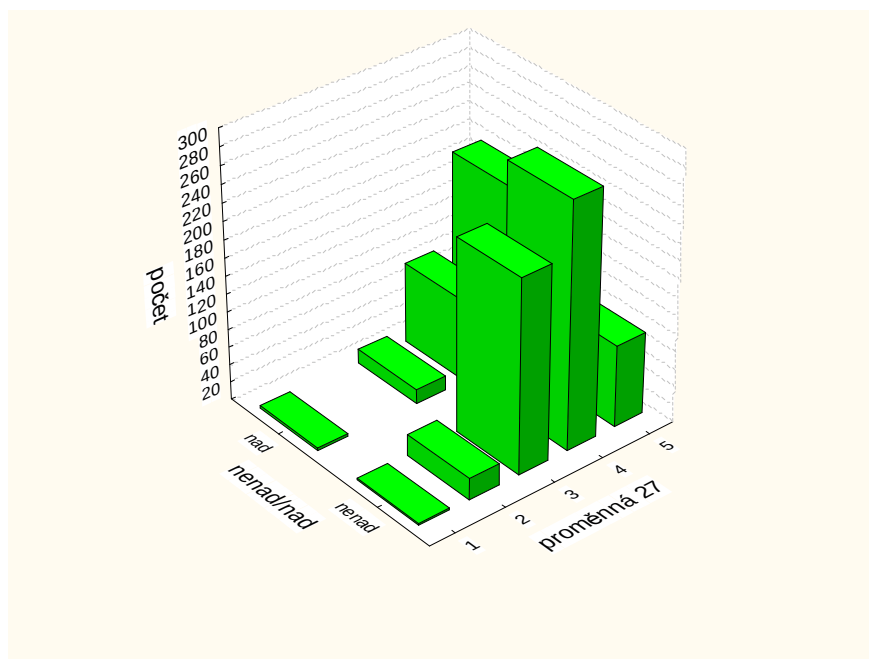
- 1. Překvapují často neobvyklými myšlenkami, nápady a návrhy?**
- 2. Chtějí sami objevit, jak věci fungují?**

Ad j 1:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a frekvencí jejich neobvyklých myšlenek, nápadů či návrhů (proměnná 27 – čím vyšší hodnota, tím vyšší frekvence), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 65). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 37.

Tabulka 65: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí neobvyklých myšlenek, nápadů či návrhů

	Neobvyklé myšlenky a nápady					
Podskupina	1 (nikdy)	2 (výjimečně)	3 (někdy)	4 (často)	5 (velmi často)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	2	24	217	275	92	610
Nadaní PDPCQ ≥ 11	3	0	16	91	194	304
Celkem	5	24	233	366	286	914



Obrázek 37: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí neobvyklých myšlenek, nápadů či návrhů (proměnná 27)

Testujeme H_0 : Medián hodnot výskytu neobvyklých myšlenek u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot výskytu neobvyklých myšlenek u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 66: Neobvyklé myšlenky a nápady – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Neobvyklé myšlenky (proměnná 27)	225598,5	192556,5	39243,5	-14,2212	0,00

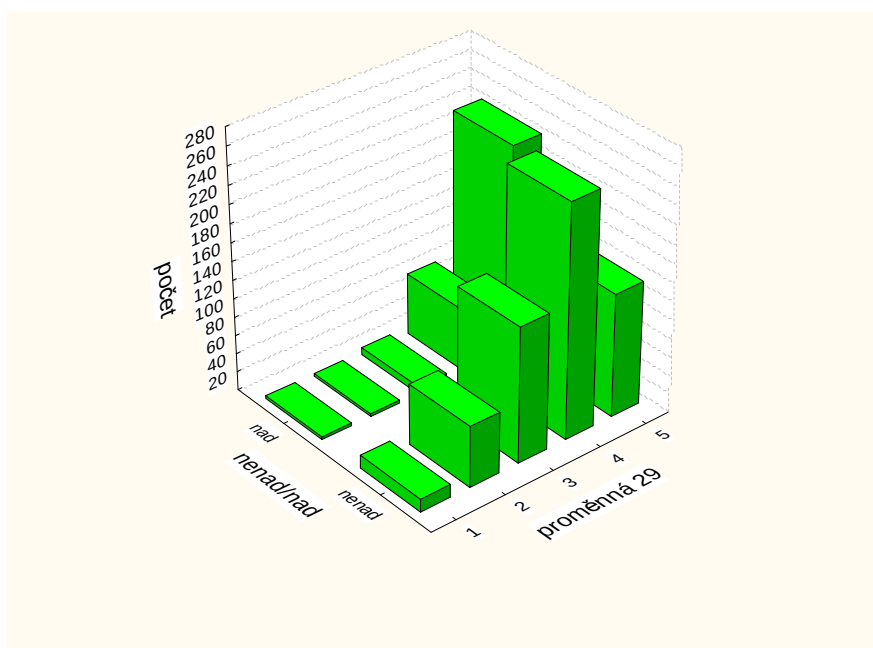
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 66 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, častěji překvapují neobvyklými myšlenkami, nápady a návrhy než nenadané děti.**

Ad j 2:

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a frekvencí snahy objevovat samo, jak věci fungují (proměnná 29 – čím vyšší hodnota, tím větší frekvence), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 67). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 38.

Tabulka 67: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí snahy objevovat, jak věci fungují

	Snaha objevit, jak věci fungují					
Podskupina	1 (nikdy)	2 (občas)	3 (někdy)	4 (často)	5 (velmi často)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	14	66	146	251	133	610
Nadaní PDPCQ ≥ 11	3	3	8	67	223	304
Celkem	17	69	154	318	356	914



Obrázek 38: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí snahy objevovat, jak věci fungují (proměnná 29)

Testujeme H_0 : Medián hodnot snahy objevovat, jak věci fungují u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí proti H_1 : Medián hodnot snahy objevovat, jak věci fungují u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 68: Snaha objevovat, jak věci fungují – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Snaha objevovat (proměnná 29)	225658,0	192497,0	39303,0	-14,2054	0,00

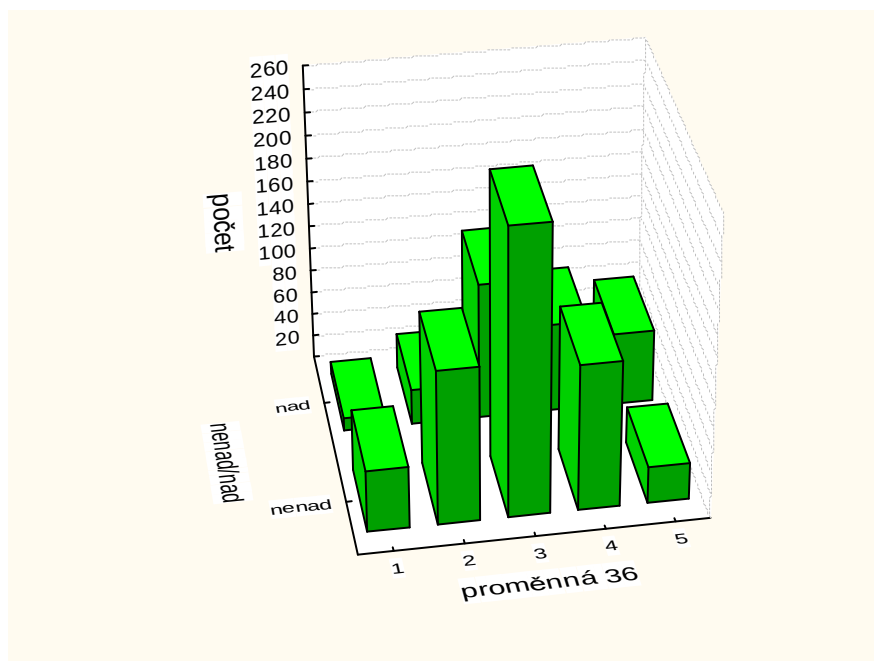
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 68 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa jednostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, chtějí častěji sami objevit, jak věci fungují, než děti nenadané.**

k. Vykazují lidské pocity ke slabším a znevýhodněným lidem?

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a frekvencí bránění slabších a znevýhodněných dětí (proměnná 36 – čím vyšší hodnota, tím častěji), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 69). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 39.

Tabulka 69: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí bránění slabších a znevýhodněných dětí

	Brání slabší a znevýhodněné děti					
Podskupina	1 (nikdy)	2 (občas)	3 (někdy)	4 (často)	5 (velmi často)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	54	135	250	128	32	599
Nadaní PDPCQ ≥ 11	11	31	120	78	64	304
Celkem	65	166	370	206	96	903



Obrázek 39: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí bránění slabších a znevýhodněných dětí (proměnná 36)

Testujeme H_0 : Medián hodnot frekvence bránění slabších a znevýhodněných dětí u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot frekvence bránění slabších a znevýhodněných dětí u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 70: Bránění slabších a znevýhodněných dětí – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Bránění slabších (proměnná 36)	243506,5	164649,5	63806,5	-7,35494	0,000000

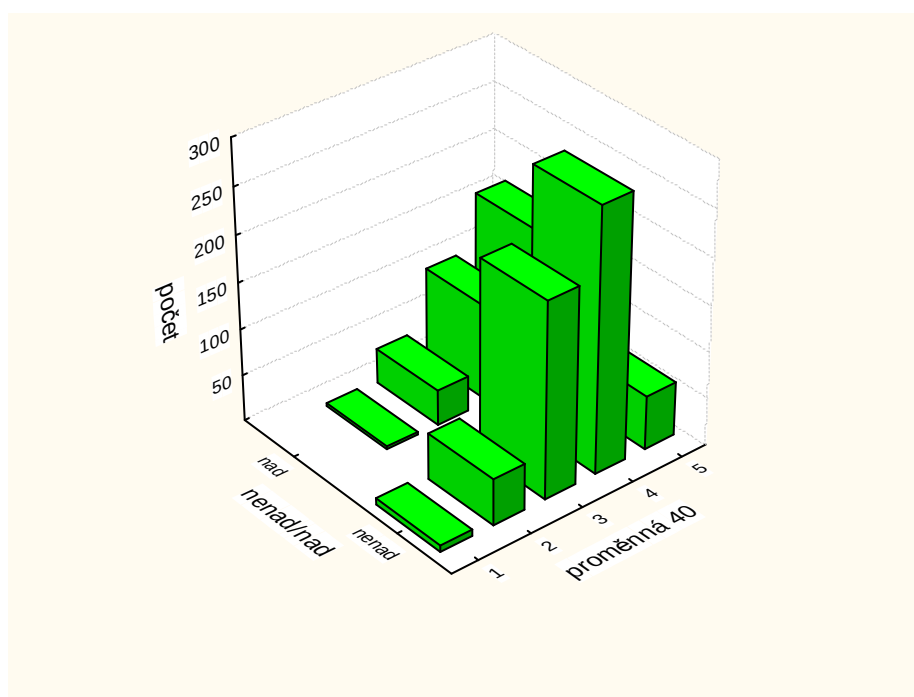
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 70 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000000/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, častěji brání slabší a znevýhodněné děti, tedy vykazují lidské pocity ke slabým a bezmocným lidem než nenadané děti.**

1. Mají velký smysl pro humor?

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a jejich dobrým smyslem pro humor (proměnná 40 – čím vyšší hodnota, tím častěji vykazují dobrý smysl pro humor), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 71). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 40.

Tabulka 71: Vztah mezi nadáním dítěte a jejich dobrým smyslem pro humor

	Smysl pro humor					
Podskupina	1 (nikdy)	2 (výjimečně)	3 (někdy)	4 (často)	5 (velmi často)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	7	50	210	282	58	607
Nadaní PDPCQ ≥ 11	0	3	38	102	161	304
Celkem	7	53	248	384	219	911



Obrázek 40: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a jejich dobrým smyslem pro humor (proměnná 40)

Testujeme H_0 : Medián hodnot frekvence dobrého smyslu pro humor u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot frekvence dobrého smyslu pro humor u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 72: Smysl pro humor – M-W test

	Suma nenadaní	Suma nadaní	U	Z	p
Smysl pro humor (proměnná 40)	228130,0	187286,0	43602,0	-12,9941	0,00

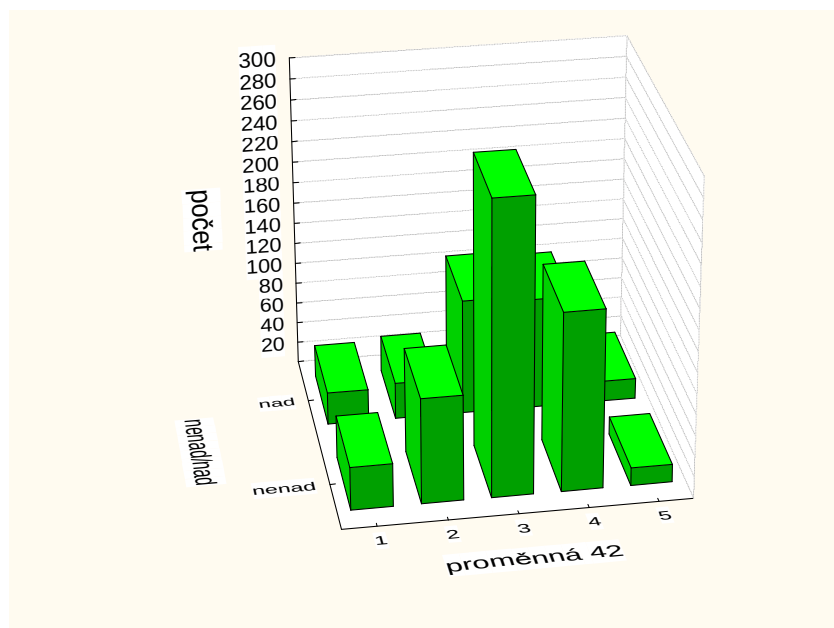
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 72 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, častěji vykazují častěji dobrý smysl pro humor než nenadané děti.**

m. Preferují při hraní samotu?

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a jejich preferencí samoty při hraní (proměnná 42 – čím vyšší hodnota, tím raději se dítě hraje samo), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 73). Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 41.

Tabulka 73: Vztah mezi nadáním dítěte a preferencí samoty při hraní

	Preference samoty při hraní					
Podskupina	1 (nerado)	2 (většinou nerado)	3 (někdy rádo)	4 (rádo)	5 (miluje)	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	41	101	280	171	17	610
Nadaní PDPCQ ≥ 11	31	35	111	107	20	304
Celkem	72	136	391	278	37	914



Obrázek 41: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a preferencí samoty při hraní (proměnná 42)

Testujeme H_0 : Medián hodnot preference samoty při hraní u nenadaných dětí **je stejný** jako u nadaných dětí, proti H_1 : Medián hodnot preference samoty při hraní u nenadaných dětí **je menší** než u nadaných dětí.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 74: Preference samoty – M-W test

	Suma nenadání	Suma nadaní	U	Z	p
Preference samoty (proměnná 42)	270322,5	147832,5	83967,5	-2,32748	0,013606

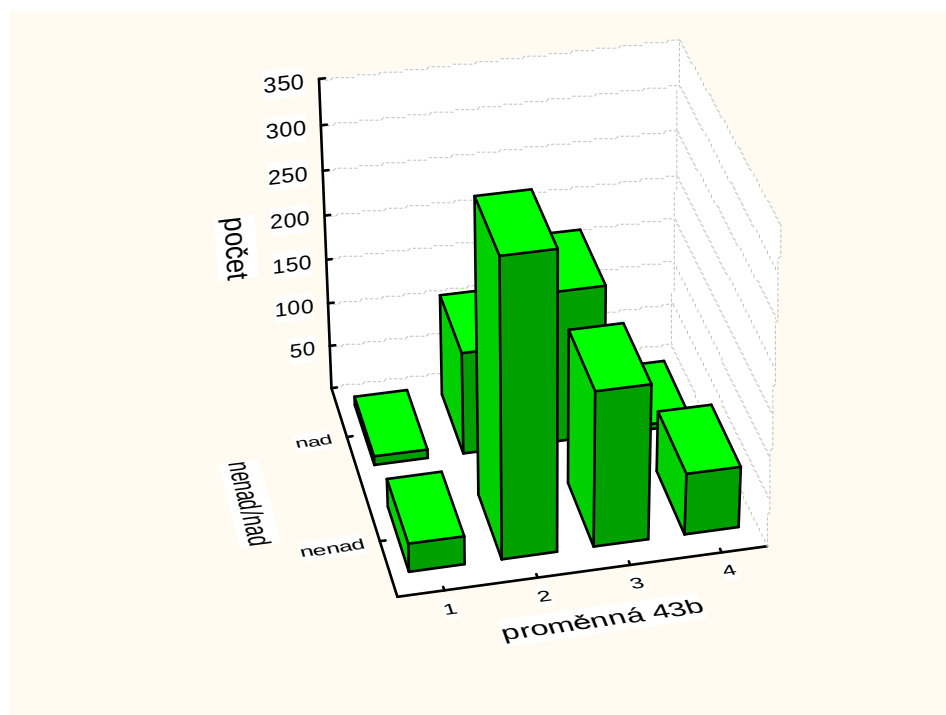
Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 74 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,01994/2 = 0,00997$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, si raději hrají samy než nenadané děti.**

n. Preferují hraní si se staršími dětmi?

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadáním dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a jejich preferencí hraní si s dětmi různých věkových skupin (proměnná 43), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 75). V této položce dotazníku měli rodiče zatrhnout, zda kamarádi jejich dítě jsou buď mladší (proměnná 1), stejně staří (proměnná 2) nebo starší (proměnná 3). Protože se v poměrně velkém počtu dotazníků objevovala i varianta odpovědí, kdy rodiče zaškrtnli všechny možnosti, přidali jsme v rámci vyhodnocení dotazníku proměnnou 4, která zahrnuje všechny zmíněné varianty odpovědí. Z Tabulky 75 je patrný častější výskyt této varianty odpovědi u skupiny nenadaných dětí než u nadaných. Grafickým znázorněním tohoto vztahu je pak Obrázek 42.

Tabulka 75: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem jejich kamarádů

Podskupina		Věk kamarádů				Celkem
		1 (mladší)	2 (stejně)	3 (starší)	4 (vše)	
Nenadaní PDPCQ < 11		32	330	174	69	605
	%	5,29	54,55	28,76	11,4	
Nadaní PDPCQ ≥ 11		10	116	172	6	304
	%	3,29	38,16	56,58	1,97	
Celkem		42	446	346	75	909



Obrázek 42: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem jejich kamarádů (proměnná 43b)

Testujeme H_0 : Pravděpodobnost, že nenadané děti preferují starší kamarády, **je stejná nebo větší** než pravděpodobnost, že nadané děti preferují starší kamarády, proti H_1 : Pravděpodobnost, že nenadané děti preferují starší kamarády, **je menší** než pravděpodobnost, že nadané děti preferují starší kamarády.

K otestování nulové hypotézy jsme použili test dvou náhodných výběrů z alternativního rozložení, postupovali jsme pomocí testu rozdílu mezi dvěma poměry.

Tabulka 76: Věk kamarádů - Test rozdílu mezi dvěma poměry

	Poměr*	N**	p
Nenadaní*	0,28760	605	0,0000
Nadaní*	0,56580	304	

*Poměr nenadaní = poměr počtu nenadaných dětí preferujících starší kamarády k celkovému počtu nenadaných dětí;

*Poměr nadaní = poměr počtu nadaných dětí preferujících starší kamarády k celkovému počtu nadaných dětí;

** N_1/N_2 = celkový počet nenadaných/nadaných dětí;

Z Tabulky 76 vyplývá, že p-hodnota testu je menší než hladina významnosti 0,01, proto nulovou hypotézu zamítáme na této hladině (bylo využito pravidla o jednostranné alternativě, jedná se o levostrannou alternativu, p-hodnota zůstává podle vzorce $p/2$ nulová) a můžeme s maximálně 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané, mají častěji starší kamarády než nenadané děti.**

9.3 Výzkumné otázky

Následně se pokusíme zodpovědět stanovené výzkumné otázky týkající se rodičovského dotazníku PDPCQ.

9.3.1 Výzkumná otázka 1

VO1: Které položky v dotazníku nejlépe korelují s kritériem rozumového nadání – resp. se 4 jeho hlavními oblastmi měřené materií WJ IE COG (Verbální schopnosti, Schopnosti myšlení, Kognitivní efektivnost, Celkové intelektové schopnosti)?

Pro zodpovězení výzkumné otázky 1 jsme, vzhledem k povaze vstupních dat, museli použít 3 typy korelačních koeficientů, a to následovně. Pro položky dotazníku PDPCQ číslo 1, 10 a 14, u kterých se jedná o nominální typ dat, jsme v programu SPSS spočítali koeficient Eta. U položek, jejichž odpovědi byli ordinálního nebo intervalového typu dat, jsme použili Spearmanův koeficient, u položek a všech vážených skóre, jejichž data byla alternativního typu (př. odpovědi ano-ne, vážený skóre za danou položku 0 nebo 1 bod) pak Pearsonův koeficient. I když všechny tyto korelace uvádíme přehledně v jedné tabulce, byly pro Verbální schopnosti (VA) se Schopnostmi myšlení (TA) a Kognitivní efektivnost (CE) s Celkové intelektové schopnosti (FS) počítány zvlášť, a to z důvodu rozdílného počtu výsledků WJ IE COG vyjádřeného pomocí standardního skóre (SS) ve skupině (VA, TA - počet ve skupině 60, CE, FS – počet ve skupině 47, zdůvodnění více viz popis testu WJ IE COG a formátu SS).

U dětí, které jsme otestovali pomocí WJ IE (tj. celkem 60 dětí, 30 dětí kontrolní skupiny tvořenou běžnou populací dětí a 30 dětí ze skupiny potenciálně nadaných) jsme zjišťovali závislost standardních skóre (tj. ve formátu SS) Celkových intelektových schopností (FS), Verbálních schopností (VA), Schopnosti Myšlení (TA) a Kognitivní efektivnosti (CE) a:

- hrubých skóre jednotlivých položek dotazníku PDPCQ (Tabulka 77, Tabulka 78, Tabulka 79),

- vážených skóre jednotlivých položek dotazníku PDPCQ (Tabulka 80),
- celkového váženého a hrubého skóre dotazníku PDPCQ (Tabulka 81).

Vše nejprve v rámci celého souboru, následně i zvlášť pro podskupinu nadaných i nenadaných dětí (viz Příloha 3). V podskupině nadaných dětí byl prokázán vztah (na hladině významnosti $p < 0,05$) Celkových intelektových schopností a současně alespoň jedné dílčí části WJ IE pouze u vážených skóre položek:

5: Věk dítěte, ve kterém užívalo správné dlouhé, složité věty ($r = -0,808$)

15: Umí číst ($r = 0,537$)

16: Umí psát ($r = 0,756$)

19: Umí počítat ($r = 0,556$)

38: Schopnost pochopit názory druhých a rozumět jejich pocitům ($r = -0,612$)

39: Smysl pro spravedlnost ($r = -0,645$)

U položek 15, 16 a 19 byl prokázán statisticky významný ($p < 0,05$) vztah také v podskupině nedaných dětí, u položek 5, 38 a 39 nikoliv.

Červeně označené korelace jsou signifikantní na hladině významnosti $p < 0,05$.

Tabulka 77: Korelace WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ - koeficienty Eta pro proměnné 1, 10 a 14 – celý soubor ($N=60$)

Hrubý skór položky PDPCQ	Standardní skóre (SS) ve WJ IE			
	Verbální schopnosti (VA)	Schopnost myšlení (TA)	Kognitivní efektivnost (CE)	Celkové intelektové sch. (FS)
1	0,212	0,278	0,238	0,292
10	0,249	0,277	0,227	0,271
14	0,305	0,371	0,448	0,457

V Tabulka 77 můžeme vidět nejvyšší hodnoty korelačního koeficientu Eta u položky 14 (otázka: Používalo vaše dítě ještě před nástupem do mateřské školy slova neobvyklá pro jeho/její věk?), a to nejen u Verbálních schopností, jak bychom mohli na základě obsahu položky předpokládat, ale u všech dílčích i celkového skóre WJ IE. Přičemž se tato položka v původní verzi dotazníku na vážený skór nepřevádí a nezapočítává se tak ani do celkového skóre PDPCQ.

U ostatních dvou položek (otázka 1: Objevily se nějaké mimořádné události během porodu nebo po porodu vašeho dítěte?, a položka 10: Naše dítě odlišuje dokonale mezi pravou a levou) je zjištěná korelace s výsledky WJ IE nižší.

Tabulka 78: Korelace WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ – Spearmanovy korelační koeficienty – celý soubor

Hrubý skór položky PDPCQ	Standardní skóre (SS) ve WJ IE			
	Verbální schopnosti (VA)	Schopnost myšlení (TA)	Kognitivní efektivnost (CE)	Celkové intelektové sch. (FS)
2	0,272	0,460	0,379	0,472
3	0,015	0,151	0,316	0,256
4	-0,016	0,038	0,065	0,047
5	-0,030	-0,033	0,146	0,102
6a	0,166	0,201	0,252	0,251
7	0,288	0,382	0,264	0,342
8	0,250	0,337	0,203	0,295
12	0,304	0,384	0,415	0,414
13	0,292	0,380	0,434	0,385
15	0,557	0,699	0,748	0,792
16	0,432	0,565	0,580	0,629
19	0,577	0,696	0,753	0,789
21	0,381	0,349	0,291	0,391
22	0,145	0,167	0,233	0,214
23	0,417	0,556	0,564	0,515
24	0,187	0,325	0,300	0,305
25	0,595	0,592	0,540	0,578
26	0,364	0,472	0,457	0,453
27	0,160	0,265	0,401	0,412
28	0,380	0,459	0,350	0,339
29	0,393	0,474	0,384	0,396
30	0,167	0,099	0,001	0,018
31	0,240	0,361	0,224	0,208
32	-0,117	0,008	-0,134	-0,064
35	0,104	0,168	-0,029	0,011
36	0,022	0,156	0,010	-0,003
37	-0,061	0,082	-0,055	0,066
38	0,008	0,109	0,060	0,058
39	0,233	0,231	0,181	0,208
40	0,236	0,258	0,260	0,277
41	0,216	0,291	0,161	0,227
42	0,227	0,180	0,111	0,094
43a	0,011	-0,060	-0,115	-0,076
43b	0,115	0,097	0,192	0,196

Tabulka 79: Korelace WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ – Pearsonovy korelační koeficienty – celý soubor

	Standardní skóre (SS) ve WJ IE			
Hrubý skór položky PDPCQ	Verbální schopnosti (VA)	Schopnost myšlení (TA)	Kognitivní efektivnost (CE)	Celkové intelektové sch. (FS)
17	0,187	0,156	0,297	0,230
18	0,218	0,181	0,273	0,213
20	0,326	0,188	0,380	0,335
33	-0,135	-0,141	-0,314	-0,234
34	0,024	0,093	0,082	0,072

Z Tabulek 78 a 79 je zřejmé, že vztah (na hladině významnosti 0,05) položek PDPCQ a celkových intelektových schopností a současně 3 hlavních oblastí kognitivních schopností měřených pomocí WJ IE byl zjištěn v těchto případech:

Položka 2: Živost (aktivita) dítěte během prvních dvou týdnů po porodu

Položka 12: Slovní zásoba dítěte

Položka 13: Správné užívání obecných termínů

Položka 15: Umí číst

Položka 16: Umí psát

Položka 19: Umí počítat

Položka 21: Paměť dítěte na básničky, písničky a události

Položka 23: Snaha najít pravidla a předpoklady

Položka 25: Porozumění složitým textům a souvislostem

Položka 26: Rychle se učí věci, které ho zajímají

Položka 28: Zabrání se do úkolu, který je těžké vyřešit

Položka 29: Snaha objevit (samo) jak věci fungují.

Všechny tyto položky se v původní verzi dotazníku převádějí na vážené skóre a započítávají se do celkového skóru dotazníku. Nejvyšších hodnot dosahuje korelační koeficient v případě položky 15 (0,557 – 0,792). Naopak nejnižších hodnot dosahuje korelační koeficient ($r < 0,1$) u položek 4, 30, 32, 35, 36, 37, 38, 42 a 43a, přičemž:

Položka 4: Věk dítěte, ve kterém se objevila první slova

Položka 30: Množství zájmů dítěte

Položka 32: Dítě rádo navštěvuje mateřskou školu

Položka 35: Zájem o estetické věci

Položka 36: Bránění slabších a znevýhodněných dětí

Položka 37: Chování dítěte při konfliktu

Položka 38: Schopnost pochopit názory druhých a rozumět jejich pocitům

Položka 42: Preference samoty při hraní

Položka 43a: Množství kamarádů

V původní verzi dotazníku se vážené a následně celkový skóre PDPCQ počítá z položek: 4, 35, 36, 37, 38 a 42.

S celkovým a alespoň se 2 dalšími dílčími skóre WJ IE jsme zjistili vztah na hladině významnosti 0,05 u položek 7, 20 a 24, přičemž do celkového výsledku dotazníku se v původní verzi převání na vážený skóre započítává se do celkového výsledku PDPCQ pouze položka 24.

Položka 7: Věk, kdy se dítě začalo zajímat o písmena

Položka 20: Dítě rádo počítá

Položka 24: Chování dítěte je organizované a plánované

Tabulka 80: Korelace WJ IE a vážených skóre položek dotazníku PDPCQ

Vážený skóre položky PDPCQ	Standardní skóre (SS) ve WJ IE			
	Verbální schopnosti (VA)	Schopnost myšlení (TA)	Kognitivní efektivnost (CE)	Celkové intelektové sch. (FS)
2	0,278	0,364	0,308	0,375
4	-0,002	-0,040	0,022	-0,027
5	-0,278	-0,184	-0,144	-0,193
6a	0,122	0,113	0,189	0,179
12	0,301	0,275	0,319	0,313
13	0,052	0,174	0,146	0,110
15	0,513	0,645	0,692	0,720
16	0,541	0,619	0,706	0,737
19	0,528	0,549	0,656	0,636
20_b1-b4	0,446	0,563	0,510	0,537
21	0,415	0,360	0,357	0,429
22	0,136	0,192	0,299	0,291
23	0,289	0,343	0,378	0,313
24	0,022	0,175	0,257	0,191
25	0,140	0,149	0,035	0,107
26	0,398	0,408	0,417	0,410
27	-0,016	0,053	0,227	0,160
28	0,150	0,229	0,083	0,087
29	0,190	0,119	0,113	0,076
31	0,289	0,338	0,206	0,258
35	0,013	0,103	-0,246	0,014
36	0,191	0,120	0,029	0,056
37	-0,086	-0,019	-0,195	-0,068
38	-0,127	0,044	-0,067	-0,064
39	0,104	0,148	-0,057	-0,007
40	0,142	0,062	0,060	0,118
41	0,257	0,209	0,141	0,161
42	0,052	0,072	-0,165	-0,078
43b	0,304	0,240	0,2148	0,245

Položky PDPCQ, které naopak nekorelují s celkovým skóre (p<0,05), ani s žádným ze 3 uvedených trsů schopností, jsou:

- **hrubé skóre položek:**

4: Věk dítěte, ve kterém se objevila první slova

5: Věk dítěte, ve kterém užívalo správné dlouhé, složité věty

6a: Potřeba spánku ve věku 12 měsíců

17: Přístup a užívání PC
18: Dítě pozná, které číslo je větší a které menší
22: Chování dítěte když nerozumí pravidlům nové hry
30: Množství zájmů dítěte
32: Dítě rádo navštěvuje mateřskou školu
34: Hra na hudební nástroj mimo MŠ
35: Zájem o estetické věci
36: Bránění slabších a znevýhodněných dětí
37: Chování dítěte při konfliktu
38: Schopnost pochopit názory druhých a rozumět jejich pocitům
39: Smysl pro spravedlnost
42: Preference samoty při hraní
43a: Množství kamarádů dítěte
43b: Věk kamarádů dítěte

• **vážené skóry položek:**

4: Věk dítěte, ve kterém se objevila první slova
6a: Potřeba spánku ve věku 12 měsíců
13: Správné užívání obecných termínů
24: Chování dítěte je organizované a plánované
25: Porozumění složitým textům a souvislostem
27: často překvapuje neobvyklými myšlenkami, nápady a návrhy
28: Zabrání se do úkolu, který je těžké vyřešit
29: Snaha objevit (samo) jak věci fungují.
35: Zájem o estetické věci
36: Bránění slabších a znevýhodněných dětí
37: Chování dítěte při konfliktu
38: Schopnost pochopit názory druhých a rozumět jejich pocitům
39: Smysl pro spravedlnost
40: Dobrý smysl pro humor (např. rozumí vtipům)
41: Dítě má silnou vůli
42: Preference hraní o samotu

Následně jsme spočítali korelace celkového váženého skóre v dotazníku PDPCQ a celkového skóre ve WJ IE, stejně jako v jeho 3 subtestech. Navíc jsme také sečtením hrubých skóre položek vytvořili celkové hrubé skóre dotazníku PDPCQ, které jsme opět korelovali s výsledky WJ IE. Po grafickém ověření rozložení hodnot (Příloha 4), kdy jsme zjistili v obou případech přítomnost odlehklých hodnot, jsme použili Spearmanův korelační koeficient. Výsledky zobrazuje Tabulka 81, červené hodnoty jsou statisticky významné na hladině 0,05.

Tabulka 81: Korelace WJ IE a celkového hrubého a váženého skóre v dotazníku PDPCQ – Spearmanovy korelační koeficienty – celý soubor

	Standardní skóre (SS) ve WJ IE			
Celkový skór v PDPCQ	Verbální schopnosti (VA)	Schopnost myšlení (TA)	Kognitivní efektivnost (CE)	Celkové intelektové sch. (FS)
hrubý	0,452	0,574	0,517	0,556
vážený	0,437	0,555	0,529	0,544

Z tabulky je zřejmá prokázaná souvislost mezi výslednými skóre (hrubým i váženým) dotazníku PDPCQ a Celkovými intelektovými schopnostmi i ostatními subtesty WJ IE.

V odpovědi na výzkumnou otázku 1 můžeme výše uvedené výsledky shrnout takto: **s výsledky WJ IE nejlépe korelují položky v hrubých skórech: 2, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 25, 26, 28 a 29, ve vážených skórech položky: 2, 12, 15, 16, 19, 20, 21, 23 a 26. Položky, jejichž vztah k výsledkům WJ je nejtěsnější v případě jak hrubého, tak i váženého skóre jsou tyto: 2, 15, 16, 19, 21, 23 a 26.**

9.3.2 Výzkumná otázka 2

VO2: Které rozvinuté kognitivní schopnosti (měřené pomocí WJ IE a PDPCQ) svých dětí jsou rodiče schopni správně identifikovat?

S výjimkou trsu (testu) Verbálních schopností (VA) nabízí WJ IE v ostatních trsech navíc ve formátu SS i výsledky jednotlivých subtestů. V případě Schopností myšlení (TA) jsou to testy: Paměť pro jména, Prostorové vztahy, Zvukové vzorce a Kvantitativní usuzování, v případě Kognitivní efektivnosti (CE) pak testy: Vizuální porovnávání

a Obrácené číselné řady (blíže viz Obrázek 9).

Dále nás zajímala souvislost výpovědí rodičů v dotazníku PDPCQ a těchto dílčích testů. Tj. například, když rodiče v dotazníku PDPCQ označili paměť svého dítěte jako velmi dobrou, zda prokáže dítě velmi dobrý výsledek také v subtestu Paměť na jména WJ IE. Proto jsme následně spočítali korelační koeficienty jednotlivých položek dotazníku PDPCQ také s těmito uvedenými testy (viz Tabulka 82, Tabulka 83, Tabulka 84, Tabulka 85). Na základě povahy dat jsme opět analogicky s výše uvedeným postupem použili tři typy korelačních koeficientů (Eta, Spearmanův a Pearsonův) a zahrnuli jak hrubé, tak i vážené skóre jednotlivých položek.

Na základě popisu jednotlivých testů WJ IE jsme k nim přiřadili dle obsahu odpovídající položky dotazníku PDPCQ (Tabulka 86).

Tabulka 82: Korelace subtestů WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ - koeficienty Eta pro proměnné 1, 10 a 14

	Standardní skóre (SS) ve WJ IE					
	Schopnosti myšlení				Kognitivní efektivnost	
Položky PDPCQ	Paměť pro jména	Prostorové vztahy	Zvukové vzorce	Kvantitat. usuzování	Vizuál. porovnávání	Obrácené číselné řady
1	0,313	0,301	0,231	0,155	0,212	0,270
10	0,134	0,290	0,216	0,313	0,081	0,306
14	0,229	0,181	0,371	0,472	0,170	0,520

Tabulka 83: Korelace subtestů WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ – Spearmanovy korelační koeficienty

	Standardní skóre (SS) ve WJ IE					
	Schopnosti myšlení				Kognitivní efektivnost	
HS položek PDPCQ	Paměť pro jména	Prostorové vztahy	Zvukové vzorce	Kvantitat. usuzování	Vizuál. porovnávání	Obrácené číselné řady
2	0,356	0,411	0,303	0,413	0,314	0,345
3	0,148	-0,053	0,071	0,237	0,076	0,377
4	0,048	0,206	-0,067	-0,062	0,076	0,010
5	-0,030	-0,029	-0,131	0,024	0,108	0,166
6a	0,170	-0,006	0,237	0,191	0,148	0,201
7	0,309	0,235	0,200	0,399	0,239	0,207
8	0,219	0,226	0,219	0,334	0,237	0,147
12	0,217	0,306	0,253	0,356	0,269	0,423
13	0,061	0,293	0,357	0,383	0,222	0,457
15	0,531	0,468	0,457	0,661	0,444	0,706
16	0,370	0,382	0,447	0,506	0,326	0,569
19	0,558	0,399	0,505	0,642	0,466	0,747
21	0,366	0,137	0,185	0,400	0,244	0,275
22	0,240	-0,162	0,124	0,273	0,138	0,210
23	0,274	0,350	0,423	0,550	0,388	0,503
24	0,139	0,168	0,275	0,339	0,214	0,282
25	0,425	0,405	0,435	0,559	0,266	0,564
26	0,327	0,332	0,261	0,509	0,220	0,508
27	0,211	0,077	0,097	0,304	0,354	0,308
28	0,285	0,186	0,325	0,502	0,281	0,298
29	0,316	0,186	0,326	0,513	0,292	0,357
30	-0,007	-0,052	0,218	0,064	-0,098	0,031
31	0,364	-0,028	0,267	0,453	0,131	0,229
32	0,076	-0,126	-0,036	0,053	0,036	-0,121
35	0,167	0,096	0,009	0,234	0,026	-0,048
36	0,003	0,155	0,085	0,201	0,149	-0,052
37	0,009	0,107	-0,002	0,063	0,003	-0,093
38	0,082	0,020	0,131	0,169	0,089	0,079
39	0,109	0,180	0,051	0,303	0,186	0,125
40	0,240	0,073	0,150	0,311	0,056	0,264
41	0,025	0,245	0,143	0,316	0,111	0,173
42	0,017	0,008	0,171	0,237	0,050	0,213
43a	0,072	-0,137	-0,067	-0,103	0,042	-0,093
43b	0,032	0,130	0,071	0,080	0,261	0,111

Tabulka 84: Korelace subtestů WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ – Pearsonovy korelační koeficienty

	Standardní skóre (SS) ve WJ IE					
	Schopnosti myšlení				Kognitivní efektivnost	
HS položek PDPCQ	Paměť pro jména	Prostorové vztahy	Zvukové vzorce	Kvantitat. usuzování	Vizuál. porovnávání	Obrácené číselné řady
17	0,061	0,090	0,171	0,185	0,082	0,342
18	0,126	0,114	0,106	0,246	0,085	0,339
20	0,130	0,152	0,143	0,218	0,182	0,343
33	0,002	-0,137	-0,060	-0,163	-0,230	-0,280
34	-0,042	0,114	0,137	0,044	-0,074	0,153

Tabulka 85: Korelace subtestů WJ IE a vážených skóre položek dotazníku PDPCQ – Pearsonovy korelační koeficienty

	Standardní skóre (SS) ve WJ IE					
	Schopnosti myšlení				Kognitivní efektivnost	
HS položek PDPCQ	Paměť pro jména	Prostorové vztahy	Zvukové vzorce	Kvantitat. usuzování	Vizuál. porovnávání	Obrácené číselné řady
2	0,239	0,332	0,214	0,356	0,195	0,311
4	-0,001	0,135	-0,161	-0,057	0,078	-0,029
5	-0,163	-0,141	-0,177	-0,138	-0,069	-0,159
6a	0,115	0,018	0,113	0,146	0,142	0,169
12	0,011	0,244	0,383	0,266	0,170	0,368
13	-0,238	0,211	0,302	0,197	0,115	0,140
15	0,482	0,462	0,427	0,662	0,499	0,621
16	0,493	0,433	0,400	0,645	0,435	0,678
19	0,515	0,315	0,378	0,560	0,433	0,655
20_b1-b4	0,410	0,293	0,373	0,653	0,359	0,521
21	0,364	0,257	0,174	0,368	0,296	0,315
22	0,141	-0,063	0,223	0,233	0,205	0,272
23	0,103	0,290	0,294	0,363	0,402	0,322
24	0,062	0,075	0,212	0,160	0,133	0,277
25	0,129	0,169	0,086	0,113	-0,075	0,076
26	0,302	0,312	0,204	0,447	0,287	0,459
27	-0,015	0,012	-0,007	0,163	0,294	0,151
28	0,251	0,185	0,022	0,256	0,383	-0,071
29	0,151	0,108	-0,058	0,199	0,196	0,113
31	0,451	0,103	0,177	0,388	0,159	0,218
35	0,151	0,105	-0,064	0,119	0,035	-0,054
36	0,118	0,042	0,132	0,079	0,028	0,064

	Schopnosti myšlení				Kognitivní efektivnost	
HS položek PDPCQ	Paměť pro jména	Prostorové vztahy	Zvukové vzorce	Kvantitat. usuzování	Vizuál. porovnávání	Obrácené číselné řady
37	-0,018	-0,049	-0,016	0,040	-0,121	-0,200
38	0,083	-0,020	-0,022	0,110	0,015	-0,050
39	0,113	0,255	0,021	0,130	0,121	-0,098
40	0,099	0,050	-0,003	0,067	-0,082	0,112
41	-0,033	0,205	0,155	0,263	0,133	0,156
42	-0,051	0,099	0,039	0,117	-0,229	-0,027
43b	0,155	0,307	0,109	0,267	0,246	0,144

Tabulka 86: Položky PDPCQ odpovídající subtestům WJ IE

Trs/test WJ IE	Subtest/test WJ IE	Číslo a popis položky PDPCQ
Verbální schopnosti	---	4: Věk dítěte, ve kterém se objevila první slova 0/0 5: Věk, kdy začalo užívat dlouhé a složité věty 0/0 12: Slovní zásoba dítěte */* 13: Správné užívání obecných termínů */0 14: Používání neobvyklých slov */- 25: Porozumění složitým textům a souvislostem */0
Schopnosti myšlení	Paměť pro jména	21: Paměť dítěte na básničky, písničky a události */*
	Prostorové vztahy	---
	Zvukové vzorce	34: Hra na hudební nástroj mimo MŠ 0/-
	Kvantitativní usuzování	18: Pozná, které číslo je menší a větší 0/- 19: Umí napočítat */* 20: Rádo počítá 0/- 20b: Matematické úkony -/ * 22. Chápe pravidla hry */0
Kognitivní efektivnost	Vizuální porovnávání	---
	Obrácené číselné řady	21: Paměť 0/*

HS/VS Hrubé skóre/vážené skóre

*vztah mezi proměnnými je významný na hladině $p < 0,05$

0 vztah mezi proměnnými není významný na hladině $p < 0,05$

-položka se na vážené skóre nepřevádí

Z tabulek je patrné, že oblastmi kognitivních schopností, ve které jsou rodiče schopni podat výpovědi odpovídající výsledkům testu kognitivních schopností WJ IE, tj., jsou schopni efektivně tyto oblasti identifikovat, jsou verbální schopnosti, paměť a kvantitativní usuzování. Zejména si všimají slovní zásoby dítěte, včetně toho, zda užívá na svůj věk neobvyklá slova a obecné termíny a jak jejich dítě zachází s čísly, tj. do kolika umí napočítat a jaké zvládá základní matematické operace.

Položky 37-43, které nekorelují s žádnou částí WJ IE ani s celkovým skórem se týkají spíše sociálních dovedností, sociálního a emočního IQ, které však test WJ IE neměří.

9.3.3 Výzkumná otázka 3

VO3: S jakou pravděpodobností dítě, které dosáhne v dotazníku PDPCQ kritéria pro nadání, označíme jako nadané také na základě výsledku WJ IE?

Pro zodpovězení této výzkumné otázky jsme nejprve jako kritérium nadání zvolili obvyklou (a současně velice diskutovanou) hranici 130 bodů celkového IQ, konkrétně v baterii WJ EI COG Celkové intelektové schopnosti ve formátu standardního skóre (SS). Následující Tabulka 87 udává vztah mezi nadaností dětí (proměnná *nadaní/nenadaní*), která je daná hranicí 11 bodů váženého skóre v dotazníku PDPCQ, a hodnotou celkových intelektových schopností (proměnná $CELK_SS \geq 130$). Hodnotu „ano“ reprezentují děti, které dosáhly hodnoty 130 a větší, hodnotu „ne“ ty, které dosáhly hodnoty menší.

Tabulka 87: Vztah mezi nadáním dítěte zjištěným PDPCQ a celkovými intelektovými schopnostmi ($SS = 130$ a více)

Podskupina		Nadaní a Celkové intelektové schopnosti		Celkem
		$CELK_SS \geq 130$ ne	$CELK_SS \geq 130$ ano	
Nenadaní PDPCQ < 11		24	4	28
	%	85,71	14,29	
Nadaní PDPCQ ≥ 11		5	14	19
	%	26,32	73,68	
Celkem		29	18	47

Z Tabulky 87 vyplývá, že pravděpodobnost, že dítě, které dosáhne v dotazníku kritéria pro nadání (tj. jeho celkové vážené skóre je stejné nebo větší než 11 bodů), bude nadané (tj. jeho celkové intelektové schopnosti budou 130 a větší), je 73,68 %.

Následně jsme jako kritérium nadání zvolili hranici 120 bodů Celkových intelektových schopností ve formátu standardního skóre (SS) získaných v baterii WJ IE COG. Následující Tabulka 88 udává vztah mezi nadaností dětí (proměnná *nadaní/nenadaní*), která je daná hranicí 11 bodů váženého skóre v dotazníku PDPCQ, a hodnotou celkových intelektových schopností (proměnná $CELK_SS \geq 130$). Hodnotu „ano“ reprezentují děti, které dosáhly hodnoty 120 a větší, hodnotu „ne“ ty, které dosáhly hodnoty menší.

Tabulka 88: Vztah mezi nadáním dítěte zjištěným PDPCQ a celkovými intelektovými schopnostmi (SS = 120 a více)

Podskupina		Nadání a Celkové intelektové schopnosti		Celkem
		<i>CELK_SS</i> ≥ 120 ne	<i>CELK_SS</i> ≥ 120 ano	
Nenadání PDPCQ < 11		21	7	28
	%	75,0	25,0	
Nadání PDPCQ ≥ 11		3	16	19
	%	15,79	84,21	
Celkem		24	23	47

Z Tabulky 88 je patrné, že pravděpodobnost, že dítě, které dosáhne v dotazníku kritéria pro nadání (tj. jeho celkové vážené skóre je stejné nebo větší než 11 bodů), bude nadané (tj. jeho celkové intelektové schopnosti budou 120 a větší), je 84,21 %.

Protože baterie WJ IE COG neposkytuje výsledný skór ve formátu SS pro děti mladší než 4 roky a 6 měsíců, vzali jsme následně v úvahu skór celkového věkového ekvivalentu (AE) a dali ho do souvislosti se skutečným chronologickým věkem dítěte v době testování.

Následující Tabulka 89 udává vztah mezi nadaností dětí (proměnná *nadání/nenadání*), která je daná hranicí 11 bodů váženého skóre v dotazníku PDPCQ, a rozdílem mezi věkovým ekvivalentem (tj. celkovým mentálním věkem) a chronologickým věkem dítěte (proměnná *AE-CV*). Hodnotu 0 reprezentují děti, u kterých je tento rozdíl záporný ($AE < CV$), tzn., že jejich chronologický věk je vyšší než mentální, hodnotu 1 ty, u kterých je větší ($AE > CV$), tzn., že jejich mentální věk je vyšší než chronologický.

Tabulka 89: Vztah mezi nadáním dítěte zjištěným PDPCQ a rozdílem mezi chronologickým věkem a celkovým věkovým ekvivalentem dítěte

Podskupina		Nadání a Celkové intelektové schopnosti		Celkem
		<i>AE-CV</i> 0	<i>AE-CV</i> 1	
Nenadání PDPCQ < 11		10	26	36
	%	27,78	72,22	
Nadání PDPCQ ≥ 11		2	22	24
	%	8,33	91,67	
Celkem		12	48	60

Z tabulky je patrné, že dítě, které dosáhne v dotazníku PDPCQ kritéria pro nadání (tj. jeho celkové vážené skóre je stejné nebo větší než 11 bodů), bude mít celkový mentální věk (resp. celkový věkový ekvivalent) větší než chronologický věk s pravděpodobností 91,67 %.

V závislosti na zvoleném kritériu nadání (celkové IQ 120, 130, nebo rozdíl mezi mentálním a chronologickým věkem dítěte) se pravděpodobnost, že dosáhne-li v dotazníku PDPCQ kritéria pro nadání, bude jako nadané ohodnoceno také prostřednictvím WJ IE, pohybuje mezi cca 74 % - 92 %.

9.3.4 Výzkumná otázka 4

VO4: Rozlišuje hranice 11 bodů celkového váženého skóre v PDPCQ nadané děti od nenadaných, resp. je dítě identifikované jako nadané PDPCQ hodnoceno jako nadané i podle WJ IE?

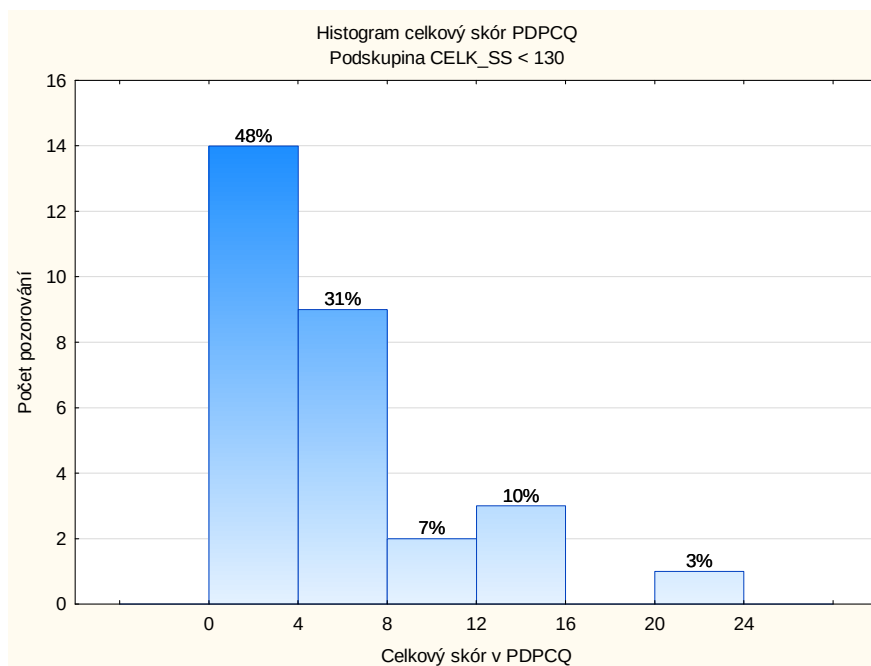
Abychom zjistili, zda děti, které bychom mohli na základě výsledků inteligenčního testu WJ IE označit jako nadané (tj. dosáhly celkového skóru 130, resp. 120 a více) by byly identifikovány jako nadané také pomocí dotazníku PDPCQ, jsme postupovali následovně. Soubor dětí otestovaných pomocí WJ IE jsme na základě kritéria Celkových intelektových schopností ve formátu SS 130 a 120 bodů rozdělili na dvě části, provedli test normality a sestrojili pravděpodobnostní graf, na základě čehož jsme zvolili vhodný test pro testování stanovených nulových hypotéz.

A. Kritérium 130 bodů Celkových intelektových schopností WJ IE (SS)

Dětí, jejichž Celkové intelektové schopnosti zjištěné pomocí WJ IE dosahovaly hodnoty ve formátu SS nižší než 130 bodů, bylo v našem souboru celkem 29, se 130 a více body pak 18. Tabulka 90 uvádí deskriptivní statistiky celkového skóru v PDPCQ v rámci těchto dvou podskupin. Obrázek 43 a Obrázek 44 přehledně znázorňují rozložení celkových skóre PDPCQ v rámci podskupin.

Tabulka 90: Deskriptivní statistiky – celkový skór PDPCQ v rámci podskupin (kritérium 130 bodů)

	Celkový vážený skór PDPCQ					
Podskupiny	N	Průměr	Median	Min.	Max.	Směr. odchylka
CELK_SS < 130	29	5,966	5,0	0	21	5,123
CELK_SS ≥ 130	18	13,556	12,5	6	22	4,462



Obrázek 43: Histogram – celkový skór PDPCQ v podskupině WJ < 130

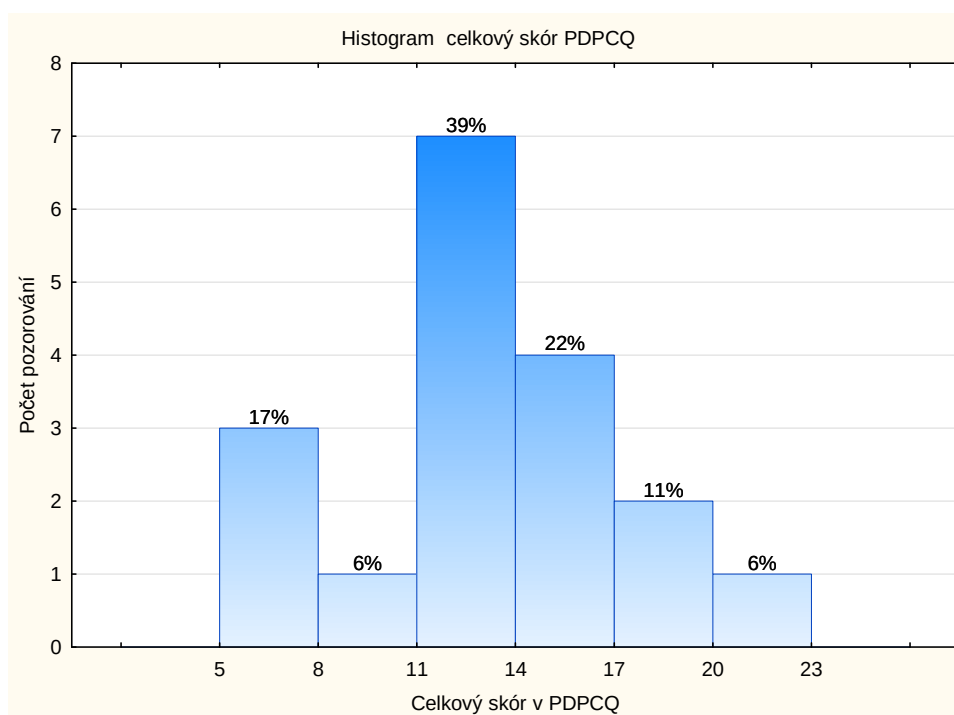
Z výsledku testu normality ($W=0,897$, $p=0,0082$) a pravděpodobnostního grafu (Příloha 5) je zřejmé, že normalita dat je porušena, proto je nutné použít jeden z neparametrických testů. Zvolili jsme jednovýběrový znaménkový test.

Testujeme H_0 : Medián počtu dosažených bodů v dotazníku PDPCQ u dětí s celkovým IQ nižším než 130 **je roven 11** proti H_1 : Medián počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ nižším než 130 **je menší než 11**.

Tabulka 91: Znaménkový test – celkový skór PDPCQ a kritérium 130 bodů ve WJ

	N	% v<V	Z	p
Celkový skór PDPCQ	29	82,759	3,343	0,0008

Z výsledků testu (Tabulka 91) vyplývá, že téměř 83 % uvažovaných dětí dosáhlo v testu méně než 11 bodů. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, musíme využít pravidla o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,000830/2 = 0,000415$. Tedy nulovou hypotézu zamítáme a můžeme s 5% rizikem omylu tvrdit, že **děti s celkovým IQ nižším než 130 dosáhli v dotazníku méně než 11 bodů.**



Obrázek 44: Histogram – celkový skóre PDPCQ v podskupině $WJ \geq 130$

Opět jsme provedli test normality ($W=0,957$, $p=0,536$), z něhož i z v Příloze 4 uvedeného pravděpodobnostního grafu je zřejmé, že normalita dat je zachována, proto můžeme použít jeden z parametrických testů. Využili jsme jednovýběrový t-test.

Testujeme H_0 : Střední hodnota počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ vyšším než 130 **je rovna 11** proti H_1 : Střední hodnota počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ vyšším než 130 **je větší než 11.**

Tabulka 92: Jednovýběrový t-test – celkový skóre PDPCQ a kritérium 130 bodů ve WJ

	Průměr	Směr.odch.	t	sv	p
Celkový skóre PDPCQ	13,556	4,462	2,43	17	0,026

Tabulka 92 obsahuje hodnotu testové statistiky t a příslušnou p -hodnotu (oboustranná), která je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, musíme využít pravidla o výpočtu p -hodnoty pro jednostrannou alternativu z p -hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa pravostranná a hodnota testové statistiky $t > 0$, proto je výsledná p -hodnota t -testu $p/2 = 0,026469/2 = 0,0132345$. Tedy nulovou hypotézu zamítáme a můžeme s 5% rizikem omylu tvrdit, že **děti s celkovým IQ vyšším než 130 dosáhly v dotazníku víc než 11 bodů.**

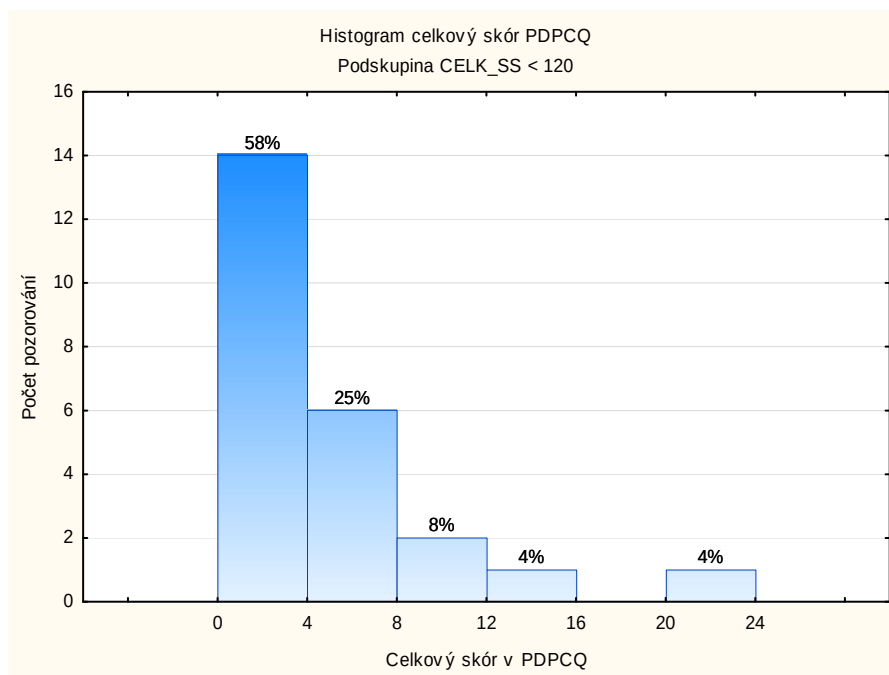
B. Kritérium 120 bodů Celkových intelektových schopností WJ IE (SS)

I když bývá obecným kritériem nadání hodnota IQ min. 130, s ohledem na nízký věk testovaných dětí, jsme následně toto kritérium snížily na 120 bodů a zopakovaly celý postup uvedený v bodě A.

Dětí, jejichž Celkové intelektové schopnosti zjištěné pomocí WJ IE dosahovaly hodnoty ve formátu SS nižší než 120 bodů, bylo v našem souboru celkem 24, se 120 a více body pak 23. Tabulka 93 uvádí deskriptivní statistiky celkového skóru v PDPCQ v rámci těchto dvou podskupin. Obrázek 45 a Obrázek 46 přehledně znázorňují rozložení celkových skóre PDPCQ v rámci podskupin.

Tabulka 93: Deskriptivní statistiky – celkový skór PDPCQ v rámci podskupin (kritérium 120 bodů)

	Celkový vážený skór PDPCQ					
Podskupiny	N	Průměr	Median	Min.	Max.	Směr. odchylka
CELK_SS < 130	24	5,125	3,5	0	21	5,016
CELK_SS ≥ 120	23	12,783	12,0	6	22	4,502



Obrázek 45: Histogram – celkový skóre PDPCQ v podskupině WJ < 120

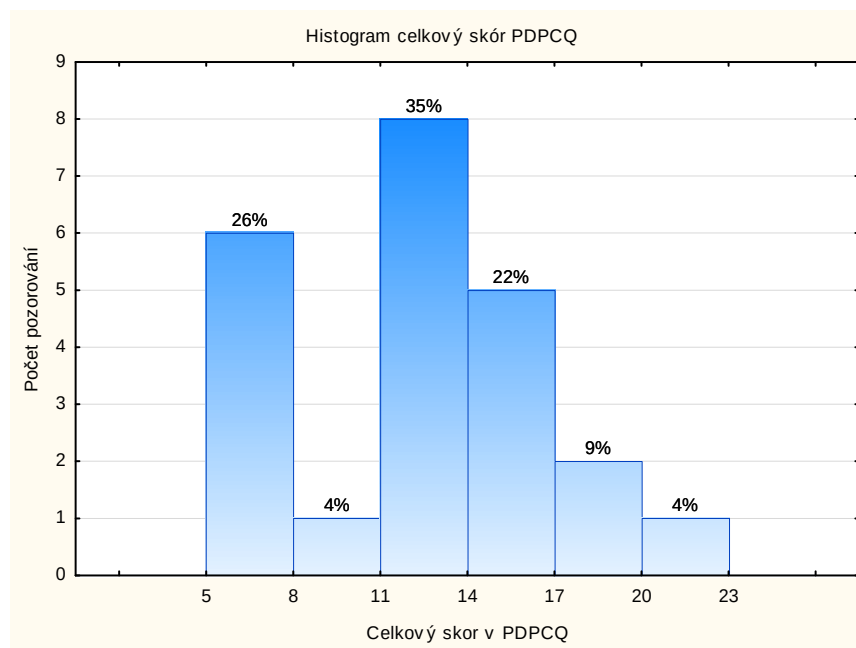
Z výsledku testu normality ($W=0,837$, $p=0,0013$) a pravděpodobnostního grafu (Příloha 5) je zřejmé, že normalita dat je porušena, proto je nutné použít jeden z neparametrických testů. Zvolili jsme jednovýběrový znaménkový test.

Testujeme H_0 : Medián počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ nižším než 120 **je roven 11** proti H_1 : Medián počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ nižším než 120 **je menší než 11**.

Tabulka 94: Znaménkový test – celkový skóre PDPCQ a kritérium 120 bodů ve WJ

	N	% v<V	Z	p
Celkový skóre PDPCQ	24	87,5	3,470	0,0005

Z tabulky lze vidět, že 87,5 % uvažovaných dětí dosáhlo v testu méně než 11 bodů. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, musíme využít pravidla o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00052/2 = 0,00026$. Tedy nulovou hypotézu zamítáme a můžeme s 5% rizikem omylu tvrdit, že **děti s celkovým IQ nižším než 120 dosáhli v dotazníku méně než 11 bodů**.



Obrázek 46: Histogram – celkový skóre PDPCQ v podskupině $WJ \geq 120$

Opět jsme provedli test normality ($W=0,950$, $p=0,289$), z něhož i z výše uvedeného pravděpodobnostního grafu (Příloha 5) je zřejmé, že normalita dat je zachována, proto můžeme použít jeden z parametrických testů. Využili jsme jednovýběrový t-test.

Testujeme H_0 : Střední hodnota počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ vyšším než 120 **je rovna 11** proti H_1 : Střední hodnota počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ vyšším než 120 **je větší než 11**.

Tabulka 95: Jednovýběrový t-test – celkový skóre PDPCQ a kritérium 120 bodů ve WJ

	Průměr	Směr.odch.	t	sv	p
Celkový skóre PDPCQ	12,783	4,502	1,899	22	0,071

Tabulka 95 obsahuje hodnotu testové statistiky t a příslušnou p -hodnotu (oboustranná), která je vyšší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, musíme využít pravidla o výpočtu p -hodnoty pro jednostrannou alternativu z p -hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa pravostranná a hodnota testové statistiky $t > 0$, proto je výsledná p -hodnota t-testu $p/2 = 0,070768/2 = 0,035384$. Tedy nulovou hypotézu zamítáme a můžeme s 5% rizikem omylu tvrdit, že **děti s celkovým IQ vyšším než 120 dosáhli v dotazníku víc než 11 bodů**.

V odpovědi na výzkumnou otázku 4 tedy můžeme shrnout, že hranice 11 bodů celkového váženého skóre v PDPCQ rozlišuje nadané děti od nenadaných, a dítě identifikované jako nadané PDPCQ je hodnoceno jako nadané i podle WJ IE.

9.3.5 Výzkumná otázka 5

VO5: Jak se ve výsledcích PDPCQ liší skupina nadaných dětí od kontrolní skupiny tvořené běžnou populací předškolních dětí? Resp. Vyskytují se krajní odpovědi na položky, které dle PDPCQ souvisí s nadáním dětí, častěji u rodičů, kteří si myslí, že by jejich dítě mohlo být nadané, než u rodičů dětí z kontrolní skupiny?

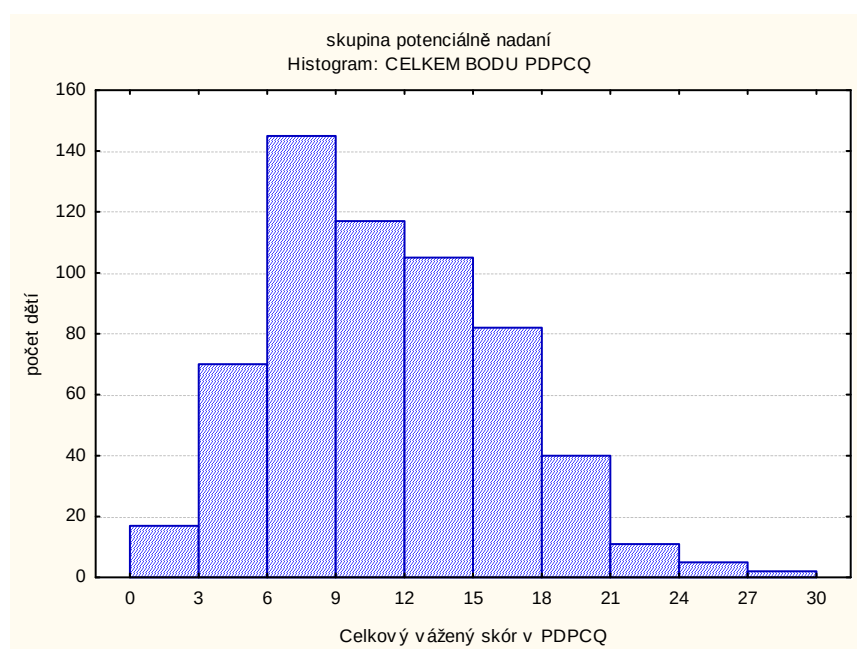
Pro zodpovězení této výzkumné otázky jsme nejprve sestavili tabulky četností celkového váženého skóre v rodičovském dotazníku PDPCQ v skupině potenciálně nadaných dětí (Tabulka 96 a Obrázek 47) a kontrolní skupině tvořené běžnou populací dětí (Tabulka 97 a Obrázek 48). Tabulky četností udávají rozmístění všech hodnot celkového skóre spolu s jejich procentuálním zastoupením v rámci jednotlivých podintervalů. Zahrnuty jsou i kumulativní četnosti a procenta.

Tabulka 96: Tabulka četností celkového váženého skóre v PDPCQ - skupina potenciálně nadaných

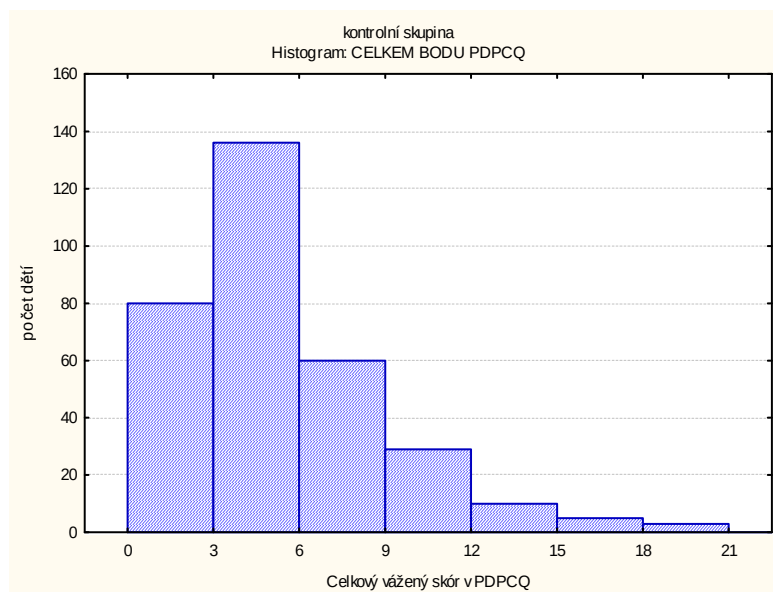
Celkový vážený skór PDPCQ <x1,x2)	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumul. rel. čet.
0 - 3	17	17	2,86	2,86
3 - 6	70	87	11,78	14,65
6 - 9	145	232	24,41	39,06
9 - 12	117	349	19,69	58,75
12 - 15	105	454	17,68	76,43
15 - 18	82	536	13,80	90,24
18 - 21	40	576	6,73	96,97
21 - 24	11	587	1,85	98,82
24 - 27	5	592	0,84	99,66
27 - 30	2	594	0,34	100,00

Tabulka 97: Tabulka četností celkového skóre v PDPCQ - kontrolní skupina

Celkový vážený skór PDPCQ <x1,x2)	Absolutní četnost	Kumulativní četnost	Relativní četnost	Kumul. rel. čet.
0 - 3	80	80	24,77	24,77
3 - 6	136	216	42,11	66,87
6 - 9	60	276	18,58	85,45
9 - 12	29	305	8,98	94,43
12 - 15	10	315	3,10	97,52
15 - 18	5	320	1,55	99,07
18 - 21	3	323	0,93	100,00
21 - 24	0	323	0,00	100,00
24 - 27	0	323	0,00	100,00
27 - 30	0	323	0,00	100,00



Obrázek 47: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkového skóre v PDPCQ – skupina potenciálně nadaných



Obrázek 48: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkového skóre v PDPCQ - kontrolní skupina

Testujeme H_0 : Medián hodnot celkového váženého skóre v PDPCQ u kontrolní skupiny **je stejný** jako u skupiny potenciálně nadaných, proti H_1 : Medián hodnot celkového váženého skóre v PDPCQ u kontrolní skupiny **je menší** než u skupiny potenciálně nadaných.

K otestování nulové hypotézy jsme použili Mann-Whitneyův test.

Tabulka 98: Celkové vážené skóre v PDPCQ - M-W test

	Suma kontrolní skupina	Suma potenciálně nadaných	U	Z	p
Celkové skóre v PDPCQ	85050,5	335852,5	32724,5	-16,4981	0,00

Z výsledků testu uvedeného v Tabulce 98 vyplývá, že p-hodnota (oboustranná) je menší než hladina významnosti 0,05. Protože alternativní hypotéza je jednostranná, využijeme pravidlo o výpočtu p-hodnoty pro jednostrannou alternativu z p-hodnoty pro alternativu oboustrannou. V tomto případě je alternativa levostranná a p-hodnota pro oboustrannou alternativu je menší než 0,5, proto je výsledná p-hodnota testu $p/2 = 0,00/2 = 0$. Ta je současně také menší než 0,01. Nulovou hypotézu tedy zamítáme a můžeme s 1% rizikem omylu tvrdit, že **děti ze skupiny potenciálně nadaných dosáhli v dotazníku PDPCQ většího celkového váženého skóre než děti kontrolní skupiny.**

Současně také z výsledku vyplývá, že krajní odpovědi na významné položky (související s nadáním dítěte) se častěji vyskytují u rodičů, kteří si myslí, že by jejich dítě mohlo být nadané, než u rodičů dětí z kontrolní skupiny.

9.3.6 Výzkumná otázka 6

VO6: Jakým způsobem odpovídají rodiče na položky, které se v dotazníku neskórují (tj. nepřevádí na vážené skóre a nezahrnují do celkového výsledku v PDPCQ) - liší se v některé z těchto položek významně nadaná skupina dětí od běžné populace?

Položky, které dotazník obsahuje, ale dále se s nimi již nepracuje, tedy nepřevádějí se na vážené skóre, ani se nezapočítávají do celkového výsledku dotazníku, jsou položky uvedené v následující tabulce (Tabulka 99).

Tabulka 99: Neskórované položky PDPCQ - M-W test

Proměnná	Suma kontrolní skupina	Suma potenciálně nadaní	U	Z	p	N kontrolní skupina	N potenciálně nadaní
1	52538,5	232096,5	39008,5	-3,7980	0,0001	164	590
3	150153,5	268001,5	91286,5	0,9858	0,3242	320	594
7	47726,5	228669,5	36250,5	-3,587	0,0003	151	592
8	47815,0	227096,0	36640,0	-3,1958	0,0014	149	592
10	141616,5	273799,5	90576,5	-1,0154	0,3099	319	592
14	127806,0	284880,0	77720,0	-4,2013	0,00003	316	592
17	131894,5	285346,5	80213,5	-3,8907	0,0001	321	592
18	135164,0	276614,0	85394,0	-2,0886	0,0367	315	592
30	138449,5	277878,5	86768,5	-2,1285	0,0333	321	591
32	168110,5	250044,5	75108,5	5,3307	0,0000	323	591
33	153970,0	263271,0	87743,0	1,9116	0,0559	321	592
34	137836,0	280319,0	85833,0	-2,4862	0,0129	322	592
43a	149587,0	265829,0	90893,0	0,9671	0,3335	320	591

Tabulka 99 je souhrnem testů jednotlivých neskórovaných otázek dotazníku PDPCQ, tedy těch, z nichž se nevypočítává celkový vážený skór. Kdybychom využívali při všech nulových hypotézách levostranné alternativy, znamenali by všechny červeně zvýrazněné p-

hodnoty a p-hodnota u proměnné 33 (výsledná p-hodnota testu pro levostrannou alternativu je $p/2=0,055934/2=0,027967$) zamítnutí příslušných nulových hypotéz a potvrzení levostranných alternativ, tj. mediány hodnot skupiny potenciálně nadaných jsou větší než u kontrolní skupiny. Čím je nižší p-hodnota, tím je rozdíl mezi skupinami větší.

Přičemž:

Proměnná 3: Věk dítěte, ve kterém začalo chodit bez opory

Proměnná 10: Rozlišování mezi pravou a levou

Proměnná 33: Sportovní činnost mimo mateřskou školu

Proměnná 43a: Množství kamarádů dítěte

Z položek, které se v dotazníku PDPCQ neskórují, se odpovědi rodičů obou skupin nejvíce odlišují v položkách: 32, 14, 1, 17, 7, 8, 34, 30 a 18. Přičemž: 32: Dítě rádo navštěvuje mateřskou školu, 14: Používání neobvyklých slov před nástupem do MŠ, 1: Mimořádné události během a po porodu, 17: Přístup dítěte k PC, 7: Věk, kdy se dítě začalo zajímat o písmena, 8: Věk, kdy se dítě začalo zajímat o čísla, 34: Hra na hudební nástroj mimo mateřskou školu, 30: Množství zájmů dítěte, 18: Dítě pozná, které číslo je větší a které menší.

9.3.7 Výzkumná otázka 7

VO7: V kterých položkách dotazníku PDPCQ se výpovědi rodičů potenciálně nadaných dětí nejvíce liší od kontrolní skupiny?

Pro zodpovězení VO7 jsme pomocí Mann-Whitneyova testu porovnali odpovědi na všechny položky v dotazníku PDPCQ ve skupině potenciálně nadaných a v kontrolní skupině. Výsledky shrnuje Tabulka 100.

Tabulka 100: Položky PDPCQ - M-W test

Proměnná	Suma kontrolní skupina	Suma potenciálně nadaní	U	Z	p	N kontrolní skupina	N potenciálně nadaní
1	52538,5	232096,5	39008,5	-3,7980	0,0001	164	590
2	122907,0	287964,0	74079,0	-4,9655	0,0000	312	594
3	150153,5	268001,5	91286,5	0,9858	0,3242	320	594
4	139345,0	274250,0	89575,0	-1,0565	0,2908	315	594
5	126852,5	288563,5	76449,5	-4,6786	0,0000	317	594
6a	129992,0	286336,0	79271,0	-4,0028	0,0001	318	594
7	47726,5	228669,5	36250,5	-3,587	0,0003	151	592
8	47815,0	227096,0	36640,0	-3,1958	0,0014	149	592
10	141616,5	273799,5	90576,5	-1,0154	0,3099	319	592
12	106914,0	311241,0	54911,0	-10,597	0,0000	322	592
13	127806,0	284880,0	77720,0	-4,2013	0,0000	316	592
14	127806,0	284880,0	77720,0	-4,2013	0,0000	316	592
15	80921,0	317357,0	28918,0	-17,007	0,0000	322	592
16	110248,0	307907,0	58245,0	-9,7224	0,0000	322	592
17	131894,5	285346,5	80213,5	-3,8907	0,0001	321	592
18	135164,0	276614,0	85394,0	-2,0886	0,0367	315	592
19	103322,0	313919,0	51641,0	-11,401	0,0000	321	592
20	90633,0	232977,0	58041,0	1,6862	0,0918	213	591
20_1	42217,0	140493,0	27682,0	-4,7740	0,0000	170	434
20_2	34137,0	119044,0	19772,0	-7,3230	0,0000	169	384
20_3	35236,0	136755,0	20871,0	-7,7369	0,0000	169	417
20_4	39730,0	104723,0	25365,0	-3,4318	0,0006	169	368
21	114500,5	304569,5	62174,5	-8,7510	0,0000	323	592
22	133345,0	282983,0	81664,0	-3,4721	0,0005	321	591
23	100220,0	317021,0	48539,0	-12,216	0,0000	321	592
24	128658,5	289496,5	76655,5	-4,8934	0,0000	322	592
25	105939,0	306747,0	55853,0	-10,010	0,0000	316	592
26	118777,5	298463,5	67096,5	-7,3384	0,0000	321	592
27	114925,0	303230,0	62922,0	-8,4956	0,0000	322	592
28	107376,5	307128,5	56655,5	-9,9121	0,0000	318	592
29	100757,0	317398,0	48754,0	-12,212	0,0000	322	592
30	138449,5	277878,5	86768,5	-2,1285	0,0333	321	591
31	107038,5	309289,5	55678,5	-10,284	0,0000	320	592
32	168110,5	250044,5	75108,5	5,3307	0,0000	323	591
33	153970,0	263271,0	87743,0	1,9116	0,0559	321	592
34	137836,0	280319,0	85833,0	-2,4862	0,0129	322	592
35	133142,0	284099,0	81461,0	-3,5628	0,0004	321	592
36	131222,0	276934,0	82706,0	-2,5105	0,0121	311	592
37	143030,5	269655,5	92944,5	-0,1570	0,8752	316	592
38	128160,5	287255,5	77120,5	-4,5673	0,0000	319	592
39	125469,5	289035,5	74748,5	-5,1261	0,0000	318	592
40	114294,0	301122,0	63254,0	-8,2275	0,0000	319	592
41	125389,0	290939,0	74029,0	-5,4499	0,0000	320	592
42	132305,5	285849,5	80302,5	-3,9368	0,0000	322	592
43a	149587,0	265829,0	90893,0	0,9671	0,3335	320	591
43b	157855,0	255740,0	80212,0	3,6103	0,0003	317	592

Nejvíce se výpovědi rodičů nadaných dětí liší od kontrolní skupiny v případech, kdy je p-hodnota příslušného testu (výslednou hodnotou každého testu je p-hodnota vydělená dvěma kvůli levostranným alternativám) téměř nulová (v tabulce reprezentována hodnotou 0,0000). Položkami dotazníku, v kterých se výpovědi rodičů potenciálně nadaných dětí statisticky významně **neliší** od kontrolní skupiny, jsou tyto:

Proměnná 3: Věk dítěte, ve kterém začalo chodit bez opory

Proměnná 4: Věk dítěte, ve kterém se objevila první slova

Proměnná 10: Rozlišování mezi pravou a levou

Proměnná 20: Dítě rádo počítá

Proměnná 33: Sportovní činnost mimo mateřskou školu

Proměnná 37: Chování dítěte při konfliktu

Proměnná 43a: Množství kamarádů dítěte

V odpovědích na následující položky dotazníku se sice rodiče potenciálně nadaných dětí ve svých výpovědích od kontrolní skupiny statisticky významně liší, nicméně p-hodnota testu je ve srovnání s většinou položek, jejich p-hodnota testu je téměř nulová, vyšší. Jedná se o tyto položky:

Proměnná 18: Dítě pozná, které číslo je větší a které menší ($p/2=0,0184$)

Proměnná 30: Množství zájmů dítěte ($p/2=0,0167$)

Proměnná 34: Hra na hudební nástroj mimo mateřskou školu ($p/2=0,006$)

Proměnná 36: Bránění slabších a znevýhodněných dětí ($p/2=0,006$)

Ve všech ostatních položkách dotazníku se výpovědi rodičů nadaných dětí statisticky významně liší od kontrolní skupiny.

9.3.8 Výzkumná otázka 8

VO8: Které položky dotazníku je možné vyřadit, aby došlo k jeho zkrácení?

A. Analýza položek dotazníku PDPCQ

Pro zodpovězení této výzkumné otázky jsme zjištění vztahu mezi položkami dotazníku a rozumovými schopnostmi měřenými WJ IE doplnili nejprve o analýzu položek dotazníku PDPCQ a reliabilitu, ve smyslu vnitřní konzistence, jsme zjišťovali výpočtem koeficientu Cronbachova alfa (Cronbach alpha = 0,847362). Deskriptivní statistiky

jednotlivých položek (hrubých skóre), Cronbachovo alfa po odstranění položky shrnuje Tabulka 101. Protože všechny proměnné (položky) mají povahu nejvýše ordinální, neuvádíme zde, oproti jiným tabulkám s deskriptivními statistikami průměr ani směrodatnou odchylku.

Tabulka 101: Deskriptivní statistiky položek dotazníku PDPCQ

Položka PDPCQ	N	Median	Min	Max	Alfa po odstranění
1	754	1	0	3	0,853
2	906	3	1	5	0,844
3	914	2	1	4	0,847
4	909	3	1	4	0,845
5	911	2	1	4	0,843
6a	912	2	1	4	0,846
7	743	4	1	6	0,845
8	741	3	1	6	0,846
10	911	2	0	3	0,846
12	914	4	1	5	0,841
13	908	4	0	5	0,836
14	908	1	0	2	0,847
15	892	4	1	7	0,847
16	914	3	1	5	0,841
17	913	2	1	2	0,848
18	907	2	1	2	0,845
19	913	4	1	5	0,841
20	804	2	1	2	0,845
21	915	5	1	5	0,843
22	912	3	1	3	0,844
23	913	4	1	5	0,837
24	914	3	1	5	0,841
25	908	3	1	5	0,837
26	913	4	1	5	0,841
27	914	4	1	5	0,841
28	910	3	1	5	0,839
29	914	4	1	5	0,840
30	912	3	1	5	0,846
31	912	4	1	5	0,841
32	914	4	1	5	0,854
33	913	2	1	2	0,847
34	914	1	1	2	0,846
35	913	3	1	5	0,845
36	903	3	1	5	0,845
37	908	3	1	4	0,846
38	911	4	1	5	0,843
39	910	4	1	5	0,842
40	911	4	1	5	0,840
41	912	4	1	5	0,842
42	914	3	1	5	0,850
43a	911	3	1	4	0,850
43b	909	2	1	4	0,847

Z tabulky je patrné, že i když minimální a maximální pozorované hodnoty u všech položek odpovídají jejich teoretickému minimu i maximu (srovnání s Tabulkou 10), je cca ve 40 – 52 % (podle toho, zda zahrneme i položky dosahujících pouze dvou hodnot) medián posunutý vpravo, v případě položky 21 (paměť dítěte) je dokonce medián roven maximu.

Položky, po jejichž vyřazení se zvýší realibilita dotazníku PDPCQ jsou položky:

1: Mimořádné události během porodu a po porodu dítěte,

32: Dítě rádo navštěvuje mateřskou školu,

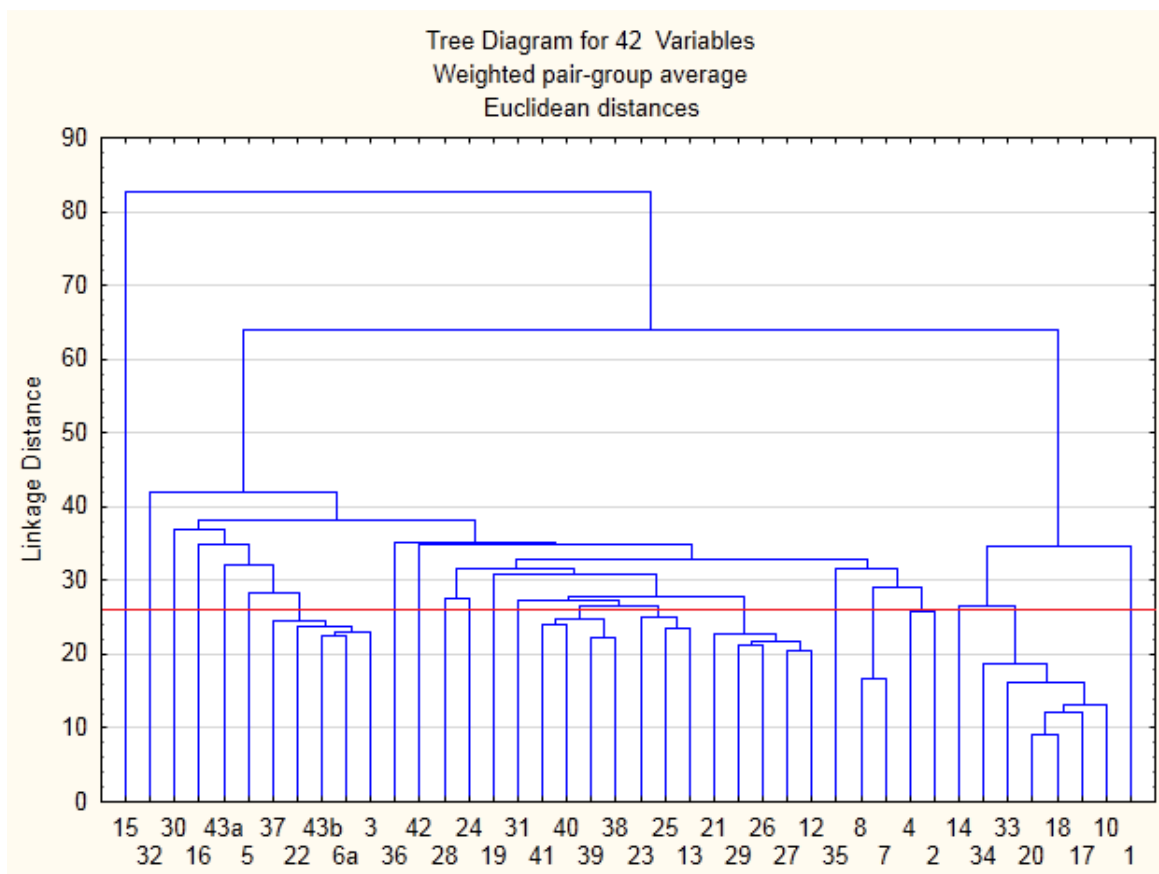
43a: Množství kamarádů dítěte,

v případě hrubých skóre je to pouze položka 4 (Věk dítěte, ve kterém se objevila první slova) přičemž rozdíl je pouze minimální (Cronbachovo alfa u vážených skóre = 0,843; po odstranění položky 4 je Cronbachovo alfa = 0,846).

Na základě této analýzy můžeme tedy vyřadit položky 1, 32 a 43a.

B. Shluková analýza položek PDPCQ

Dále jsme provedli shlukovou analýzu položek dotazníku PDPCQ, a to pro celkem 42 položek, resp. jejich hrubých skóre. Ze shlukové analýzy jsme vyloučili položku 20, protože se jedná o závislé proměnné (otázka zjišťuje, zda dítě rádo počítá a jaký typ matematických operací umí dítě spočítat) a otázky 7, 8 a 9 (zájem o písmena, čísla a noty) z důvodu nízkého počtu proměnných.



Obrázek 49: Dendrogram – shluková analýza položek PDPCQ

Pomocí metody průměrné vzdálenosti byl vykreslen dendrogram (Obrázek 49), ze kterého je zřejmé, které skupiny proměnných mají podobné chování. Je však důležité zvolit horní hranici vzdáleností, po kterou lze z daného shluku vybrat jednoho „reprezentanta“. V našem případě byla zvolena na úrovni 26, čímž jsme dostali 22 skupin proměnných. Jde konkrétně o tyto shluky:

(15), (32), (30), (16), (43a), (5), (37, 22, 43b, 6a, 3), (36), (42), (28), (24), (19), (31), (41, 40, 39, 38), (23, 25, 13), (21, 29, 26, 27, 12), (35), (8, 7), (4, 2), (14), (34, 33, 20, 18, 17, 10), (1).

Červeně znázorněné proměnné statisticky významně korelují s alespoň třemi celkovými výsledky testu WJ (VA_SS, TA_SS, CE_SS, CELK_SS). V rámci shluků, ve kterých se vyskytuje alespoň jedna korelovaná proměnná, značí dvojité podtržení proměnnou s maximální korelací s těmito výsledky.

Proto bychom těchto 11 proměnných (tj. 2, 7, 14, 15, 16, 19, 20, 24, 25, 26 a 28) mohli považovat za reprezentanty celého dotazníku. Ostatní položky můžeme vyřadit.

Pro větší přehlednost uvádíme popis položek zkrácené verze dotazníku PDPCQ:

Položka 2: Živost dítěte během prvních dvou týdnů po porodu

Položka 7: Věk, kdy se dítě začalo zajímat o písmena

Položka 14: Užívání neobvyklých slov pro věk dítěte před nástupem do MŠ

Položka 15: Umí číst

Položka 16: Umí psát

Položka 19: Umí počítat

Položka 20: Dítě rádo počítá

Položka 24: Chování dítěte je organizované a plánované

Položka 25: Porozumění složitým textům a souvislostem

Položka 26: Rychle se učí věci, které ho zajímají

Položka 28: Zabrání se do úkolu, který je těžké vyřešit.

C. Korelace celkového skóre zkráceného dotazníku PDPCQ a WJ IE

Následně jsme ověřovali, jaký vliv bude mít vyřazení položek dotazníku na jeho souvislost s intelektovými schopnostmi měřenými pomocí WJ IE. Abychom zjistili, zda bude celkový skór zkráceného dotazníku PDPCQ lépe korelovat s výsledky WJ IE, jsme opět spočítali korelační koeficienty.

Korelační koeficienty jsme spočítali jak pro celkové hrubé skóre dotazníku, které jsme získali sečtením skóre všech 11 položek, tak pro vážený skór dotazníku, na který jsme podle původního klíče převedli vybrané položky (položky 7 a 14 se v původní verzi dotazníku na vážené skóre nepřeváděly). V případě hrubých skóre jsme pro zvolení správného typu korelačního koeficientu nejprve graficky ověřili výskyt odlehlých hodnot (Příloha 6) a následně zvolili Spearmanův korelační koeficient. Protože v případě vážených skóre nabývá proměnná celkového váženého skóre dotazníku poměrně malého množství hodnot, bylo i v tomto případě vhodné použít Spearmanův korelační koeficient. Výsledky udává Tabulka 102.

Tabulka 102: Korelace celkového skóru zkráceného PDPCQ a WJ IE

	Standardní skóry (SS) ve WJ IE			
Celkový skór v PDPCQ – zkrácená verze	Verbální schopnosti (VA)	Schopnost myšlení (TA)	Kognitivní efektivnost (CE)	Celkové intelektové sch. (FS)
hrubý	0,531	0,674	0,661	0,694
vážený	0,548	0,712	0,686	0,716

Srovnáme-li hodnoty korelačních koeficientů zkrácené a původní verze PDPCQ, které se pohybovaly v rozmezí od 0,437 do 0,574 (viz Tabulka 81), můžeme říci, že **zkrácením dotazníku PDPCQ se jak v případě hrubého, tak váženého skóre těsnost vztahu s WJ IE zvýšila.**

9.3.9 Výzkumná otázka 9

VO9: Jaké bude ve zkrácené verzi dotazníku PDPCQ hraniční kritérium pro nadání dítěte?

Pro zachování co největšího množství informací získaných z dat vyloučíme pro následující výpočty práci s celkovým váženým skóre a budeme pracovat jen s celkovým hrubým skóre. (Toto nám mimo jiné umožní ve výsledku zohlednit i původně neskórované položky 7 a 14.)

Jako kritérium pro nadání jsme obdobně jako ve Výzkumné otázce 4 zvolili 130, a následně také s ohledem na nízký věk dětí, 120 bodů v Celkových intelektových schopnostech WJ IE a zjišťovali jsme, zda děti, které bychom mohli na základě výsledků inteligenčního testu WJ IE označit jako nadané, by byly identifikovány jako nadané také pomocí zkrácené verze dotazníku PDPCQ.

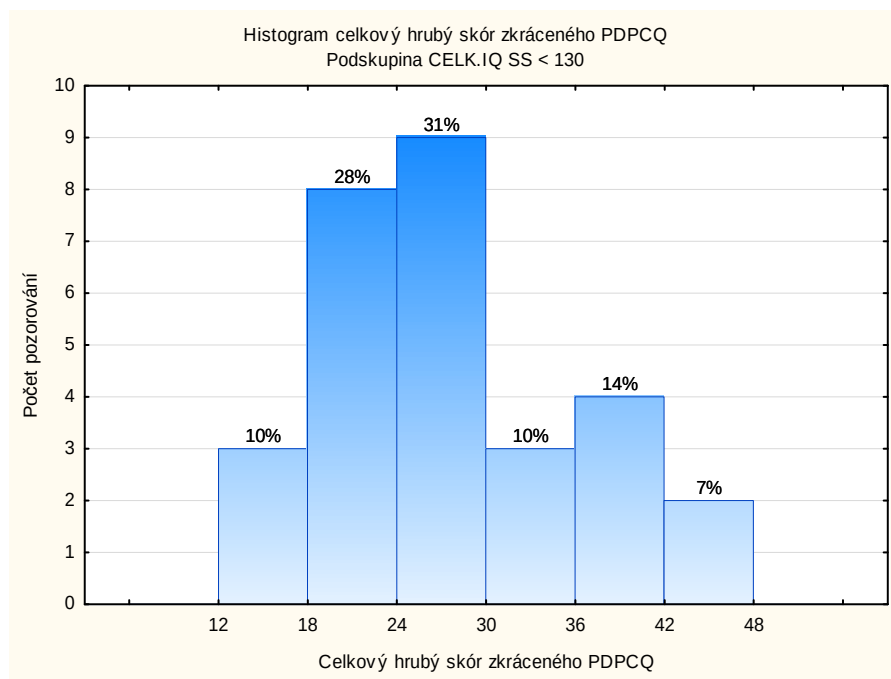
Soubor dětí otestovaných pomocí WJ IE jsme na základě kritéria Celkových intelektových schopností ve formátu SS 130 a 120 bodů rozdělili na dvě části, provedli test normality a sestrojili pravděpodobnostní graf, na základě čehož jsme zvolili vhodný test pro testování stanovených nulových hypotéz.

A. Kritérium 130 bodů v Celkových intelektových schopnostech WJ IE (SS)

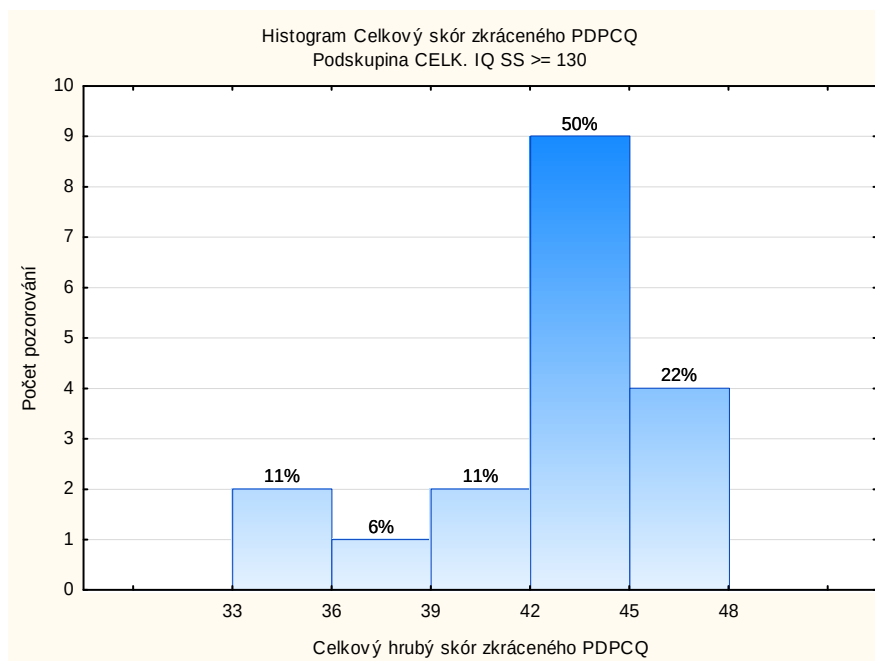
Tabulka 103 uvádí deskriptivní statistiky celkového skóru v PDPCQ v rámci těchto dvou podskupin. Obrázek 50 a Obrázek 51 přehledně znázorňují rozložení celkových skóre PDPCQ v rámci podskupin.

Tabulka 103: Deskriptivní statistiky – celkový skór PDPCQ v rámci podskupin (kritérium 130 bodů)

	Celkový vážený skór PDPCQ					
Podskupiny	N	Průměr	Median	Min.	Max.	Směr. odchylka
CELK_SS < 130	29	28,655	27,0	14	46	8,208
CELK_SS ≥ 130	18	43,056	43,5	34	48	3,654



Obrázek 50: Histogram – celkový skór zkráceného PDPCQ v podskupině WJ < 130



Obrázek 51: Histogram – celkový skór zkráceného PDPCQ v podskupině WJ ≥ 130

Z testu normality ($W=0,946$, $p=0,146$) a pravděpodobnostního grafu (Příloha 7) je zřejmé, že normalita dat je zachována, zvolili jsme parametrický jednovýběrový t-test.

Testujeme H_0 : Střední hodnota hrubého skóre u dětí s celkovým IQ nižším než 130 je rovna 32 proti H_1 : Střední hodnota hrubého skóre u dětí s celkovým IQ nižším než 130 je menší než 32.

Tabulka 104: Jednovýběrový t-test – celkový skór zkráceného PDPCQ a kritérium 130 bodů ve WJ

	Průměr	Směr.odch.	t	sv	p
Celkový skór PDPCQ	28,655	8,208	-2,194	28	0,037

Protože je alternativní hypotéza levostranná a hodnota testové statistiky $t < 0$, je výsledná p-hodnota t-testu $p/2 = 0,036666/2 = 0,018333$. Tedy nulovou hypotézu zamítáme a můžeme s 5% rizikem omylu tvrdit, že **děti s celkovým IQ nižším než 130 dosáhli v dotazníku méně než 32 bodů.**

Totéž provedeme druhou podskupinou, tedy s těmi, jejich Celkový skór WJ IE (SS) je větší nebo roven 130.

Z provedeného testu normality ($W=0,891$, $p=0,039$) a normálního pravděpodobnostního grafu (Příloha 7) je zřejmé, že normalita dat je Z testu normality i pravděpodobnostního grafu je zřejmé, že normalita dat je porušena, proto je nutno použít jeden z neparametrických testů. Využijeme znaménkový test.

Testujeme H_0 : Medián počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ vyšším než 130 **je roven** 42 proti H_1 : Medián počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ vyšším než 130 **je větší než** 42.

Tabulka 105: Znaménkový test – celkový skóre PDPCQ a kritérium 130 bodů ve WJ

	N	% v<V	Z	p
Celkový skóre PDPCQ	17	23,529	1,940	0,052

Z Tabulky 105 je zřejmé, že z celkově uvažovaných 18 hodnot z_j je 17 nenulových, z nichž 23,53 %, tj. 4, jsou záporné, tedy počet kladných rozdílů $z = 17 - 4 = 13$. Pro daný rozsah $n = 17$ a hladinu významnosti $1 - 2\alpha = 1 - 2 \cdot 0,05 = 0,9$ nalezneme v statistických tabulkách konstantu $k = 5$.

Po dosazení konkrétních hodnot do výrazu $z \geq n - k + 1$ dostaneme $13 \geq 13$, což platí, proto nulovou hypotézu o shodě mediánů na hladině významnosti 0,05 zamítáme a můžeme s 5% rizikem omylu tvrdit, že **děti s celkovým IQ vyšším než 130 dosáhli v dotazníku víc než 42 bodů**.

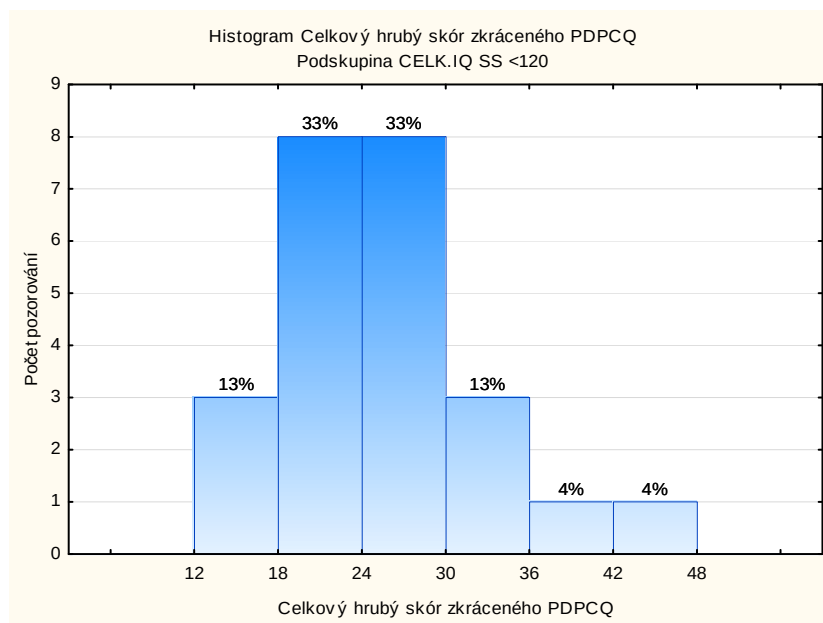
Pozn.: Referenční konstanta v t-testu resp. znaménkovém testu je minimální resp. maximální hodnota, při které je daná hypotéza zamítnuta. Pokud by tedy mělo současně platit, že děti s celkovým IQ nad 130 dosáhli v dotazníku hrubé skóre nad x bodů a děti s celkovým IQ pod 130 hrubé skóre pod x bodů, můžeme volit konstantu $x \in \langle 32, 42 \rangle$.

B. Kritérium 120 bodů v Celkových intelektových schopnostech WJ IE (SS)

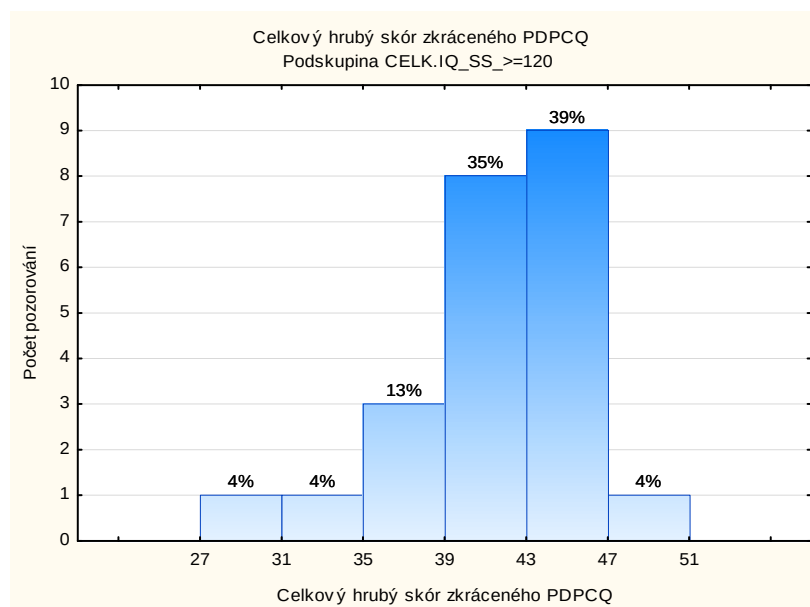
Tabulka 106 uvádí deskriptivní statistiky celkového skóre v PDPCQ v rámci těchto dvou podskupin. Obrázek 52 a Obrázek 53 přehledně znázorňují rozložení celkových skóre PDPCQ v rámci podskupin.

Tabulka 106: Deskriptivní statistiky – celkový skór PDPCQ v rámci podskupin (kritérium 120 bodů)

	Celkový vážený skór PDPCQ					
Podskupiny	N	Průměr	Median	Min.	Max.	Směr. odchylka
CELK_SS < 120	24	26,458	25,5	14	46	6,852
CELK_SS ≥ 120	23	42,217	43,0	30	48	4,369



Obrázek 52: Histogram – celkový skór zkráceného PDPCQ v podskupině WJ < 120



Obrázek 53: Histogram – celkový skór zkráceného PDPCQ v podskupině WJ ≥ 120

Z testu normality ($W=0,937$, $p=0,137$) a pravděpodobnostního grafu (Příloha 7) je zřejmé, že normalita dat je zachována, zvolili jsme parametrický jednovýběrový t-test.

Testujeme H_0 : Střední hodnota hrubého skóre u dětí s celkovým IQ nižším než 120 **je rovna 29** proti H_1 : Střední hodnota hrubého skóre u dětí s celkovým IQ nižším než 120 **je menší než 29**.

Tabulka 107: Jednovýběrový t-test - celkový skór zkráceného PDPCQ a kritérium 120 bodů ve WJ

	Průměr	Směr.odch.	t	sv	p
Celkový skór PDPCQ	26,458	6,852	1,817	23	0,082

Protože alternativní hypotéza je jednostranná a levostranná a hodnota testové statistiky $t < 0$, je výsledná p-hodnota t-testu $p/2 = 0,082252/2 = 0,041126$. Tedy nulovou hypotézu zamítáme a můžeme s 5% rizikem omylu tvrdit, že **děti s celkovým IQ nižším než 120 dosáhli v dotazníku méně než 29 bodů**.

Totéž provedeme druhou podskupinou, tedy s těmi, jejich Celkový skór WJ IE (SS) je větší nebo roven 120.

Z provedeného testu normality ($W=0,897$, $p=0,021$) a normálního pravděpodobnostního grafu (Příloha 7) je zřejmé, že normalita dat je Z testu normality i pravděpodobnostního grafu je zřejmé, že normalita dat je porušena, proto je nutno použít jeden z neparametrických testů. Využijeme znaménkový test.

Testujeme H_0 : Medián počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ vyšším než 120 **je roven 41** proti H_1 : Medián počtu dosažených bodů v dotazníku u dětí s celkovým IQ vyšším než 120 **je větší než 41**.

Tabulka 108: Znaménkový test - celkový skór zkráceného PDPCQ a kritérium 120 bodů ve WJ

	N	% v<V	Z	p
Celkový skór PDPCQ	21	28,571	1,746	0,081

Z Tabulky 108 je zřejmé, že z celkově uvažovaných 23 hodnot z_j je 21 nenulových, z nichž 28,57%, tj. 6, jsou záporné, tedy počet kladných rozdílů $z = 21 - 6 = 15$. Pro daný rozsah $n = 21$ a hladinu významnosti $1 - 2\alpha = 1 - 2 \cdot 0,05 = 0,9$ nalezneme v statistických tabulkách konstantu $k = 7$.

Po dosazení konkrétních hodnot do výrazu $z \geq n - k + 1$ dostaneme nerovnost $15 \geq 15$, což platí, proto nulovou hypotézu o shodě mediánů na hladině významnosti 0,05 zamítáme a můžeme s 5% rizikem omylu tvrdit, že **děti s celkovým IQ vyšším než 120 dosáhli v dotazníku víc než 41 bodů.**

Pozn.: Referenční konstanta v t-testu resp. znaménkovém testu je minimální resp. maximální hodnota, při které je daná hypotéza zamítnuta. Pokud by tedy mělo současně platit, že děti s celkovým IQ nad 120 dosáhli v dotazníku hrubé skóre nad x bodů a děti s celkovým IQ pod 120 hrubé skóre pod x bodů, můžeme volit konstantu $x \in \langle 29, 41 \rangle$.

Vezmeme-li jako kritérium pro určení nadání dítěte hranici celkového IQ 130 bodů, pak za hraniční kritérium pro určení nadání dítěte pomocí zkrácené verze PDPCQ můžeme označit hranici celkového skóre 42 bodů, přičemž abychom mohli dítě označit jako nenadané, je kritérium méně než 32 bodů. Interval 32 – 42 bodů vnímáme jako hraniční, děti s těmito výsledky doporučujeme buď zařadit společně s nadanými do navazujícího identifikačního procesu, nebo pro potvrzení nadání využít jinou alternativní metodu a přihlídnout ke kvalitativnímu hodnocení.

V případě zvolení kritéria IQ 120 je pak tento interval 29 – 41 bodů.

9.3.10 Výzkumná otázka 10

VO10: Kolik dětí z našeho souboru bychom mohli označit za časně čtenáře, a jakou úroveň čtenářských dovedností vykazují?

V závěru se zaměříme na oblast čtenářských dovedností u předškolních dětí, tedy na oblast tzv. časného čtenářství. V rámci odpovídání výzkumné otázky budeme za časného čtenáře považovat dítě, které se naučilo číst před nástupem do základní školy a je schopné přečíst minimálně neznámá slova a více (v dotazníku PDPCQ varianty odpovědí 5-7).

Oblasti čtenářských dovedností se kromě již dříve popsané položky 7 (Zájem dítěte o písmena s doplněním, od kterého věku) týká v dotazníku PDPCQ i položka 15: Naše dítě rádo čte, v rámci které jsou rodičům nabídnuty následující varianty odpovědí:

- neumí číst (1),
- rozpozná velká písmena (2),
- rozpozná velká i malá písmena (3),
- umí přečíst některá slova (4),
- umí číst některá slova včetně neznámých (5),
- umí číst celé věty a rozumí jejich významu (6),
- umí číst delší texty, pasáže a popisuje přesně obsah (7).

Vztah mezi dotazníkem PDPCQ zjištěným nadání dítěte (proměnná *nadaní/nenadaní*) a jejich dovednosti číst (proměnná 15 – čím vyšší hodnota, tím lepší čtenářské schopnosti), udává následující kontingenční tabulka (Tabulka 109). Z ní jsou patrné rozdíly mezi podskupinami – největší část dětí podskupiny identifikované dle PDPCQ jako nenadané buď neumí číst (varianta odpovědi 1, N=176, tj. cca 39 %), nebo umí rozpoznat velká písmena (varianta odpovědi 2, N=131, tj. cca 21 %). Celkem 60 dětí (cca 10 %) z této skupiny dle výpovědi svých rodičů umí číst i delší texty a pasáže, za současného porozumění čtenému textu (varianta odpovědi 7). Všechny 60 dětí této podskupiny bylo současně také členy podskupiny, o nichž se rodiče domnívali, že by mohli být nadaní, tj. podskupiny potenciálně nadaných dětí. V podskupině identifikované dle PDPCQ jako nadaní je nejčastější odpovědí varianta 7, většina odpovědí (204, tj. cca 67 %) je soustředěna u variant 5 až 7, tzn., že většina dětí této skupiny umí přečíst neznámá slova, věty až delší texty s porozuměním obsahu čteného.

Z tabulky také dále vyplývá, že minimálně 248 dětí (tj. cca 27 %) z našeho souboru bychom mohli označit také jako časně čtenáře, přičemž tyto jsou schopni číst celé věty s porozuměním obsahu. Maximálně můžeme za časně čtenáře považovat 359 dětí (tj. cca 39 %), tj. včetně těch, které sice nečtou celé věty, jsou schopné ale přečíst slova, která neznají.

Tabulka 109: Vztah mezi nadáním dítěte dle PDPCQ a jejich schopností číst

		Čtení								
Podskupina		1	2	3	4	5	6	7	Bez odpovědi	Celkem
Nenadaní PDPCQ < 11	N	176	131	52	79	56	39	60	20	613
	%	28,71	21,37	8,48	12,89	9,14	6,36	9,79	3,26	100,00
Nadaní PDPCQ ≥ 11	N	20	18	16	41	55	30	119	5	304
	%	6,58	5,92	5,26	13,49	18,09	9,87	39,14	1,64	100,00
Celkem	N	196	149	68	120	111	69	179	25	917

Následně jsme sledovali také vztah úrovně čtenářských dovedností (proměnná 15 – čím vyšší hodnota, tím lepší čtenářské schopnosti) a názorem rodičů na nadání dítěte, tj. členství v podskupině potenciálně nadaných dětí (rodiče se domnívají, že jejich dítě by mohlo být nadané) a kontrolní skupině tvořené běžnou populací. Výsledky udává následující Tabulka 110.

Z ní je zřejmý rozdíl v rozložení variant odpovědí na položku, kdy v případě kontrolní skupiny největší část dětí číst ještě neumí (celkem 140 dětí, tj. cca 43 %), nebo umí rozpoznat velká písmena (celkem 101 dětí, tj. cca 31 %). V případě skupiny potenciálně nadaných jsme největší počet odpovědí (176, tj. cca 30 %) zaznamenali u varianty 7, což znamená, že tyto děti umí číst s porozuměním i delší texty.

Tabulka 110: Vztah mezi potenciálním nadáním dítěte a schopností číst

		Čtení								
Podskupina		1	2	3	4	5	6	7	Bez odpovědi	Celkem
Potenciálně nadaní	N	56	48	48	78	100	64	176	24	594
	%	9,43	8,08	8,08	13,13	16,84	10,77	29,63	4,04	100,00
Kontrolní skupina	N	140	101	20	42	11	5	3	1	323
	%	43,34	31,27	6,19	13,00	3,41	1,55	0,93	0,31	100,00
Celkem	N	196	149	68	120	111	69	179	25	917

Nakonec jsme skupinu dětí, které byly otestovány pomocí baterie WJ IE COG, rozdělili na základě Celkových intelektových schopností (SS) do dvou podskupin dle kritéria 130 bodů. Čtenářské dovednosti dětí v takto vzniklých podskupinách mapuje Tabulka 111. Z ní je patrné, že zatímco u skupiny dětí, jejichž Celkové intelektové schopnosti byly pomocí WJ IE zjištěny nižší než 130, jsou odpovědi rozloženy mezi

všechny varianty odpovědí, tzn., vyskytují se mezi nimi jak děti, které číst umí, tak ty, které zatím nečtou, ve skupině dětí s Celkovými intelektovými schopnostmi 130 a více se vyskytují pouze varianty odpovědí 5, 6 a 7. Většina těchto dětí tedy umí přečíst s porozuměním i delší texty a mohli by být, vzhledem k jejich předškolnímu věku, označeni také jako časní čtenáři.

Tabulka 111: Vztah mezi nadáním dítěte zjištěným pomocí WJ IE a schopností číst

		Čtení								
Podskupina		1	2	3	4	5	6	7	Bez odpovědi	Celkem
Celkové IQ $\geq$ 130	N	0	0	0	0	1	1	16	0	18
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	5,56	88,89	0,00	100,00
Celkové IQ<130	N	9	7	2	5	2	1	3	0	29
	%	31,03	24,14	6,90	17,24	6,90	3,45	10,34	0,00	100,00
Celkem	N	9	7	2	5	3	2	19	0	47

Z celkového souboru tvoří časní čtenáři s pokročilou úrovní čtenářských dovedností cca 27 %, vyšší výskyt časného čtení pak pozorujeme v podskupině potenciálně nadaných. Časné čtení se dle výpovědí rodičů vyskytuje u všech dětí, jejichž celkový výsledek ve WJ byl 130 a vyšší, velice pokročilé čtenářské dovednosti pak u cca 89 % z nich.

10. Diskuse

S rostoucím zájmem odborníků i laické veřejnosti o téma nadaných dětí v posledních letech u nás, a také zakotvením práce s nadanými dětmi v české legislativě, se dostává téma identifikace a navíc včasné identifikace nadaných dětí do popředí zájmu. Jak roste povědomí o nadání a péči o nadané děti, čím dál častěji se rodiče obrací na psychology a poradenská zařízení se zakázkou identifikace nadání jejich dítěte. Na požadavku a užitečnosti včasné identifikace, ideálně před začátkem školní docházky se s námi shoduje celá řada odborníků, jak českých (např. Hříbková, 2005), tak slovenských (např. Laznibatová, 2003; Dočkal, 2005), i zahraničních (např. Silvermanová, 1999). Shodně s některými zahraničními autory a studiemi podrobněji popsány v kapitole 4.3 (Stapf, 2008; Sankara-DeLeeuwa, 2002; a další) také předpokládáme, že rodiče, pokud jim dáme k dispozici konkrétní vodítka, skříninkový nástroj, mohou být v identifikaci nadání u předškolních dětí úspěšní a efektivní a poskytnout tak odborníkům důležité informace.

To, co považujeme ve srovnání se zahraničím, zejména pak s USA, za limitující problém, je nedostatek vhodných metod pro identifikaci nadání u předškolních dětí. Podle našich zjištění, a také např. Beníčkové (2008), již některé z poraden v rámci procesu identifikace nadaných předškoláků rodičovský dotazník PDPCQ používají. Pracují s ním vesměs pouze kvalitativně, aniž by znali jeho kvantitativní hodnocení a převodní systém hrubých skóreů na vážené tak, jak jej navrhli Stapfovi.

Hlavní cíl našeho výzkumu je tedy zcela zřejmý a praktický. Ověřit vypovídací schopnost dotazníku PDPCQ na české populaci a poradnám, které dotazník již používají, tak nabídnout kvantitativní kritérium pro hodnocení a návod pro přesnější použití. Ostatním poradenským pracovníkům pak nabídnout užitečný skříninkový nástroj pro identifikaci nadání u předškolních dětí. Dalšími cíly našeho výzkumu bylo zkrátit a zjednodušit dotazník PDPCQ a popsat specifika populace nadaných předškolních dětí z pohledu jejich rodičů a výskytu časného čtenářství.

Rodičovský dotazník PDPCQ vytvořený v německém Tuebingenu (a podrobněji popsáný v kapitole 7), se svými 43 otázkami, které se v některých případech dále dělí na podotázky, vychází z modelu nadání Stapfových (1990), který jsme podrobněji popsali v kapitole 2.1. Můžeme také říct, že položky dotazníku v zásadě kopírují charakteristiky nadání v předškolním věku tak, jak jsme je popsali v kapitole 3.1.

V první části našeho výzkumu jsme v návaznosti na výzkumné šetření Novákové (2005) a Breikové (1997) převzali dvě hypotézy. Nováková (2005) pro ověření validity

PDPCQ ve své práci použila pouze dva subtesty Stanford-Binetova inteligenčního testu - Slovníkový subtest a subtest Analýza vzorů, jako ukazatele úrovně verbálního a abstraktně-vizuálního myšlení. Také Breiková (1997) pro potvrzení validity dotazníku PDPCQ použila srovnání s výsledky Stanford-Binetova testu. Nám se S-B test nezdál s ohledem na nerealizovanou standardizaci na českou populaci vhodný, zvolili jsme proto poměrně nový, u nás nedávno standardizovaný Woodcock-Johnsonův test kognitivních schopností. Stanovili jsme si dvě základní hypotézy, v návaznosti na druhou z nich pak 14 výzkumných otázek týkajících se rozdílů mezi skupinou nadaných a nenadaných dětí, resp. výpovědí jejich rodičů, zjištěnými prostřednictvím dotazníku PDPCQ. A dalších 10 výzkumných otázek týkajících se vypovídací schopnosti a možného zkrácení dotazníku PDPCQ a výskytu časného čtení v našem souboru dětí.

Hypotézu H1: *Děti, které jsou pomocí PDPCQ identifikovány jako nadané dosahují vyššího IQ než ty, které byly prostřednictvím PDPCQ identifikovány jako nenadané*, jsme testovali pomocí dvouvýběrového t-testu, na základě jehož výsledku můžeme s 5% rizikem omylu tvrdit, že děti ze skupiny nadaných dosahují vyšších hodnot Celkových intelektových schopností měřených WJ IE ve formátu SS než děti nenadané skupiny. Doplňme jen, že rozdíl mezi průměrným celkovým IQ na základě PDPCQ určené nenadané a nadané skupiny dětí byl 25 bodů.

Abychom použitím formátu SS u Celkových intelektových schopností nevyloučili z testu hypotézu nejmladší děti, provedli jsme následně tentýž test (Mann-Whitneyův test), tentokrát s Celkovými intelektovými schopnostmi ve formátu AE. Také v tomto případě můžeme na základě jeho výsledků s 5% rizikem omylu tvrdit, že děti ze skupiny nadaných dosahují vyšších hodnot celkových intelektových schopností ve formátu věkového ekvivalentu AE než děti nenadané skupiny. Hypotézu H1 tedy přijímáme. K potvrzení této hypotézy dospěly ve svých pracích také Nováková (2005) s Breikovou (1997).

V rámci testování hypotézy H2: *Úroveň výkonu dětí, které byly identifikovány prostřednictvím PDPCQ jako nadané, je vyšší v některých oblastech než v ostatních měřených skóry v položkách dotazníku. To znamená, že některé položky dotazníku jsou v diferencování mezi nadanými a nenadanými dětmi účinnější než ostatní*, jsme postupně srovnávali odpovědi na jednotlivé položky mezi skupinou nadaných dětí (výsledek v PDPCQ ≥ 11) s nenadanými (výsledek v PDPCQ < 11). Srovnávali jsme výpovědi rodičů o jazykových schopnostech (2a), matematických schopnostech a zájmu o čísla (2b), psychomotorickém vývoji (2c), odlišnostech ve fyzickém vývoji (2d), pokročilosti abstraktních schopností (2e), paměti (2f), motivaci (2g), množství zájmů (2h), schopnosti

porozumění a schopnosti učit se (2i), kreativním chování (2j), soucitu se slabšími a znevýhodněnými (2k), smyslu pro humor (2l), preferenci samoty při hraní (2m) a hraní si se staršími dětmi (2n).

Ve všech testovaných položkách, kromě položky 3: Věk dítěte, ve kterém začalo chodit bez opory, u které jsme neprokázali statisticky významný rozdíl mezi skupinou identifikovanou PDPCQ jako nadanou a nenadanou, byl mezi skupinami zjištěn statisticky významný rozdíl a to na hladině významnosti 0,01. Z výsledků tedy plyne, že tyto položky dostatečně rozlišují mezi skupinou nadaných a nenadaných dětí a že děti identifikované pomocí PDPCQ jako nadané mají dle výpovědí svých rodičů ve srovnání s těmi identifikovanými jako nenadané, pokročilejší jazykové a matematické schopnosti, v období po porodu byly více bdělé a aktivní, vykazují pokročilejší abstraktní schopnosti, mají lepší paměť, větší zaujetí úkoly (motivaci), mají více zájmů, lepší schopnost porozumění a učení se, vykazují kreativní chování, soucit se slabšími, mají lepší smysl pro humor a preferují při hraní samotu a starší děti.

Všechny děti, jejichž celkové IQ bylo 130 a vyšší získaly pro vážené skóre bod u položky 15 týkající se jejich schopnosti číst a položky 16, která zjišťuje jejich úroveň psaní. Vysokými hodnotami hrubých skóre (4 nebo 5) označili rodiče také paměť dítěte a stejnou míru shody (v cca 78 %) uváděli také v popisu způsobu, jakým jejich dítě řeší konflikty (položka 37).

Položka 3 (Věk dítěte, ve kterém začalo chodit bez opory) je jednou z položek, jejichž hrubý skóre se dále na vážený nepřevádí a nezapočítává se tedy do celkového skóre dotazníku. Časný a rychlý rozvoj motorických dovedností, včetně samostatné chůze, je ale jednou z charakteristik, kterou můžeme u malých nadaných dětí pozorovat, a které se věnoval ve svých studiích i Terman (1959), příklady najdeme také v pracích dalších autorů např. Silvermanové (1989) nebo Grossové (1993, 1999), další viz kapitola 3.1. V souboru dětí Grossové s IQ 160 a vyšším byl průměrný věk dětí, ve kterém chodily bez opory 12,1 měsíců, tedy o 3 měsíce dříve, než je obvyklé, přičemž o časnějším lezení i chůzi nadaných dětí ve srovnání s jejich vrstevníky referuje i u mírně nadaných dětí. Dle výsledku Mann-Whitneyova testu tato položka dotazníku statisticky významně nerozlišuje mezi danými skupinami, ale podrobnější analýzou odpovědí na tuto položku jsme zjistili, že je náš výsledek srovnatelný s údaji některých jiných autorů. Z tabulky 41 totiž vyplývá, že cca 47 % dětí identifikovaných pomocí PDPCQ jako nadaných chodilo dle výpovědi svých rodičů bez opory před 12. měsícem věku, což je více než ve studii Roedellová a kol. (1989), která uvádí 40 %. Při pohledu na odpovědi rodičů, jejichž děti jsme otestovali

pomocí WJ IE, a jejichž celkové IQ bylo minimálně 130 bodů, jsme navíc zjistili, že všechny tyto děti chodily bez opory před 12. měsícem věku, polovina z nich dokonce před 9. měsícem. Otázkou, která se dále ke zjištěnému malému rozdílu mezi skupinami nabízí, také je, jaký vliv na odpovědi rodičů by mohla mít změna ve variantách odpovědí, např. rozšíření nabízených možností o vyšší věkovou kategorii.

V případě položky 7: Věk, kdy se dítě začalo zajímat o písmena, jsme také zjistili statisticky významný rozdíl (na hladině významnosti 0,01), z výsledku testu však vyplývá, že děti identifikované pomocí PDPCQ jako nenadané, se začaly o písmena zajímat dříve než děti nenadané. Toto naše zjištění je v rozporu s výsledkem Novákové (2005), která ve svém souboru prokázala, že nadané děti se začaly zajímat o písmena v průměru o 1 rok a 4 měsíce dříve než děti ze skupiny předpokládaných nenadaných dětí. V našem souboru byl medián u podskupiny nenadaných 3 roky, u nadaných 4 roky, průměrný věk u nenadané skupiny byl 3 roky a 4 měsíce, u nadané 3 roky a 9 měsíců. Při podrobnější analýze odpovědí na tuto položku jsme zjistili, že 34 rodičů uvedlo ve svých dotaznících, že jejich děti se začaly zajímat o písmena již v 1. roce svého věku. Přičemž 10 těchto odpovědí pochází od rodičů kontrolní skupiny, 24 ze skupiny potenciálně nadaných. Dvě děti byly současně vyšetřeny pomocí WJ IE (SS Verbální schopnosti 140 a 158, Vizuelní porovnávání 108 a 122, Celkové intelektové schopnosti 126 a 155). Zájem o písmena u svého dítěte ve věku 2 let pak označilo celkem 94 rodičů, 71 ze skupiny potenciálně nadaných (WJ u dvou dětí – Celkové intelektové schopnosti 117, Kvantitativní usuzování 156; druhé dítě: dílčí skóry v SS 121-151, Celkové intelektové schopnosti AE 6_4, skutečný věk 4_3), 23 z kontrolní skupiny (celkové intelektové schopnosti pěti z nich se pohybovaly v rozmezí 66-118).

Oproti Novákové (2005) jsme také prokázali statisticky významný rozdíl v položce 42: Preference samoty při hraní, který v její práci nebyl prokázán. Breiková (1997) uvádí shodně s námi významné rozdíly v položkách mezi podskupinami na hladině 0,01.

V rámci odpovědi na výzkumnou otázku 1 (*Které položky v dotazníku nejlépe korelují s kritériem rozumového nadání – resp. se 4 jeho hlavními oblastmi měřené baterií WJ IE COG (Verbální schopnosti, Schopnosti myšlení, Kognitivní efektivnost, Celkové intelektové schopnosti)?*) jsme spočítaly korelační koeficienty mezi výsledky PDPCQ a WJ IE, a to jak pro celkový skóre dotazníku a Celkové intelektové schopnosti, tak i pro dílčí výsledky WJ IE a jednotlivé položky dotazníku PDPCQ. Hodnoty korelačních koeficientů pokládáme za ukazatele validity rozlišující schopnosti dotazníku PDPCQ jako vhodné metody k vyčlenění skupiny nadaných a nenadaných dětí. Korelace celkového váženého

skóru dotazníku PDPCQ a celkových intelektových schopností má hodnotu 0,544 a je statisticky významná na hladině významnosti 0,05. V případě celkového hrubého skóru dotazníku PDPCQ je na stejné hladině významnosti korelace 0,556. Korelační koeficienty mezi celkovým hrubým a váženým skórem dotazníku PDPCQ a dílčími výsledky testu WJ IE se pohybovaly v rozmezí 0,437 až 0,574 (vše $p < 0,05$).

Námi zjištěné hodnoty korelací jsou tedy všechny statisticky významné, ale ve srovnání s Breikovou (1997), která ve své studii zjistila relační koeficienty s S-B testem v rozmezí 0,75 - 0,82 však výrazně nižší. Také v práci Novákové (2005) byl zjištěn koeficient korelace ve srovnání s našimi výsledky vyšší, konkrétně 0,613. Nováková děti ve svém souboru dále dělila do podskupin podle věku, v rámci těchto podskupin zjistila nejvyšší korelaci (0,852; $p < 0,01$) u dětí ve věku 4 – 5 let, ve skupině od 5 do 6 let 0,433 ($p < 0,05$) a statisticky významný vztah neprokázala u skupiny dětí od 6 do 7 let. Šestiletých dětí bylo v našem souboru otestovaném pomocí WJ IE celkem 13, což odpovídá cca 22 %. S ohledem na počet a povahu dat jsme od dalšího dělení dětí do podskupin dle věku upustili.

Přestože jsou naše výsledky statisticky významné a jsou jedním z indikátorů validity dotazníku PDPCQ, nebyli jsme schopni v rámci práce s ním a jeho použití zamezit chybné identifikaci. K chybné pozitivní identifikaci, tedy případům, kdy by dítě mohlo být dotazníkem PDPCQ identifikované jako nadané, i když jím není, došlo v 5 případech z 60. Ve dvou případech se jednalo o děti z kontrolní skupiny (Celkové intelektové schopnosti SS 91 a 92, rovnoměrně rozložené ve všech subtestech v rozsahu hodnot 89 - 119). Ve dvou případech se jednalo o děti ze skupiny potenciálně nadaných s Celkovými intelektovými schopnostmi 120 a 121, ale současně s převahou a rozvinutými Verbálními schopnostmi (SS 139) a Pamětí pro jména (139 a 127). Páté dítě bylo opět ze skupiny potenciálně nadaných s Celkovými intelektovými schopnostmi SS 114, rovnoměrně rozloženými ve všech subtestech (rozsah SS skóre 96 - 116).

K chybné negativní identifikaci, tedy případům, kdy bylo dítě pomocí PDPCQ identifikováno jako nenadané, přičemž ve skutečnosti nadané bylo, došlo opět v 5 případech. Celkové vážené skóre v PDPCQ těchto dětí byly 6, třikrát 8 a jednou 9 bodů. Jejich Celkové intelektové schopnosti pak byly: 169, 168, 155, 147 a 129 bodů. (V posledním případě řadíme dítě v našem uvažování mezi nadané z toho důvodu, že výsledky většiny subtestů WJ IE se u něj pohybovaly mezi 132 - 152 body, celkový skór snížily průměrné Prostorové vztahy (SS 107) a Kognitivní efektivnost (SS 106).

Snažili jsme se tedy podrobnější kvalitativní analýzou zjistit společné znaky těchto dětí a možnou příčinu jejich podhodnocení rodiči. Ve všech případech vyplňovala dotazník matka dítěte, ve dvou případech společně s otcem, 3 matky měly vysokoškolské vzdělání, 2 úplné střední vzdělání s maturitou. Jedno dítě byla dívka, ostatní chlapci, všechny ve věku 4 - 5 let. Dvě z těchto dětí četly před 4. rokem věku, všechny uměly číst před nástupem do ZŠ. Všechny také uměly psát, ve dvou případech slova, ve 3 případech celé věty. Shodně vypovídali rodiče dětí také o jejich zájmu o počítání, všechny uměly sčítat a odečítat, 3 násobit a jedno dítě i dělit. Dle sdělení jedné z matek pětiletého dítěte „...umí odečítat do mínusu, násobit i velká, ale jednoduchá čísla (3x100, 5x10), ale moc ne 6x8“. Shodně označili rodiče paměť svých dětí jako velmi dobrou. V ostatních položkách můžeme říci, že rodiče nezatrhávali extrémní hodnoty nutné pro přidělení bodového hodnocení za položku pro převod na vážený skóre, ale většinou druhou krajní možnost (např. 4 z 5). Další jinou možnou souvislost nebo příčinu se nám nepodařilo objevit ani prokázat. Při detailnějším pohledu na odpovědi rodičů týkajících se čtení, psaní, počítání a volných odpovědí rodičů vyplněných v dotaznících (např. „...*MŠ ho nebaví, má rád paní učitelku, která mu zadává početní příklady...*“) však najdeme důvody pro zařazení dětí do navazujícího identifikačního procesu, nebo minimálně k podrobnějšímu rozhovoru s rodiči.

Jedním z možných vysvětlení pro podhodnocení nadání svých dětí rodiči v PDPCQ by mohla být tendence k vyhýbání se krajním odpovědím na položky. Nesmíme také opomenout na celou škálu možných psychologických, osobnostních a dalších důvodů, které mohou nadané děti v projevení jejich chování navenek inhibovat, např. sociální tlak, nedostatek motivace a mnoho dalších. K chybným identifikacím došlo také ve studii Breikové (1997), která je vysvětlila zejména typem vztahu mezi rodičem a dítětem, množstvím času, který rodiče se svým dítětem tráví, postoji rodičů k jejich rodičovské roli a tedy i k dítěti a úrovni vzdělání a obecnou tendencí rodičů nadhodnocovat či podhodnocovat svoje dítě.

Dle našeho názoru i výše uvedené chyby v identifikaci zcela nesnižují význam dotazníku PDPCQ jakožto skříninkového nástroje užitečného pro identifikaci nadaných dětí.

Ze zjištěných vztahů (míry korelace) mezi jednotlivými položkami a celkovým i dílčími výsledky WJ IE (viz kapitola 9.3.1) vyplývá, že z celkového počtu položek dotazníku byl zjištěn vztah s intelektovými schopnostmi pouze zhruba u poloviny z nich. To podporuje naši domněnku testovanou dále, že dotazník PDPCQ je možné zkrátit, aniž by se snížila jeho vypovídací schopnost.

Vztah mezi intelektovými schopnostmi měřenými pomocí WJ IE byl zjištěn na hladině významnosti 0,05 u položek 2, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 23, 25, 26, 28 a 29. (Položka 2: Živost dítěte během prvních dvou týdnů po porodu; 12: Slovní zásoba dítěte; 13: Správné užívání obecných termínů; 14: Užívání neobvyklých slov před nástupem do MŠ; 15: Umí číst; 16: Umí psát; 19: Umí počítat; 21: Paměť dítěte na básničky, písničky a události; 23: Snaha najít pravidla a předpoklady; 25: Porozumění složitým textům a souvislostem; 26: Rychle se učí věci, které ho zajímají; 28: Zabrání se do úkolu, který je těžké vyřešit; 29: Snaha objevit jak věci fungují).

Převodem hrubého skóru položky na vážený došlo ke ztrátě vztahu (snížení korelačního koeficientu) u položek 13, 25, 28 a 29 (13: Správné užívání obecných termínů; 25: Porozumění složitým textům a souvislostem; 28: Zabrání se do úkolu, který je těžké vyřešit; 29: Snaha objevit jak věci fungují). To bylo také jedním z důvodů, proč jsme se později ve zkrácené verzi dotazníku rozhodli od převodu na vážené skóry upustit.

Hodnoty korelací statisticky významné na hladině 0,05 se pohybovaly v rozmezí 0,272 (položka 2: Živost a aktivita dítěte v období po porodu) až 0,792 (položka 15 zjišťující úroveň čtenářských dovedností dítěte). Nejtěsnější vztah mezi WJ IE a položkami PDPCQ byl zjištěn u položek 15, 16 a 19, které mapují schopnosti čtení, psaní a počítání dítěte. Tento výsledek je také v souladu s výsledky ostatních studií věnující se identifikaci nadaných dětí rodiči (např. Silvermanová, 1999; Grossová, 1993 a další viz kapitola 4.1). Zjištění, která jsou s nimi naopak v rozporu, se týkají časného nástupu řeči (položka 4), užívání dlouhých složitých vět (položka 5), snížené potřebě spánku dítěte (položka 6a), množství zájmů dítěte (položka 30), prosociálním chování a empatii a sociálních dovednostech dítěte (položka 37 – způsob řešení konfliktu dítětem, 38 – porozumění názorům a pocitům druhých, 39 – smysl pro spravedlnost), smyslu pro humor (položka 40) a preferenci samoty při hraní a hraní si se staršími dětmi (položka 42 a 43a). Přičemž právě položky týkající se např. smyslu pro humor najdeme také ve škále Silvermanové (1993), nebo v Gifted rating Scales (DoDEA, 2006). Také další autoři označují výše uvedené oblasti pro identifikaci nadaných dětí za signifikantní (viz např. Laznibatová, 1997, 2003; Hříbková, 2005; Roedellová a kol. 1989; Gross, 1993 a další).

Pokud bychom z dotazníku PDPCQ vybraly pouze položky, u kterých jsme zjistili vztah s výsledky WJ IE jak v případě hrubých, tak i vážených skóre, zůstalo by nám pouze 7 položek (položky 2: Živost dítěte během prvních dvou týdnů po porodu; 15: Úroveň čtení; 16: Úroveň psaní; 19: Schopnost počítat; 21: Paměť dítěte; 23: Snaha najít pravidla

a předpoklady a 26: Rychle se učí věci, které ho zajímají). K závěru, že je dotazník PDPCQ příliš dlouhý a složitý, dospěla také Nováková (2005).

Oblastmi souvisejícími s kognitivními schopnostmi dítěte, které, dle našich zjištění, jsou rodiče schopní správně z chování dítěte vypožorovat a identifikovat, jsou slovní zásoba dítěte, správné užívání obecných termínů, používání neobvyklých slov, porozumění složitým textům a souvislostem. Dále je to paměť dítěte, schopnost číst, psát a počítat před nástupem do základní školy.

Ve výzkumných otázkách VO3 a VO4 jsme se dále zaměřili na ověření kritéria 11 bodů, které bylo autory dotazníku určeno pro identifikaci nadaných dětí jako hraniční. Odpověď na VO3 (*S jakou pravděpodobností dítě, které dosáhne v dotazníku PDPCQ kritéria pro nadání, označíme jako nadané také na základě výsledku WJ IE?*) se pohybuje v závislosti na zvoleném kritériu nadání (IQ 130+, 120+, rozdíl mezi mentálním a chronologickým věkem dítěte) mezi cca 74 % - 92 %. Tento výsledek odpovídá také procentuálnímu zastoupení chybných identifikací (jak pozitivních, tak i negativních – viz výše), které tvoří 15 % pravděpodobnost správné identifikace je tedy 85%.

Ačkoliv se toto číslo nezdá na první pohled příliš velké, podíváme-li se na výsledky VO4 (*Rozlišuje hranice 11 bodů celkového váženého skóre v PDPCQ nadané děti od nenadaných, resp. je dítě identifikované jako nadané PDPCQ hodnoceno jako nadané i podle WJ IE?*) dostáváme na hladině významnosti 0,05 jednoznačný výsledek. Tedy, že hranice 11 bodů celkového váženého skóre v PDPCQ rozlišuje nadané děti od nenadaných, a dítě identifikované jako nadané PDPCQ je hodnoceno jako nadané i podle WJ IE. To, že děti s celkovými IQ nižšími než 120 a 130 bodů dosáhli v dotazníku méně, než je kritérium pro nadání 11 bodů, můžeme tvrdit navíc také s 1% rizikem omylu. Užití hranice 11 bodů v PDPCQ jako kritéria pro nadání navržená autory dotazníku je tedy opodstatněné, doporučit při užívání dotazníku v praxi lze také kvalitativní pohled na volné odpovědi rodičů a na položky s nejtěsnějším vztahem k intelektovým schopnostem popsanych výše.

Výzkumná otázka 5 (*Jak se ve výsledcích PDPCQ liší skupina potenciálně nadaných dětí od kontrolní skupiny tvořené běžnou populací předškolních dětí? Resp. Vyskytují se krajní odpovědi na položky, které dle PDPCQ souvisí s nadáním dětí, častěji u rodičů, kteří si myslí, že by jejich dítě mohlo být nadané, než u rodičů dětí z kontrolní skupiny?*) a výzkumná otázka 7 (*V kterých položkách dotazníku PDPCQ se výpovědi rodičů potenciálně nadaných dětí nejvíce liší od kontrolní skupiny?*) se opět týkají ověřování toho, do jaké míry jsou rodiče schopni efektivně určit nadání svých dětí. Navazujeme jimi na výzkumná zjištění např. Robinsonových (1992), v jejichž studii téměř polovina z 550 dětí

ve věku 2 – 5 let, které byly rodiči nabídnuty jako dobrovolníci pro longitudinální výzkum nadaných dětí a které byly následně testovány, měli IQ 132 a vyšší. Vzhledem k tomu, že zhruba 2,3 % populace dosahuje takto vysokých hodnot, je toto zjištění statisticky významné a svědčí o tom, že rodiče těchto dětí museli uvažovat o jejich možném nadání, tedy si všimnout určitých zvláštností ještě před tím, než svoje děti do výzkumu přihlásili. O podobné efektivitě rodičů referují také Louis a Lewis (1992), Grossová (1993) a Stapfová (2008). Z porovnání celkového váženého skóre v dotazníku PDPCQ mezi skupinou potenciálně nadaných (tzn. dotazníky vyplněné rodiči, kteří si myslí, že by jejich dítě mohlo být nadané) a kontrolní skupiny tvořené běžnou populací vyplývá, že děti ze skupiny potenciálně nadaných dosáhli na hladině významnosti 0,01 v dotazníku PDPCQ většího celkového váženého skóre než děti kontrolní skupiny. Tedy i to, že se krajní odpovědi na významné položky (související s nadáním dítěte) častěji vyskytují u rodičů, kteří si myslí, že by jejich dítě mohlo být nadané, než u rodičů dětí z kontrolní skupiny. Také v případě porovnání hrubých skóre v jednotlivých položkách (viz VO7) se ve všech položkách s výjimkou 7 položek statisticky významně (ve většině případů na hladině významnosti 0,01) výpovědi rodičů potenciálně nadaných dětí liší od kontrolní skupiny. Konkrétně se jedná o tyto položky: 3: Věk dítěte, ve kterém začalo chodit bez opory; 4: Věk dítěte, ve kterém se objevila první slova; 10: Rozlišování mezi pravou a levou; 20: Dítě rádo počítá; 33: Sportovní činnost mimo mateřskou školu; 37: Chování dítěte při konfliktu a 43a: Množství kamarádů dítěte.

Při převodu hrubých skóre položky na vážené se v dotazníku PDPCQ celkem 13 položek nepřevádí a do celkového výsledku dotazníku se tak odpovědi rodičů na ně nepromítají. V odpovědi na výzkumnou otázku 6 (*Jakým způsobem odpovídají rodiče na položky, které se v dotazníku neskórují - liší se v některé z těchto položek významně nadaná skupina dětí od běžné populace?*) jsme zjistili, že některé z těchto položek navíc také rozlišují mezi potenciálně nadanou a kontrolní skupinou (zejména se jedná o položky 7: Věk, kdy se dítě začalo zajímat o písmena, 8: Věk, kdy se dítě začalo zajímat o čísla, 14: Užívání neobvyklých slov před nástupem do MŠ; 17: Přístup dítěte k PC a 32: Dítě rádo navštěvuje mateřskou školu). Budou tedy zahrnuty do dalších úprav a zpracování dotazníku. Položka 14 navíc také statisticky významně koreluje s celkovým i všemi dílčími výsledky testu WJ IE. Zbylé neskórované položky můžeme bez významného vlivu na jeho rozlišovací schopnost z dotazníku vyřadit.

Které položky dotazníku je možné vyřadit, aby došlo k jeho zkrácení? je další výzkumnou otázkou (VO8), kterou jsme si v rámci výzkumu položili. Na základě

deskriptivních statistik položek a hodnot Cronbachova alfa bychom mohli z dotazníku vyřadit položky: 1: Mimořádné události během porodu a po porodu dítěte; 32: Dítě rádo navštěvuje mateřskou školu a 43a: Množství kamarádů dítěte. Položkou, jejíž medián je současně také roven maximu a její rozlišovací schopnost tedy není dostatečná, je položka 21 týkající se paměti dítěte. Většina rodičů, bez ohledu na nadání dítěte, označila jeho paměť nejvyšší možnou hodnotou.

Stěžejní částí odpovědi na VO8 však byla provedená shluková analýza, do které jsme zahrnuly hrubé skóry všech položek s výjimkou otázky 7a, 8a a 9 (zájem o písmena, čísla a noty) z důvodu nízkého počtu proměnných a položku 20b (jedná se o závislou proměnnou). Shlukovou analýzou jsme získali 22 skupin proměnných. Ve shlucích jsme dále hledali ty položky, které statisticky významně korelují s alespoň třemi výsledky testu WJ IE (tj. Celkovými intelektovými schopnostmi, Verbálními schopnostmi, Schopnostmi myšlení a Kognitivní efektivností). V těch shlucích, ve kterých se vyskytovala alespoň jedna z těchto položek, jsme pak vybrali tu, jejíž koeficienty korelace byly nejvyšší a tedy i vztah s intelektovými schopnostmi nejtěsnější. Získali jsme takto 11 proměnných, které můžeme považovat za reprezentanty celého dotazníku PDPCQ. Jedná se o následující položky:

2: Během prvních dvou týdnů po porodu vašeho dítěte bylo dítě při probuzení:

- ☐ Extrémně živé a bezprostředně reagovalo na podněty
- ☐ Velmi živé a bezprostředně reagovalo na podněty
- ☐ Živé a bezprostředně reagovalo na podněty
- ☐ Často netečné
- ☐ Velmi netečné.

7: Zajímalo se vaše dítě o písmena? Od jakého věku:).

14: Používalo vaše dítě ještě před nástupem do mateřské školy slova neobvyklá pro jeho věk? Ano – Ne – Nevím. Pokud ano, uveďte, prosím, příklady.

15: Naše dítě čte (ručně psané nebo tiskací písmo):

- ☐ Neumí číst
- ☐ Rozpozná velká písmena
- ☐ Rozpozná velká i malá písmena
- ☐ Umí přečíst některá slova
- ☐ Umí číst některá slova včetně neznámých
- ☐ Umí číst celé věty a rozumí jejich významu
- ☐ Umí číst delší texty, pasáže a popisuje přesně obsah.

16: Naše dítě umí napsat:

- ☐ Jeho/její křestní jméno
- ☐ Některá slova
- ☐ Celé věty
- ☐ Dlouhé příběhy
- ☐ Neumí psát

19: Naše dítě počítá:

- ☐ Nepočítá
- ☐ Do čísla 5
- ☐ Do 10
- ☐ Do 100
- ☐ Přes 100

20: Počítá vaše dítě rádo: Ano – Ne. Pokud ano, umí vyřešit následující matematické problémy: (u každého příkladu varianta ano/ne): $5+3$; 5×2 ; $7-5$; $12:3$

24: Chování našeho dítěte je organizované, přemýšlí a plánuje před tím, než si začne hrát (např. když si hraje s puzzle nebo s Legem):

- ☐ nikdy
- ☐ výjimečně
- ☐ někdy
- ☐ často
- ☐ velmi často

25: Naše dítě rozumí mnohým věcem (složitým textům, souvislostem):

- ☐ extrémně rychle
- ☐ velmi rychle
- ☐ rychle
- ☐ spíše pomalu
- ☐ pomalu

26: Rychle se učí věci, které ho zajímají:

- ☐ velmi často
- ☐ často
- ☐ někdy
- ☐ občas
- ☐ nikdy

28: Je velmi zabraný do úkolu, který je pro něj/ni těžký vyřešit:

- o velmi často
- o často
- o někdy
- o občas
- o nikdy

Celkový skóre zkrácené verze dotazníku tvořený součtem hrubých a vážených skóre jednotlivých položek jsme opět zpětně korelovali s výsledky WJ IE. Oproti hodnotám korelačních koeficientů u původní verze dotazníku, které se pohybovaly v rozmezí od 0,437 do 0,574 se zkrácením dotazníku PDPCQ jak v případě hrubého, tak váženého skóre těsnost vztahu s WJ IE zvýšila a hodnoty korelačního koeficientu se pohybují mezi 0,531 až 0,716. Ve všech oblastech WJ IE však existuje těsnější vztah s váženým celkovým skóre než s hrubým. Proto jsme se podrobněji zaměřili na položky 7 a 14, které se na vážené skóre nepřevádí.

Položka 14 (Používalo vaše dítě ještě před nástupem do mateřské školy slova neobvyklá pro jeho věk?) nabízí rodičům 3 varianty odpovědí – ano, ne, nevím. V případě souhlasné odpovědi jsou rodiče následně požádáni o napsání konkrétních příkladů neobvyklých slov. V kontrolní skupině tvořené běžnou populací dětí se příklady neobvyklých slov vyskytly z celkového počtu 323 dotazníků pouze ve 20 z nich (na položku odpovědělo kladně a uvedlo příklad 6,2 % rodičů). Ve skupině potenciálně nadaných jich z celkového počtu 594 odpovědělo kladně a současně uvedlo příklady neobvyklých slov celkem 175 (tj. 29,5 %). Z celkového počtu nenulových odpovědí, tj. 195 bylo celkem 16 dětí otestováno pomocí WJ IE. U nich jsme se dále zaměřili na strukturu jejich zjištěných kognitivních schopností s následujícím výsledkem. U 12 z nich byly zjištěné verbální schopnosti 130 a vyšší (SS 130 - 162), celkové intelektové schopnosti vyšší než 130 (SS 131 - 155) jsme zjistili u 10 z nich. Jako důležité se u této položky ukázalo doplnění formou volných odpovědí a to zejména z toho důvodu, že rodiče uváděli v některých případech jako neobvyklá slova také ta, která my za neobvyklá nepovažujeme. Např. slovo „mobil“, „receiver“ v případě, že otec dítěte je specialista v oblasti informační a komunikační techniky, stejně tak užívání slov „bifidus essensis“ může vypovídat spíše o času, který dítě tráví před televizí, než o jeho nadání.

Položka 7 byla již diskutována výše v souvislosti s hypotézou H2. Také v případě, že jsme v rámci podskupin rozdělených na základě kritéria pro nadání 130 bodů celkového IQ provedli porovnání odpovědí, došli jsme ke stejnému závěru, tedy že nadané děti (IQ 130

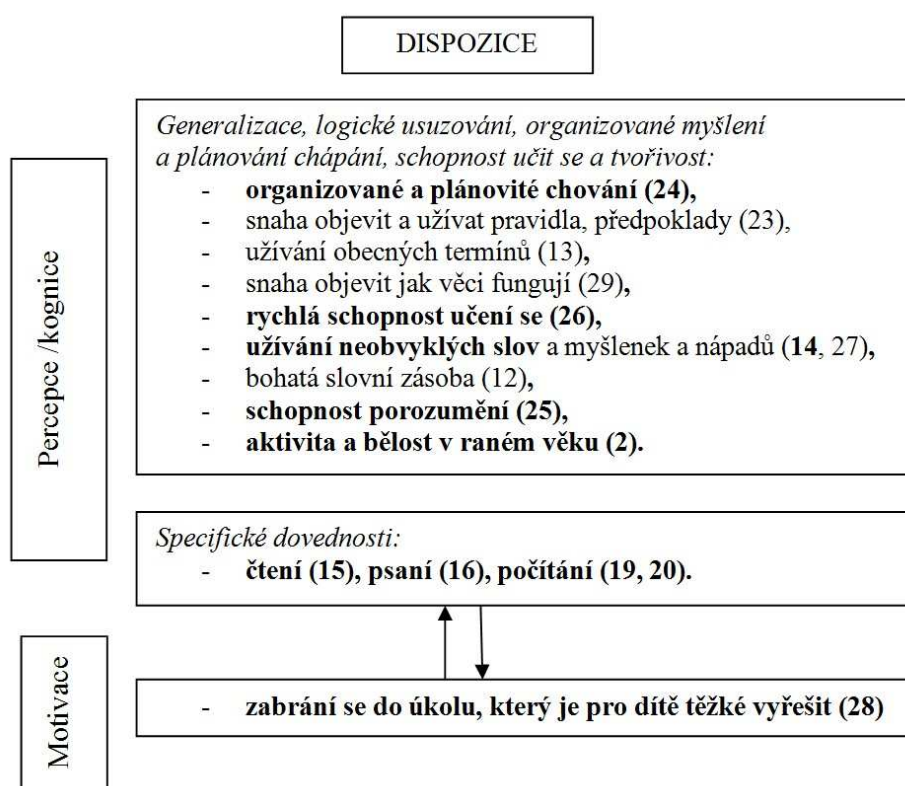
a vyšší) se začaly o písmena zajímat později, než děti nenadané ($IQ < 130$). Průměrný věk nadaných dětí byl 4 roky a 2 měsíce, u nenadaných 3 roky a 4 měsíce. Vzhledem k tomu, že tento náš výsledek je v rozporu se zjištěními jak Novákové (2005), tak i dalších našich i zahraničních autorů, přikláníme se k závěru tuto položku z dotazníku, nebo jeho konečného hodnocení, vyloučit. Možným vysvětlením, které se nabízí, je různé pochopení obsahu této položky rodiči. Pro její zpřesnění, nebo vysvětlení možných příčin by však bylo nutné podrobnější vysvětlení či uvedení konkrétních příkladů rodiči, na základě kterých svoji odpověď uvedli. V dotazníku však doplnění formou volné odpovědi v této otázce chybí, nejlepší možností se nám jeví získání doplňujících informací od rodičů formou rozhovoru.

V případě položky 20 ponecháme vzhledem k opakovaně zjištěným statisticky významným korelacím a rozdílům v položce mezi podskupinami pro kvalitativní hodnocení také část s konkrétními příklady (proměnná 20b1-4) a možností doplnění jiných konkrétních příkladů.

Snížil-li se počet položek dotazníku PDPCQ, je jasné, že se změnilo také kritérium pro nadání a původních 11 bodů již nebude signifikantních. *Jaké bude ve zkrácené verzi dotazníku PDPCQ hraniční kritérium pro nadání dítěte* jsme zjišťovali v rámci výzkumné otázky 9. Postupovali jsme podobně jako v případě ověřování původního kritéria 11 bodů ve výzkumné otázce 4 a zjišťovali kritérium jak pro hranici 130, tak i pro 120 bodů celkových intelektových schopností. Na hladně statistické významnosti 0,05 jsme prokázali, že děti s celkovým IQ nižším než 130 dosáhli v dotazníku méně než 32 bodů a současně také, že děti s celkovým IQ vyšším než 130 dosáhli v dotazníku víc než 42 bodů. Kritérium nadání ve zkrácené verzi jsme se nakonec rozhodli ponechat ve formě uzavřeného intervalu 32 - 42 bodů. V případě IQ 120 bodů je interval 29 - 41 bodů.

Na základě našich výzkumných zjištění, a zejména pak na základě shlukové analýzy položek a z ní vyplývajícího zkrácení dotazníku PDPCQ, se nyní pokusíme o modifikaci původního modelu nadání Stapfových, ze kterého dotazník vychází. Vztáhneme-li zkrácenou verzi dotazníku opět k modelu nadání Stapfových (viz kapitola 2.1), můžeme říci, že signifikantními oblastmi modelů zůstávají z hlediska dispozic oblast percepce a kognice s významnou podoblastí specifických schopností a oblast motivace, kterou však oproti původnímu modelu vymezujeme pouze zabráním se dítěte do úkolu, který je pro něj těžké vyřešit. Dispoziční oblastí modelu, kterou však zkrácená verze dotazníku vůbec nepostihuje, je oblast afektivity. Všechny položky týkající se oblasti emocí, empatie apod. projevovaných v chování nadaných předškolních dětí byly z důvodů zjištěného statisticky

nevýznamného vztahu s intelektovými schopnostmi vyloučeny. Zde by bylo možné se odvolat na řadu výzkumů a studií přinášejících v oblasti sociálních kompetencí a efektivity nadaných dětí rozporupné výsledky (viz také kapitola 3.1). Oblast výkonu, s odvoláním na latentní nadání, nebo dle Hříbkové (2005) nadané chování dítěte v předškolním věku, stejně tak zprostředkující faktory, na které nebyl náš výzkum zaměřen, v modelu ponecháme. V následujícím schématu (Obrázek 54) přiřazujeme k oblastem dispozic konkrétní otázky, které statisticky významně korelují s intelektovými schopnostmi, tučně vytištěné jsou pak ty, které považujeme za reprezentanty daných shluků a které zůstaly ve zkrácené verzi dotazníku PDPCQ.



Obrázek 54: Upravený model nadání Stapfových (1990)

Poslední výzkumnou otázkou (VO10) našeho výzkumu bylo, *Kolik dětí z našeho souboru bychom označit za časné čtenáře, a jakou úroveň čtenářských dovedností vykazují?*. Důvodem pro její formulaci byl fakt, že většina studií, včetně Termanových a Hollingworthové, označuje časné čtení za jeden z nejsilnějších indikátorů nadání u malých dětí. Dle zjištění VanTassel-Basky (1983) četlo před pátým rokem věku dokonce 80 % a před 4. rokem věku 55 % souboru. Také ve studii Grossové (1993) více než 90 % dětí s IQ vyšším než 160 četlo před pátým rokem věku. Navíc Grossová (1999) také uvádí,

že za posledních 30 let vlivem vzrůstající dostupnosti tisku se výskyt časného čtení u nadaných dětí ještě zvyšuje. Podrobněji časně čtení zmiňujeme v kapitole 3.1.1.

Také v našem výzkumu se časně čtení ukázalo jako signifikantním znakem v rámci identifikace nadaných předškolních dětí. Všechny děti, jejichž celkové IQ bylo 130 a vyšší můžeme považovat také za časně čtenáře s tím, že čtenářské dovednosti jako velice pokročilé můžeme označit u cca 89 % z nich. To znamená, že umí číst delší texty, pasáže a popsat přesně obsah čteného textu. Všechny děti (celkem 60), jejichž rodiče označili jejich čtenářské dovednosti jako velice pokročilé, byly současně členy podskupiny potenciálně nadaných dětí, z čehož vyplývá, že časně čtení mohlo být jedním ze znaků, na základě něhož se mohli domnívat, že jejich dítě je nadané. Toto potvrzují mimo jiné i rozhovory nebo emailová komunikace s rodiči, kteří se na FSS MU obracejí. Zastoupení časných čtenářů v rámci našeho výzkumu je ve srovnání se studií Breikové (1997), která jich identifikovala s IQ 130+ pouze 6, větší. V závěru je však nutné dodat, že stejně tak jako i u jiných charakteristik, je potřeba mít na paměti, že ne všechny bystré děti čtou brzy a ne všichni časní čtenáři jsou výjimečně nadaní. I když obecně je časně čtení spojeno s inteligencí, některé nadané děti nečtou předčasně a intelektové schopnosti některých časných čtenářů mohou být průměrné nebo podprůměrné. Velký vliv hraje prostředí, které může významně učení se čtení napomáhat i jej výrazně brzdit.

K datu odevzdání disertační práce se nám nepodařilo získat pro srovnání našich výzkumných zjištění data a výstupy standardizačních studií, které současně s naší prací probíhaly také pod vedení doktorky Aigy Stapf v Německu. Pro porovnání jsme tedy využili výsledky studie Breikové (1997), která rodičovský dotazník PDPCQ pod vedení profesora Stapfa překládala do arabštiny, a výsledky Novákové (2005), která jej z anglického jazyka přeložila do češtiny.

V souladu s jejich závěry se také v našem výzkumu ukázaly výpovědi rodičů o vlastních dětech jako spolehlivý zdroj informací, které mohou významně přispět k identifikaci nadání předškolních dětí. Dotazník PDPCQ můžeme považovat za efektivní nástroj rozlišující mezi nadanými a nenadanými dětmi v předškolním věku, přičemž některé jeho položky rozlišují mezi nadáním dětí více než jiné. Hlavní nevýhodou dotazníku PDPCQ je jeho obsáhlost a časová náročnost na vyplnění, kterou jsme se pokusili eliminovat vyřazením některých položek z dotazníku a jeho zkrácením. K původní verzi otazníku jsme doplnili informace týkající se jeho hodnocení a ověřili kritérium hraniční pro určení nadání. Potvrdili jsme také důležitost výskytu časného čtení jako jedné

z charakteristik signifikantních pro identifikaci nadaných předškolních dětí.

9.1 Možná úskalí výzkumu

Současně jsme si vědomi také určitých omezení našeho výzkumu. Velká část z nich vyplývá již ze samotného faktu, že nadané děti, navíc předškolního věku, tvoří velice specifickou a ne příliš početnou část naší populace, což je spojeno zejména s omezeními týkajícími se počtu zkoumaných osob a limity možností zobecnění našich závěrů. Velice diskutovaným a kontroverzním je také užívání kritéria nadání hodnoty celkového IQ. Toto jsme se snažili v maximální možné míře v rámci výzkumu eliminovat použitím také dalších kritérií, konkrétně posunutím hranice na 120 bodů, která dává možnost zúčastnit se navazujícího identifikačního procesu i dětem, jejichž celkové IQ může být vlivem parciálních nedostatků a nerovnoměrným rozložením kognitivních schopností, sníženo. Ze stejného důvodu jsme v určitých částech výzkumu pracovali také s rozdílem mezi mentálním a chronologickým věkem dítěte. Omezením vyplývající z chybějící standardizace nebo zastaralými normami pro českou populaci jsme se snažili zamezit a předejít použitím poměrně nového a nedávno standardizovaného testu WJ IE.

Jsme si vědomi toho, že validitu zkrácené verze dotazníku PDPCQ bude nutné ověřit ještě na dalším a ideálně také větším vzorku předškolních dětí, stejně tak sporné nebo nejednoznačné výsledky některých položek dotazníku. V současné době jsme ohledně dalšího sběru dat a navazující studie v kontaktu s brněnskou poradnou, která nám pomáhá v oslovování rodičů nadaných předškoláků. Novou dostatečně velkou skupinu nadaných předškolních dětí a další data se nám však nepodařilo zatím získat a nemohla tak být do doby odevzdání disertační práce (listopad 2012) zpracována.

Opět jsme také kontaktovali autory původní německé verze dotazníku, ve snaze získat jednak data ze studií probíhajících v rámci ověřování dotazníku v Německu a jednak také vyjednat možnosti oficiálního vydání a publikace dotazníku v České Republice. I toto je však již nad rámec a možnosti disertační práce.

ZÁVĚR

Předmětem disertační práce bylo studium odlišností a specifik rozumově nadaných dětí v předškolním věku ve srovnání s běžnou populací předškolních dětí a možnosti jejich identifikace rodiči. A to prostřednictvím rodičovského dotazníku PDPCQ (Personality Development of the Preschool Children Questionnaire). V teoretické části práce jsme vymezili pojmy inteligence a nadání, popsali vybrané modely a teorie, podrobněji jsme se zaměřili na Mnichovský model nadání a model Stapfových, ze kterého rodičovský dotazník PDPCQ vychází. Stručně jsme popsali charakteristiky předškolního období z pohledu vývojové psychologie a typické projevy nadání v předškolním věku. V poslední kapitole teoretické části jsme se zaměřili na identifikaci nadaných dětí jejich rodiči a učiteli, připomenuli jsme také vybrané skříninkové nástroje, užívané převážně v zahraničí.

Hlavním praktickým cílem práce bylo ověřit platnost rodičovského dotazníku PDPCQ jako skříninkového nástroje pro identifikaci nadaných předškolních dětí a jeho kritéria pro nadání. Dále jej zjednodušit a zkrátit a popsat specifika rozumově nadaných dětí v předškolním věku ve srovnání s běžnou populací předškolních dětí prostřednictvím pohledu rodičů.

Dotazník PDPCQ vyplnilo celkem 917 rodičů předškolních dětí ve věku 4 – 6 let, 594 z nich tvořilo skupinu potenciálně nadaných, 323 kontrolní skupinu tvořenou běžnou populací. Celkem 60 dětí (30 potenciálně nadaných a 30 z kontrolní skupiny) jsme individuálně otestovali pomocí baterie Woodcock-Johnson International Editions (WJ IE COG). V takto vzniklém výzkumném souboru a v jeho podskupinách jsme pak zjišťovali rozdíly mezi nadanými a nenadanými dětmi, odlišnosti ve vnímání potenciálně nadaných dětí a běžné populace dětí rodiči. Ověřovali jsme jak validitu dotazníku PDPCQ, tak spolehlivost výpovědí rodičů ohledně nadání svých vlastních dětí.

Z provedených testů hypotéz a odpovědí na stanovené výzkumné otázky vyplývá, že rodiče jsou lépe schopni rozpoznat nadání svých dětí, než je jim běžně přisuzováno. Zejména mají-li k dispozici konkrétní nástroj popisující pozorovatelné projevy chování dítěte, jakým je rodičovský dotazník PDPCQ. Ten považujeme v rámci skříninkové fáze procesu identifikace nadaných předškolních dětí za validní nástroj, který rozlišuje mezi skupinou nadaných a nenadaných dětí. Také kritérium určující nadání stanovené hranicí 11 bodů celkového váženého skóre dotazníku, se ukázalo jako signifikantní a tento

kvantitativní způsob vyhodnocení dotazníku je tedy možné doporučit poradenským pracovníkům k využívání v praxi. Z dotazníku jsme také vyřadily položky, které s nadáním dítěte zjištěným pomocí WJ IE COG nesouvisely a stanovili nové kvantitativní kritérium určující ve zkrácené verzi dotazníku nadání dítěte. Svoje empirická zjištění jsme následně porovnali s modelem nadání Stapfových (1990) a na základě našich výsledků jej modifikovali.

I když jsou některá naše výzkumná zjištění v rozporu jinými autory a studiemi - např. jsme neprokázali časnější nástup řeči (prvních slov) u nadaných dětí oproti nenadaným, stejně tak to, že by vykazovali pokročilejší motorické dovednosti a začali dříve chodit, můžeme konstatovat, že se nám podařilo popsat základní specifika nadaných předškolních dětí a že dotazník PDPCQ dostatečně rozlišuje mezi skupinou nadaných a nenadaných předškolních dětí.

Potvrdili jsme také důležitost časného čtení jako jedné z charakteristik signifikantních pro identifikaci nadaných předškolních dětí. Časné čtení se v naší podskupině nadaných dětí vyskytovalo v různém stupni pokročilosti u všech dětí, u většiny z nich většině byla úroveň čtenářských velice pokročilá, tyto předškolní děti četly s porozuměním delší a složitě neznámé texty.

Naše výzkumná zjištění jsme srovnávali a diskutovali jak s výsledky zahraničních studií, tak z prací Breikové (1997), která dotazník PDPCQ převáděla pod vedením profesora Stapfa do arabštiny, a s prací Novákové (2005), která jej přeložila do českého jazyka. V diskusi jsme také zmínili omezení našeho výzkumu, kterých jsme si vědomi, a naznačili možnosti navazujících výzkumů a studií.

Závěrem můžeme shrnout, že se v našem výzkumu ukázaly výpovědi rodičů o vlastních dětech jako spolehlivý zdroj informací, které mohou významně přispět k identifikaci nadání předškolních dětí. Dotazník PDPCQ můžeme považovat za efektivní nástroj rozlišující mezi nadanými a nenadanými dětmi v předškolním věku, přičemž některé jeho položky rozlišují mezi nadáním dětí více než jiné. Hlavní nevýhodou dotazníku PDPCQ je jeho obsáhlost a časová náročnost na vyplnění, kterou jsme se pokusili eliminovat vyřazením některých položek z dotazníku a jeho zkrácením. K původní verzi otazníku jsme doplnili informace týkající se jeho hodnocení a ověřili kritérium hraniční pro určení nadání. Potvrdili jsme také důležitost výskytu časného čtení jako jedné z charakteristik signifikantních pro identifikaci nadaných předškolních dětí. Poradenským pracovníkům, kteří již s dotazníkem pracují tak nabízíme ověřené kvantitativní hodnocení

a doplňující informace o validitě dotazníku, ostatním užitečný skríninkový nástroj, který je možné po oficiálním vydání úspěšně používat v praxi. Při jeho požití je však třeba mít na paměti, že konečné potvrzení nadání dítěte je možné pouze na základě individuální diagnostiky profilu schopností.

LITERATURA

Achorr, T., Tarr, A. (1996). *Underachieving gifted students*. Arlington, VA: ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Children.

Baldwin, A. Y. (2005). Identification Concerns and Promises for Gifted Students of Diverse Populations. *Theory into Practice*, 44, 2, s. 105-115. Retrieved from PROQUEST.

Beníčková, M. (2008). Péče o nadané děti v poradenství. In *Práce s talentovanou mládeží*. Sborník příspěvků z mezinárodní konference konané 25.–27. září 2008 v Brně. Brno: Jihomoravské centrum pro mezinárodní mobilitu.

Borland, J. H. (1989). *Planning and implementing programs for the gifted*. New York: Teachers College, Columbia University.

Breik, W.D. (1997). *Identification of Gifted Preschool Children. A first empirical study with Jordanian children in Amman*. Dissertation. Tuebingen: Eberhard-Karls-Universitaet.

Brzkovská, S. (2006). *Emocionalita a sociabilita u nadaných předškoláků*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta.

Callahan, C. M. (2005). Identifying gifted students from underrepresented populations. *Theory Into Practice*, 44, 98-104. Retrieved from EIFL Direct database.

Callahan, C. M., Hunsaker, S. L., Adams, C. M., Bland, L. C. (1995). Instruments Used in the Identification of Gifted and Talented Students. Research Monograph 95130 Virginia: University of Virginia. Retrieved from PROQUEST.

Chen, Z., Siegler, R. S. (2000). Intellectual Development in Childhood. In Sternberg, R. J., *Handbook of Intelligence*. New York: Cambridge University Press.

Clark, B. (1992). *Growing up Gifted*. (4.edice). New York: Macmillan Publishing Company. (cit. dle B. Clark, *Growing Up Gifted: Developing the Potential of Children at Home and at School*. (8.edice). USA: Prentice Hall, 2007)

Clark, B. (2007). *Growing Up Gifted: Developing the Potential of Children at Home and at School*. (8.edice). USA: Prentice Hall.

Clark, B. (2007). Issues of Identification and Underrepresentation. In M. W. Gosfield (Ed.): *Expert approaches to support gifted learners: Professional perspectives, Best Practices, and Positive solutions*, USA: Free spirit Publishing, 2008, s. 160-167.

Cline, S., Schwartz, D. (1998). *Diverse Population of Gifted Children. Meeting their Needs in the Regular Classroom and Beyond*. USA: Prentice-Hall, Inc.

Cobrinik, L. (1982). The performnce of hyperlexic children on an „incomplete words“ task. *Neuropsychologia*, 20, 5, s. 569-577. Retrieved from PROQUEST.

Cobrinik, L. (1974). Unusual reading ability in severely disturbed children. *Journal of Autism Childhood Schizophrenia*, 4, 2, s. 163-175. Retrieved from Springer Link.

Colombo, J. (2001). Recent advantages in the assessment of infant cognition: Implications for LC-PUFA supplementation studies. *Lipids*, 36, 919-926. Retrieved from Springer Link.

Colombo, J., Shaddy, D. J., Blaga, O.M. a kol (2002). High cognitive ability in infancy and early childhood. In F. D. Horowitz, R. F. Subotnik, D. J. Matthews (Eds.), *The Development of Giftedness and Talent Across the Life Span*. Washington, DC: American Psychological Association, s. 23-42.

Davis, G. A., Rimm, S. B. (2004). *Education of the gifted*. Boston: Pearson/Allyn and Bacon.

Department of Defence Education Activity (DoDEA) (2006). *Gifted Rating Scale for Grades 6-8 and 9-12*. Washington, DC: Author.

Dočkal, V. (2005). *Zaměřeno na talenty aneb Nadání má každý*. Praha: Lidové noviny

Dohnányiová, M., Laznibatová, j., Ostatníková, D. (2000). Charakteristiky fyzického vývinu nadaných dětí. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 35, 3, s. 242-244.

Durkin, D. (1966). *Children who read early, two longitudinal studies*. Retrieved from ERIC Search.

Durmeková, S. (v tisku). Standard komplexního vyšetření mimořádného nadání v pedagogicko-psychologických poradnách. In *Psychologická diagnostika dětí a dospívajících: Výzkum, prevence a školní poradenství*. Brno: Fakulta sociálních studií MU.

Durmeková, S., Novotná, P. (2009). *Kvalitativní a kvantitativní analýza případových studií nadaných realizovaná v roce 2009 v rámci longitudinálního výzkumu mimořádně kognitivně nadaných dětí a žáků*. Praha: IPPP online dostupné z http://www.ipp.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=76

Ehrlich, Z. (1989). *Gifted children. A Guide for parents and teachers*. New York: Trillium Press Inc.

Eysenck, H. J., Barrett, P. T. (1993). Brain research related to giftedness. In K. A. Heller, a kol (Eds), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Pergamon Press.

Fatouros, C. (1986). Early identification of gifted is crucial...but how should we go about it?. *Gifted Education International*, 4, 24-28. Retrieved from SAGE Journals.

Feldhusen, J. F. (1998). Identification and assessment of talented learners. In J. VanTassel-Baska (ed.), *Excellence in educating gifted and talented learners*, 3.vyd., USA: Love Publishing Company, s. 193-210.

Ferdinand, W. (1961). How do parents judge their children's intelligence? *Schule und Psychologie*, 8, 239-246.

Flanagan, P. L., Harrison (Eds.). *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*. 2nd ed. New York: Guilford Press.

- Freeman, J. (2001). *Gifted Children Grown up*. London: Fulton. (Cit. dle V. Dočkal, (2005), *Zaměřeno na talenty aneb Nadání má každý*, Praha: Lidové noviny.).
- Gagné, F. (1993). Construct and models pertaining to exceptional human abilities. In K. H. Heller et al (1993). *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Pergamon Press.
- Gagné, F. (1991). Toward a Differentiated Model of Giftedness and Talent. In N. Colangelo, G. A. Davis (Eds.), *Handbook of Gifted Education*. Needham Heights, Allyn and Bacon, p. 65-80.
- García-Cepero, M. C., McCoach, B. (2009). Educators' Implicit Theories of Intelligence and Beliefs about the Identification of Gifted Students. *Universitas Psychologica*, 8,2, s. 295-310. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/>.
- Gardner, H. (1999). *Dimenze myšlení: teorie rozmanitých inteligencí*. Praha: Portál.
- Gilliam, J. E., Carpenter, B. O., Christensen, J. R. (1996). *Gifted and Talented Evaluation Scale*. Austin: PRO-ED.
- Goldberg, T. Rothermel, R.D. (1984). Hyperlexic children reading. *Brain, a Journal of Neurology*, 107, 3, s759-785. doi: 10.1093/brain/107.3.759
- Gottfried, A. W., Gottfried, A. E., Guerin, D. W. (2002). Issues in early prediction and identification of intellectual giftedness. In F. D. Horowitz, R. F. Subotnik, D. J. Matthews (Eds.), *The Development of Giftedness and Talent Across the Life Span*. Washington, DC: American Psychological Association, s.43-56.
- Gross, M. U. M. (1999). Small poppies: Highly gifted children in the early years. *Roeper Review*, 21, 207-214. Retrieved from PROQUEST.
- Gross, M.U.M. (1993) *Exceptionally gifted children*. London: Routledge.
- Hadaway, N., Marek-Schroer, M. F. (1992). Multidimensional assessment of the gifted minority student. *Roeper Review*, 15, 73-77. Retrieved from PROQUEST.
- Hagen, E. (1980). *Gifted young children*. New York: Teachers College Press.
- Harrison, C. (2004). Giftedness in early childhood: The search for complexity and connection. *Roeper Review*, 26, 78-84. Retrieved from PROQUEST.
- Hartl, P., Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Praha: Portál.
- Havigerová, J. M. (2011). *Vzděláváme nadané děti*. Praha: Portál.
- Havigerová, J. M. (v tisku). Škála charakteristik nadání pro předškolní děti – shody a rozpory v posuzování nadání předškoláků učitelkou a rodiči. In *Psychologická diagnostika dětí a dospívajících: Výzkum, prevence a školní poradenství*. Brno: Fakulta sociálních studií MU.
- Havigerová, J. M., Křováčková, B., a kol. (2011). *Co bychom měli vědět o nadání*. Hradec Králové: Gaudeamus.

- Havigerová, J. M. (2012). *Pět pohledů na nadání*. Praha: Grada Publishing
- Heider, D. a kol. (2006). *Longitudinální výzkum nadaných žáků a standardizace SON-R, dílčí zpráva*. Praha: IPPP on-line dostupné z http://www.ippp.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=76
- Heller, K. A. (2004). Identification of gifted and talented students. *Psychology Science*, 46, 302-323 Retrieved from PROQUEST.
- Heller, K. A., Hany, E. A. (1986). Identification, development, and achievement analysis of talented and gifted children in West Germany. In K. A. Heller, J. F. Feldhusen (Eds.), *Identifying and nurturing the gifted: An international perspective*, s. 67–82. Bern, Switzerland: Huber.
- Heller, K. A., Perleth, C., Lim, T. K. (2005). The Munich Model of Giftedness designed to Identify and Promote Gifted Students. In Sternberg, R. J., Davidson, J. E. (Eds.), *Concepts of Giftedness*, Second Edition, Cambridge University Press, p. 147-170.
- Hodge, K. A., Kemp, C. R. (2000). Exploring the nature of giftedness in preschool children. *Journal for the Education of the Gifted*, 24, 46-73. Retrieved from PROQUEST.
- Hodge, K. A., Kemp, C. R. (2006). Recognition of Giftedness in the Early Years of School: Perspectives of Teachers, Parents, and Children. *Journal for the Education of the Gifted*, 30, 2, s. 164-207. Retrieved from PROQUEST.
- Hotulainen, R. H. E., Schofield, N. J. (2003). Identified preschool potential giftedness and its relation to academic achievement and self-concept at the end of Finnish comprehensive school. *High Ability Studies*, 14, 55-70. Retrieved from EIFL Direct database.
- Hříbková, L., Charvátová, M. (1991). Péče o talentovanou populaci v období docházky do mateřské a základní školy. Výzkumná zpráva. Praha: MŠMT.
- Hříbková, L. (1993). K specifickým problémům identifikace nadaných dětí předškolního věku. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 28, 1, s. 80-84.
- Hříbková, L. (2005). *Nadání a nadaní*. Praha: Pedagogická fakulta UK.
- Hříbková, L. (2007). *Základní témata problematiky nadaných*. Praha: ÚJAK
- Hříbková, L. (2009). *Nadání a nadaní. Pedagogicko-psychologické přístupy, modely, výzkumy a jejich vztah ke školské praxi*. Praha: Grada Publishing.
- Hříbková, L. (1992). Výzkumná zpráva grantového úkolu „Péče o talentovanou populaci v období docházky do základní školy“. Praha: UK/MŠMT?
- Hříbková, L. *Nadané děti v předškolním věku. Metodické listy pro předškolní vzdělávání*. Praha: Raabe, 1999.
- Hughes, H. H., Converse, H. D. (1962). *Characteristics of the gifted: A case for a sequel to Terman's study*. *Exceptional Children*, 29, 179-183. (cit. dle P. S. Klein, A. J. Tannenbaum, (Eds.) (1992). *To be young and gifted*. USA: Ablex Publishing Corporation). Retrieved from EIFL Direct database.

Hunsaker, S. L., Abeel, L. B., Callahan, C. M. (1991). *Instrument Use in the Identification of Gifted and Talented Children*. USA, University of Virginia: National Research center on the Gifted and Talented. Retrieved from EIFL Direct database.

Jackson, N. E. (2003). Young gifted children. In N. Colangelo, G. A. Davis, *Handbook of gifted education*. 3rd ed. Boston: Allyn and Bacon, s. 470-482.

Jarosewich, T., Pfeiffer, S. I., Morrise, J. (2002). Identifying Gifted Students Using Teacher Rating Scales: A Review of Existing Instruments. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 20, p. 322-336. Retrieved from SAGE Journals.

Jensen, A. K. (2005). *When Babies Read: A Practical Guide to Helping Young Children with Hyperlexia, Asperger Syndrome and High-Functioning Autism*. London a Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.

Johnsen, S. K. (Ed). (2004). *Identifying Gifted Students, a practical guide*. USA: Texas Association for the Gifted and Talented.

Johnson, L. J., Lewman, B. S. (1990). Parents perceptions of the talent of young gifted boys and girls. *Journals for the Education of the Gifted*, 13, 176-188. Retrieved from SAGE Journals.

Jurášková, J. (2003). *Základy pedagogiky nadaných*. Pezinok: Formát.

Kitano, M. K. (1990). Intellectual abilities and psychological intensities in young children: Implications for the Gifted. *Roeper Review*, 13,1, 5-10. Retrieved from PROQUEST.

Klein, P. S., Tannenbaum, A. J. (Eds.) (1992). *To be young and gifted*. USA: Ablex Publishing Corporation.

Klindová, L. (1972). *Pokus o presnejšiu charakteristiku rozumovo nadaného dieťaťa*. Záverčná zpráva. Bratislava: VÚP (cit. dle J. Lazníbatová, (2003), *Nadané dieťa: jeho vývin, vzdelávanie a podporovanie*. 2. vyd., Bratislava: Iris).

Konečná, V. (2010). *Sebepojetí a sebehodnocení rozumově nadaných dětí*. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta.

Kotková, E. (2011). *Identifikace rozumově nadaných dětí v předškolním věku*. Diplomová práce. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové.

Kupperman, P., Bligh, S., Barouski, K. (2002). *Hyperlexia*. Center for Speech and Language Disorders. Retrieved from <http://www.csld.org>.

LaDonna, M. R., Luppatt, J. L. (1991). Issues in Identifying Gifted Students: How Renzullis' Model Stack Up. *Roeper Review*, 14, 2, s. 53-58. Retrieved from PROQUEST.

Lachauer, E. (1993). *Frueherkennung von Begabung bei Vorschulkindern*. Diplomarbeit in Fach. Tuebingen: Eberhard-Karls-Universitaet (cit. dle W.D. Breik, (1997), *Identification of Gifted Preschool Children. A first empirici study with Jordanian children in Amman*. Dissertation, Tuebingen: Eberhard-Karls-Universitaet.

Langmeier, J., Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing.

- Laznibatová, J. (2003). *Nadané dieťa: jeho vývin, vzdelávanie a podporovanie*. 2. vyd., Bratislava: Iris.
- Laznibatová, J. (1997). Faktory rodinného prostredia a vývin nadaných detí v ranom veku. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 32, 4, s.323-334.
- Louis, B., Lewis, M. (1992). Parentel beliefs about giftedness in young children and their relation to actual ability level. *Gifted Child Quarterly*, 36, 27-31. Retrieved from SAGE Journals.
- Matějček, Z. (1979). Časní čtenáři. *Československá psychologie*, 23, s. 539-543.
- Matějček, Z. (1995). *Dyslexie – specifické poruchy čtení*. H&H, Jinočany.
- McBee, M. T. (2006). A Descriptive Analysis of Referral Sources for Gifted Identification Screening by Race and Socioeconomic Status. *The Journal of Secondary Gifted Education*, 17,2, s. 103-111. Retrieved from SAGE Journals.
- McCarney, S. B., Anderson, P. D. (1998). *Gifted Evaluation Scale, Second Edition*. Columbia, MO: Hawthorne Educational Services, Inc.
- McCoach, D. B., Siegle, D. (2003). Factors that differentiate underachieving gifted students from highachieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 47, 144-154. Retrieved from SAGE Journals.
- McGrew, K. S. (2004). *Cattell-Horn-Carroll CHC (Gf-Gc) Theory: Past, Present & Future*. Retrieved from <http://www.iapsych.com/CHCPP/2.EvolutionofCHCTheory.html>
- McGrew, K. S. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. In Detterman, D. K. (ed.), *Intelligence, a multidisciplinary journal*, Elsevier, 37, 1, s. 1-10. Retrieved from PROQUEST.
- McGrew, K. S. (2005). The Cattell–Horn–Carroll theory of cognitive abilities. In D. P. Flanagan, P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*, s. 136–181, 2nd ed. New York: Guilford Press.
- Piaget, J. (1999). *Psychologie inteligence*. Praha: Portál, 164. s. ISBN 80-7178-309-9.
- Mertin, V., Gillernová, I. (2003). *Psychologie pro učitelky mateřské školy*. Praha: Portál.
- Morelock, M. J., Feldman, D. H. (1992). The assessment of giftedness in preschool children. In E. V. Nuttall, E. V., Romero, I. Kalesnik, J. (Eds.), *Assessing and screening preschoolers: Psychological and educational dimensions* (pp. 301-309). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Mönks, F. J., Ypenburg, I. H. (2002). *Nadané dítě*. Praha: Grada Publishing.
- Mönks, F. J. (1987). Beratung und Förderung besonders begabter Schüler. Psychol. Erz. Unter., 34, s. 214 – 222. (Cit. dle L. Hříbková, (1991), Modely, strategie a metody k identifikaci talentu, *Československá psychologie*, 1, s. 47-57.).

- Nováková, K. (2005). *Identifikace nadaných předškolních dětí*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta.
- Passow, A. H., Mönks, F. J., Heller, K.A. (1993). Research and education in the year 2000 and beyond. In K. A. Heller (Ed.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Pergamon Press.
- Pendarvis, E. D., Howley, A. A., Howley, C. B. (1990). *The Abilities of Gifted Children*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall.
- Perleth, C. (2001). Follow-ups to the Munich Study of Giftedness. In K. A. Heller (Ed.), *High ability in children and adolescents*, Goettingen: Hogrefe, s. 357-446.
- Perleth, Ch., Lehward, W., Browder, C. S. (1993). Indicators of High ability in young children. In K. H. Keller et al. (1993). *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Pergamon Press.
- Peters, W. A., Grager-Loidl, H., Supplee, P. (2000). Underachievement in gifted children and adolescent: Theory and practice. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent*, s. 609-620. Amsterdam: Elsevier/Pergamon.
- Pfeiffer, S. I. (2002). Identifying gifted and talented students: Recurring issues and promising solutions. *Journal of Applied School Psychology*, 1, 31-50. Retrieved from PROQUEST.
- Pfeiffer, S. I., Stocking, V. B. (2000). Vulnerabilities of academically gifted students. *Special Services in the Schools*, 16, 83-93. Retrieved from PROQUEST.
- Pfeiffer, S. I., Jarosewich, T. (2003). *Gifted Rating Scales*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Pfeiffer, S. I., Petscher, Y. (2008). Identifying Young Gifted Children Using the Gifted Rating Scales-Preschool/Kindergarten Form. *The Gifted Child Quarterly*, 52, 1, s.19-30. Retrieved from PROQUEST.
- Pfeiffer, S. I., Petscher, Y., Jarosewich, T. (2007). Sharpening Identification Tools. *Roeper Review*, 29, 3, s. 206-211. Retrieved from Academic Search Complete.
- Pfeiffer, S.I., Jarosewich, T. (2007). The Gifted Rating Scales-School Form: An Analysis of the Standardization Sample Based on Age, Gender, Race, and Diagnostic Efficiency. *The Gifted Child Quarterly*, 51, 1, s. 39-51. Retrieved from PROQUEST.
- Piaget, J. (1999). *Psychologie inteligence*. Praha: Portál.
- Plháková, A. (1999). *Přístupy ke studiu inteligence*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 80-244-0020-0.
- Plháková, A. (2003). Intelligence. In M. Blatný, A. Plháková (Eds.), *Temperament, intelligence, sebepojetí. Nové pohledy na tradiční témata psychologického výzkumu*, (47 – 86). Brno: Sdružení SCAN.

Portešová, Š. (2001). *Perfekcionismus u nadaných adolescentů*. Nepublikovaná disertační práce.

Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Copenhagen: Danish Institut for Educational Research.

Reis, S. M., McCoach, D. B. (2000). The underachievement of gifted students: What do we know and where we go? *Gifted Child Quarterly*, 44, 152-170. Retrieved from PROQUEST.

Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K., Westberg, K. L. (2002). *Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students*. USA: Creative Learning Press, Inc. Retrieved from <http://www.opi.mt.gov/pdf/gifted/KW12212010.pdf>.

Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M. a Hartman, R. K. (1976). *Scales for rating the behavioral characteristics of superior students*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

Renzulli, J. S., Hartman, R. K. (1971). Scale for rating behavioral characteristics of superior students. *Exceptional Children*, 38, 3, s. 243-248. Retrieved from PROQUEST.

Renzulli, J. S. (1986). The tree-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In: Sternberg, R. J., Davidson J. E. (Eds.) *Conceptions of giftedness*, Cambridge: Cambridge University Press.

Robinson, N. M., Dale, P. S., Landesman, S. (1990). Validity of Stanford-Binet IV with Linguistically precocious toddlers. *Intelligence*, 14, 173-186. Retrieved from PROQUEST.

Roedell, W. C., Jackson, M. E., Robinson, H. B. (1989). *Hochbegabung in der Kindheit. Besonders bsgabte Kinder im Vor und Grundschulalter*. Heilderberg: Roland Asanger verlag.

Roedell, W. C., Jackson, N. E., Robinson, H. B. (1980). *Gifted young children*. New York: Teacher College Press - Columbia University. (Cit. dle L. Hříbková, (2005), Nadání a nadání. Pedagogicko - psychologické přístupy, modely, výzkumy a jejich vztah ke školské praxi, Praha: UK, Pedagogická fakulta.).

Ruef, M., Furman, A., Muñoz-Sandoval, A. (2006). *Woodcock-Johnson Czech International Edition I*, Czech editors: Mareš, J., Vondráková, E., Zapletalová, J., Heider, D., Burešová, J., The Woodcock- Muñoz Foundation, Nashville.

Ruisel, I. (2000). *Základy psychologie intelligence*. Praha: Portál.

Říčan, P. (1990). *Cesta životem*. Praha: Panorama.

Sankar-DeLeeuw, N. (2002). Gifted preschoolers: Parent and teacher views on identification, early admission, and programming. *Roeper Review*, 24, 172-177. Retrieved from PROQUEST

Sankar-deLeeuw, N. (1999). Gifted preschoolers: Parent and teacher views on identification, early admission and programming. *Roeper Review*, 21, 3, p.174-179.

Retrieved from PROQUEST.

Sankar-DeLeeuw. N. (1997). Gifted preschoolers: Surveys of characteristics perceived by parents and teachers (pp. 399-414). In J. Chan. R. Li. & J. Spinks (Eds.), *Maximizing potential: Lengthening and strengthening our stride*. Hong Kong: University of Hong Kong. Retrieved from PROQUEST.

Scott, M.S., Delgado, C. F. (2005). Identifying Cognitively Gifted Minority Students in Preschool. *The Gifted Child Quarterly*, 49, 3, s. 199-213. Retrieved from PROQUEST.

Silverman, L. K. (2002). *Upside-Down Brilliance. The Visual-Spatial Lerner*. Denver: DeLeon publishment, Inc.

Silverman, L. K. (1993). *Characteristics of giftedness scale*. Denver: Gifted Developement Center.

Silverman, L. (1999). Perfectionism: The crucible of giftedness. *Advanced Development*, 8, p. 47-61. Retrieved from Academic Search Complete.

Silverman, L. K. (1989). The highly gifted. In J.F. Feldhusen, J. Van Tassel-Baska, K. Seeley (Eds.), (1989). *Excellence in Educating the Gifted*, s. 71-83. Denver: Love Publishing.

Silverman, L. K. (1993). *The Characteristics of Giftedness Scale*. Retrieved from www.gifted.development.com.

Silverman, L.K. (1990). Social and emotional education of the gifted: the discoveries of Leta Holingworth. Special issue: Leta Stetter Hollingworth. *Roeper Review*, 12, s. 171-178, Retrieved from EIFL Direct database.

Sousa, D. A. (2009). *How the gifted brain learns*. 2.vyd. USA: Corwin A SAGE Company. ISBN 978-1-4129-7173-7

Stapf, A., Stapf, K. (1990). Gifted preschool Children: development and identification. 2. European konference „High ability in a changing Europe“. ECHA, Budapešť, Hungaria.

Stapf, A. (2008). *Hochbegapte Kinder: Persönlichkeit, Entwicklung, Förderung*. München: C.H. Beck.

Sternberg, R. J. (1999). The Theory of successful inteligenze. *Review of General Psychology*, 3, 292-316. Retrieved from Academic Search Complete.

Sternberg, R. J. (2000). Identifying and developing creative giftedness. *Roeper Review*, 23, 60-64. Retrieved from PROQUEST.

Sternberg, R. J., Ferrari, M., Clinkenbeard, P. R., Grigorenko, E. L. (1996). Identification, instruction, and assessment of gifted children: A construct validation of a triarchic model. *Gifted Child Quarterly*, 40, 129-137. Retrieved from SAGE Journals.

Sternberg, R. J. (2002). *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál.

- Sternberg, R. J. (2001). *Úspěšná inteligence: Jak rozvíjet praktickou a tvůrčí inteligenci*. Praha: Grada Publishing.
- Sternberg, R. J. (2000). *Handbook of intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1981). A componential Theory of intellectual giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 25, 86-93. Retrieved from SAGE Journals.
- Strašíková, B. (2000). *Z dětských mudrosloví: specifické znaky dětské psychiky*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- Strop, J., Goleman, D. (2002). The affective side: Emotional issues of twice exceptional students. *Understanding Our Gifted*, Winter 28-29. Retrieved from EIFL Direct database.
- Tannenbaum, A. J. (1986). Giftedness: a psychosocial approach. In: Sternberg, R. J., Davidson, J. E.: *Conceptions of Giftedness*. Cambridge, University Press, p. 21-53.
- Tellegen, P. J., Laros, J. A., Heider, D. (2008). *SON-R 2 ½ - 7*. Praha: Testcentrum – Hogrefe.
- Thorndike, R. L., Hagen, E. P., Sattler, J. M. (1995). *Stanfordský Binetův inteligenční test – IV. revize*. Brno: Psychodiagnostika.
- Tourón, J., Tourón, M. (2011). The Center for Talented Youth Identification Model: A Review of the Literature. *Talent Development & Excellence*, 3,2, p. 187-202. International Research Association for Talent Development and Excellence. Retrieved from <http://www.iratde.org>.
- Urban, K.K. (1990). Recent trends in creativity research and theory in Western Europe. *European Journal for High Ability*, 1, 99-113. Retrieved from EIFL Direct database.
- Urban, K., Sekowski, A. (1993). Programs and practices for identifying and nurturing giftedness and talent in Europe. In: K. A. Heller a kol. (Eds), (1993). *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Pergamon Press.
- Urban, K.K. (2000). Kreativität: Vom Störfaktor zum Unterrichtsziel. In: H. Wagner (Ed.), *Begabung und Leistung in der Schule: Modelle der Begabtenförderung in Theorie und Praxis*, Bad Honnef: Verlag Karl Heinrich Bock, s. 117-138
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál.
- VanTassel-Baska, J. (1998). (Ed.) *Excellence in Educating Gifted and Talented Learners*. Denver: Love Publishing Company.
- Van Tassel-Baska, J. (1983). Profile of Precocity: The 1982 Mid-west Talent Search finalists. *Gifted Child Quarterly*, 27, 3, s. 139-144. Retrieved from SAGE.
- Vendel, Š. (1996). Nadání a ich osobité problémy. *Československá psychologie*, 40, 3, s. 228-239.
- Wechsler, D. (1989). *Manual for the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – Revised*. New York: Psychological Corporation.

- Whitmore, J. (1980). *Giftedness, Conflict and Underachievement*. Boston USA: Allyn & Bacon.
- Woodcock, R. W. (1978). *Development and standardization of the Woodcock-Johnson Psycho-Education Battery*. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Woodcock, R. W., Dahl, M. N. (1971). *A common scale for the measurement of person ability and test item difficulty*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Woodcock, R. W., Johnson, M. B. (1989). *Woodcock-Johnson-Revised Test of Cognitive Abilities*. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Wring, B. D., Stone, M. H. (1979). *Best test design*. Chicago: MESA Press.
- Ziegler, A., Perleth, Ch. (1997). Will Sisyphus be able to roll the stone up the mountain? A critical examination of the status of diagnosis and promotion of the gifted in occupational education set against the Munich Talent Model. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 44, 152–163. Retrieved from PROQUEST.

Jmenný rejstřík

A

Achor, 43
Anderson, 57

B

Baldwin, 45
Barrett, 18
Beníčková, 5, 59, 168
Binet, 8
Boring, 7
Borland, 48
Breik, 61, 64, 169, 183, 186
Brzkovská, 73

C

Callahan, 41, 46
Carroll, 11, 12, 13
Cattell, 8, 11, 12, 13
Clark, 52, 54
Cline, 43
Cobrinik, 37
Colombo, 44
Converse, 54

Č

Čihounková, 18

D

Dahl, 66
Davis, 49
Deldago, 46
Dočkal, 5, 32, 34, 40, 168
Dohnányiová, 35
Durkin, 37
Durmeková, 47, 51, 57

E

Ehrlich, 54
Eysenck, 10, 18

F

Fatouros, 54
Feldhusen, 43
Feldman, 43
Ferdinand, 50
Freeman, 40, 43

G

Gagné, 19
Galton, 8

Garcia-Cepero, 52
Gardner, 14, 16, 43
Gillernová, 32, 40
Gilliam, 57
Goldberg, 37
Goleman, 40
Gottfried, 44
Gross, 5, 35, 37, 43, 170, 174, 175, 176, 182
Guilford, 10

H

Hadaway, 54
Hagen, 47, 49
Hany, 52
Harrison, 43
Hartl, 37
Hartlová, 37
Hartman, 49
Havigerová, 52, 55
Heider, 36, 38, 51
Heller, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 41, 46, 57
Hodge, 43, 54
Hollingworth, 38
Horn, 10, 11, 12, 13
Hotulainen, 53
Hříbková, 5, 18, 19, 24, 32, 34, 41, 42, 44, 45, 46, 51, 52, 53, 57, 168, 175
Hughes, 54
Hunsaker, 46

Ch

Charvátová, 53
Chen, 14, 15, 16

J

Jackson, 37, 38, 41, 43, 53
Jarosewich, 56, 57
Jensen, 37
Johnsen, 57
Johnson, 15, 47, 50, 59, 60, 61, 64, 185
Jurášková, 18

K

Kemp, 43, 54
Kirby, 43
Kitano, 43, 50, 51
Klein, 38, 44, 54
Klindová, 54
Knapp, 10
Konečná, 40
Kotková, 52
Krejčířová, 28, 29
Kupperman, 37

L

La Donny, 47
Lachauer, 63
Langmeier, 28, 29
Laznibatová, 5, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44,
45, 46, 47, 51, 52, 54, 55, 168, 175
Lewis, 49, 54, 176
Lewman, 50
Louis, 9, 49, 176
Lupart, 47

M

Marek-Schroer, 54
Marland, 18
Matějček, 30, 35, 36, 37, 38, 39
McBee, 53
McCarney, 57
McCoach, 43, 52
McGrew, 12, 13
Mertin, 32, 40
Mönks, 19, 40
Morelock, 43

N

Noll, 12
Nováková, 61, 72, 73, 169, 171, 175, 186
Novotná, 47, 51

O

Oden, 34, 54
Ostatníková, 35

P

Passow, 18
Pendarvis, 36, 38, 42
Perleth, 22, 24, 25, 26, 27, 48
Peters, 43
Petscher, 53
Pfeiffer, 41, 43, 53, 56
Piaget, 17
Plháková, 7, 8, 9, 11, 14, 16, 17
Portešová, 40, 64

R

Rasch, 66
Reis, 43
Renzulli, 19, 49, 57
Rimm, 49
Robinson, 43, 45, 49, 52, 176
Roedell, 35, 37, 39, 43, 52, 175
Rothermel, 37
Ruef, 64

Ruisel, 7, 9, 11, 14, 16, 17, 18

Ř

Říčan, 29

S

Sankar-DeLeeuw, 43, 49, 53, 168
Sattler, 47
Scott, 46
Schofield, 53
Schwarz, 43
Siegler, 15, 16, 43
Silverman, 5, 168, 170, 174
Silvermann, 34, 40, 41, 52, 55, 56
Simon, 8
Sousa, 52, 55, 56
Spearman, 8, 10
Stapf, 18, 20, 21, 35, 36, 48, 59, 63, 72, 73, 168, 176,
182, 183, 185, 186
Stern, 9
Sternberg, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18
Stocking, 43
Stone, 66
Strašíková, 28
Strop, 40

T

Tannenbaum, 19, 38, 44, 54
Tarr, 43
Tellegen, 47
Terman, 9, 34, 37, 38, 54, 170
Thorndike, 47
Thurstone, 9, 10
Tourón, 46

U

Urban, 33, 34

V

Vágnerová, 28, 29, 30, 31
Van Tassel-Baska, 37
VanTassel-Baska, 182
Vendel, 40
Vernon, 11
Vygotskij, 18

W

Wechsler, 47
Whitmore, 40, 43
Woodcock, 59, 60, 61, 64, 66, 185
Wring, 66

Seznam obrázků

Obrázek 1: Schematické znázornění a srovnání Carrollovy teorie tří strat a Cattellova a Hornova Gf a Gc modelů kognitivních schopností.....	13
Obrázek 2: Schematické znázornění Sternbergovy triarchické teorie inteligence	15
Obrázek 3: Model nadání Stapfa a Stapfové (1990).....	20
Obrázek 4: Mnichovský model nadání (MMG)	22
Obrázek 5: Mnichovský procesní model nadání.....	23
Obrázek 6: The Munich Dynamic Ability-Achievement Model	25
Obrázek 7: Proces odhalování, identifikování a diagnostikování nadaných	40
Obrázek 8: Časový průběh výzkumu.....	57
Obrázek 9: WJ IE COG – Testy a trsy kognitivních schopností.....	63
Obrázek 10: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu SS – skupina nadaných.....	74
Obrázek 11: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu SS – skupina nenadaných.....	75
Obrázek 12: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu věkových ekvivalentů AE – skupina nadaných.....	77
Obrázek 13: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu věkových ekvivalentů AE – skupina nenadaných.....	77
Obrázek 14: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem a nástupem řeči (proměnná 4).....	79
Obrázek 15: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy začalo užívat složité věty (proměnná 5)	81
Obrázek 16: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy se začalo zajímat o písmena (proměnná 7)	82
Obrázek 17: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem a slovní zásobou (proměnná 12)	84
Obrázek 18: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a užíváním neobvyklých slov před nástupem do mateřské školy (proměnná 14).....	85
Obrázek 19: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a zájmem o knížky (proměnná 31).....	87
Obrázek 20: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy se začalo zajímat o čísla (proměnná 8)	89
Obrázek 21: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a schopností rozpoznat, které číslo je větší nebo menší (proměnná 18).....	90
Obrázek 22: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a schopností počítat do vyšších čísel (proměnná 19).....	92
Obrázek 23: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a jeho zájmem o počítání (proměnná 20).....	93
Obrázek 24: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a jeho schopností počítat různé typy příkladů (proměnná 20_mod)	95
Obrázek 25: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy začalo chodit bez opory (proměnná 3).....	96
Obrázek 26: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a počtem hodin potřebných ke spánku ve věku 12 měsíců (proměnná 6a).....	98
Obrázek 27: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a aktivitou dítěte po porodu (proměnná 2).....	100
Obrázek 28: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí	

správného užívání obecných term (proměnná 13).....	101
Obrázek 29: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí snahy dítěte najít pravidla a předpoklady	103
Obrázek 30: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí organizace chování před hrou	104
Obrázek 31: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a pamětí (proměnná 21).....	106
Obrázek 32: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí zabránění se do náročného úkolu (proměnná 28)	107
Obrázek 33: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a vůlí (proměnná 41).....	109
Obrázek 34: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a množstvím zájmů (proměnná 30)	110
Obrázek 35: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a rychlostí porozumění složitým textům či souvislostem (proměnná 25)	112
Obrázek 36: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí rychlosti učení se zajímavým věcem (proměnná 26).....	113
Obrázek 37: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí neobvyklých myšlenek, nápadů či návrhů (proměnná 27)	115
Obrázek 38: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí snahy objevovat, jak věci fungují (proměnná 29).....	116
Obrázek 39: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí bránění slabších a znevýhodněných dětí (proměnná 36)	118
Obrázek 40: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a jejich dobrým smyslem pro humor (proměnná 40)	119
Obrázek 41: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a preferencí samoty při hraní (proměnná 42).....	121
Obrázek 42: Grafické zobrazení (3D histogram): Vztah mezi nadáním dítěte a věkem jejich kamarádů (proměnná 43b)	122
Obrázek 43: Histogram – celkový skóre PDPCQ v podskupině WJ < 130	139
Obrázek 45: Histogram – celkový skóre PDPCQ v podskupině WJ ≥ 130.....	140
Obrázek 47: Histogram – celkový skóre PDPCQ v podskupině WJ < 120	142
Obrázek 49: Histogram – celkový skóre PDPCQ v podskupině WJ ≥ 120.....	143
Obrázek 51: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkového skóre v PDPCQ – skupina potenciálně nadaných	145
Obrázek 52: Grafické zobrazení (2D histogram): Četnosti celkového skóre v PDPCQ - kontrolní skupina	146
Obrázek 53: Dendrogram.....	153
Obrázek 54: Histogram – celkový skóre zkráceného PDPCQ v podskupině WJ < 130	156
Obrázek 55: Histogram – celkový skóre zkráceného PDPCQ v podskupině WJ ≥ 130	157
Obrázek 58: Histogram – celkový skóre zkráceného PDPCQ v podskupině WJ < 120	159
Obrázek 59: Histogram – celkový skóre zkráceného PDPCQ v podskupině WJ ≥ 120	159
Obrázek 62: Upravený model nadání Stapfových (1990)	178

Seznam tabulek

Tabulka 1: Široké schopnosti teorie CHC obsažené ve WJ IE COG.....	62
Tabulka 2: Počty osob výzkumné a kontrolní skupiny	65
Tabulka 3: Zastoupení věku a pohlaví dětí - celý soubor i podskupiny.....	65
Tabulka 4: Osoby, které vyplnily dotazník PDPCQ – celý soubor i podskupiny	66
Tabulka 5: Vzdělání matky a otce – celý soubor i podskupiny	67
Tabulka 6: Návštěvnost mateřské školy – celý soubor i podskupiny	67
Tabulka 7: Rozumové schopnosti zjištěné pomocí WJ IE COG – skupina potenciálně nadaných	68
Tabulka 8: Rozumové schopnosti zjištěné pomocí WJ IE COG – kontrolní skupina	68
Tabulka 9: Zastoupení věku a pohlaví ve skupině dětí otestovaných WJ IE COG	69
Tabulka 10: Hodnoty hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ	71
Tabulka 11: Převod hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ na vážené skóre	72
Tabulka 12: Celkové intelektové schopnosti WJ – podskupina nadaných a nenadaných ...	72
Tabulka 13: Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu SS – skupina nadaných	73
Tabulka 14: Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu SS – skupina nenadaných	74
Tabulka 15: Test hypotézy H1 – dvouvýběrový T-test	75
Tabulka 16: Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu věkových ekvivalentů AE – skupina nadaných	76
Tabulka 17: Četnosti celkových intelektových schopností ve formátu věkových ekvivalentů AE – skupina nenadaných.....	76
Tabulka 18: Test hypotézy H1 – Mann-Whitneyův test	78
Tabulka 19: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem a nástupem řeči	79
Tabulka 20: Nástup řeči - M-W test.....	80
Tabulka 21: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy začalo užívat složité věty.....	80
Tabulka 22: Užívání složitých vět – M-W test	81
Tabulka 23: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy se začalo zajímat o písmena.....	82
Tabulka 24: Zájem o písmena – M-W test.....	83
Tabulka 25: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem a slovní zásobou	83
Tabulka 26: Slovní zásoba – M-W test	84
Tabulka 27: Vztah mezi nadáním dítěte a užíváním neobvyklých slov před nástupem do mateřské školy	85
Tabulka 28: Užívání neobvyklých slov - Test rozdílů mezi dvěma poměry.....	86
Tabulka 29: Vztah mezi nadáním dítěte a zájmem o knížky	86
Tabulka 30: Zájem o knížky – M-W test	87
Tabulka 31: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy se začalo zajímat o čísla.....	88
Tabulka 32: Zájem o čísla – M-W test.....	89
Tabulka 33: Vztah mezi nadáním dítěte a schopností rozpoznat, které číslo je větší nebo menší.....	90
Tabulka 34: Schopnost rozpoznat, které číslo je větší a menší – M-W test.....	91
Tabulka 35: Vztah mezi nadáním dítěte a schopností počítat do vyšších čísel	91
Tabulka 36: Schopnost počítat do vyšších čísel – M-W test	92
Tabulka 37: Vztah mezi nadáním dítěte a jeho zájmem o počítání	93
Tabulka 38: Zájem o počítání – M-W test	94
Tabulka 39: Vztah mezi nadáním dítěte a jeho schopností počítat různé typy příkladů.....	95

Tabulka 40: Schopnost spočítat různé typy příkladů – M-W test.....	95
Tabulka 41: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem, kdy začalo chodit bez opory	96
Tabulka 42: Chůze bez opory – M-W test	97
Tabulka 43: Vztah mezi nadáním dítěte a počtem hodin potřebných ke spánku ve věku 12 měsíců	98
Tabulka 44: Doba potřebná ke spánku – M-W test.....	98
Tabulka 45: Vztah mezi nadáním dítěte a aktivitou dítěte po porodu	99
Tabulka 46: Aktivita dítěte po porodu – M-W test	100
Tabulka 47: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí správného užívání obecných termínů	101
Tabulka 48: Užívání obecných termínů – M-W test.....	102
Tabulka 49: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí snahy dítěte najít pravidla a předpoklady.....	102
Tabulka 50: Snahy najít pravidla a předpoklady – M-W test	103
Tabulka 51: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí organizace chování před hrou	104
Tabulka 52: Organizace chování před hrou – M-W test	105
Tabulka 53: Vztah mezi nadáním dítěte a pamětí	105
Tabulka 54: Paměť – M-W test.....	106
Tabulka 55: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí zabránění se do náročného úkolu.....	107
Tabulka 56: Zabránění se do náročných úkolů – M-W test.....	108
Tabulka 57: Vztah mezi nadáním dítěte a vůlí.....	108
Tabulka 58: Vůle – M-W test.....	109
Tabulka 59: Vztah mezi nadáním dítěte a množstvím zájmů	110
Tabulka 60: Množství zájmů – M-W test	111
Tabulka 61: Vztah mezi nadáním dítěte a rychlostí porozumění složitým textům či souvislostem.....	111
Tabulka 62: Porozumění – M-W test.....	112
Tabulka 63: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí rychlosti učení se zajímavým věcem	113
Tabulka 64: Rychlost učení se – M-W test	114
Tabulka 65: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí neobvyklých myšlenek, nápadů či návrhů	114
Tabulka 66: Neobvyklé myšlenky a nápady – M-W test.....	115
Tabulka 67: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí snahy objevovat, jak věci fungují....	116
Tabulka 68: Snaha objevovat, jak věci fungují – M-W test.....	117
Tabulka 69: Vztah mezi nadáním dítěte a frekvencí bránění slabších a znevýhodněných dětí	117
Tabulka 70: Bránění slabších a znevýhodněných dětí – M-W test.....	118
Tabulka 71: Vztah mezi nadáním dítěte a jejich dobrým smyslem pro humor	119
Tabulka 72: Smysl pro humor – M-W test.....	120
Tabulka 73: Vztah mezi nadáním dítěte a preferencí samoty při hraní	120
Tabulka 74: Preference samoty – M-W test.....	121
Tabulka 75: Vztah mezi nadáním dítěte a věkem jejich kamarádů	122
Tabulka 76: Věk kamarádů - Test rozdílů mezi dvěma poměry	123
Tabulka 77: Korelace WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ - koeficienty Eta pro proměnné 1, 10 a 14 – celý soubor (N=60).....	125
Tabulka 78: Korelace WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ – Spearmanovy korelační koeficienty – celý soubor	126
Tabulka 79: Korelace WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ – Pearsonovy korelační koeficienty – celý soubor	127

Tabulka 80: Korelace WJ IE a vážených skóre položek dotazníku PDPCQ.....	129
Tabulka 81: Korelace WJ IE a celkového hrubého a váženého skóre v dotazníku PDPCQ – Spearmanovy korelační koeficienty – celý soubor	131
Tabulka 82: Korelace subtestů WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ - koeficienty Eta pro proměnné 1, 10 a 14	132
Tabulka 83: Korelace subtestů WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ – Spearmanovy korelační koeficienty.....	133
Tabulka 84: Korelace subtestů WJ IE a hrubých skóre položek dotazníku PDPCQ – Pearsonovy korelační koeficienty	134
Tabulka 85: Korelace subtestů WJ IE a vážených skóre položek dotazníku PDPCQ – Pearsonovy korelační koeficienty	134
Tabulka 86: Položky PDPCQ odpovídající subtestům WJ IE	135
Tabulka 87: Vztah mezi nadáním dítěte zjištěným PDPCQ a celkovými intelektovými schopnostmi (SS = 130 a více)	136
Tabulka 88: Vztah mezi nadáním dítěte zjištěným PDPCQ a celkovými intelektovými schopnostmi (SS = 120 a více)	137
Tabulka 89: Vztah mezi nadáním dítěte zjištěným PDPCQ a rozdílem mezi chronologickým věkem a celkovým věkovým ekvivalentem dítěte.....	137
Tabulka 90: Deskriptivní statistiky – celkový skóre PDPCQ v rámci podskupin (kritérium 130 bodů)	139
Tabulka 91: Znaménkový test – celkový skóre PDPCQ a kritérium 130 bodů ve WJ.....	139
Tabulka 92: Jednovýběrový t-test – celkový skóre PDPCQ a kritérium 130 bodů ve WJ..	140
Tabulka 93: Deskriptivní statistiky – celkový skóre PDPCQ v rámci podskupin (kritérium 120 bodů)	141
Tabulka 94: Znaménkový test – celkový skóre PDPCQ a kritérium 120 bodů ve WJ.....	142
Tabulka 95: Jednovýběrový t-test – celkový skóre PDPCQ a kritérium 120 bodů ve WJ..	143
Tabulka 96: Tabulka četností celkového váženého skóre v PDPCQ - skupina potenciálně nadaných	144
Tabulka 97: Tabulka četností celkového skóre v PDPCQ - kontrolní skupina.....	145
Tabulka 98: Celkové vážené skóre v PDPCQ - M-W test	146
Tabulka 99: Neskórované položky PDPCQ - M-W test	147
Tabulka 100: Položky PDPCQ - M-W test	149
Tabulka 101: Deskriptivní statistiky položek dotazníku PDPCQ.....	151
Tabulka 102: Korelace celkového skóre zkráceného PDPCQ a WJ IE.....	155
Tabulka 103: Deskriptivní statistiky – celkový skóre PDPCQ v rámci podskupin (kritérium 130 bodů)	156
Tabulka 104: Jednovýběrový t-test – celkový skóre zkráceného PDPCQ a kritérium 130 bodů ve WJ	157
Tabulka 105: Znaménkový test – celkový skóre PDPCQ a kritérium 130 bodů ve WJ.....	158
Tabulka 106: Deskriptivní statistiky – celkový skóre PDPCQ v rámci podskupin (kritérium 120 bodů)	159
Tabulka 107: Jednovýběrový t-test - celkový skóre zkráceného PDPCQ a kritérium 120 bodů ve WJ	160
Tabulka 108: Znaménkový test - celkový skóre zkráceného PDPCQ a kritérium 120 bodů ve WJ	160
Tabulka 109: Vztah mezi nadáním dítěte dle PDPCQ a jejich schopností číst	163
Tabulka 110: Vztah mezi potenciálním nadáním dítěte a schopností číst	163
Tabulka 111: Vztah mezi nadáním dítěte zjištěným pomocí WJ IE a schopností číst.....	164

PŘÍLOHY

Příloha 1:

Položky Dotazníku PDPCQ

PDPCQ - Dotazník osobnostního vývoje předškolních dětí - česká verze

Jméno dítěte:

Datum narození dítěte:

Naše dítě navštěvovalo mateřskou školu od let aměsíců.

Naše dítě navštěvovalo mateřskou školu:

- Pravidelně dopoledne
- Pravidelně odpoledne
- Pravidelně dopoledne i odpoledne
- Nepravidelně

Vývoj dítěte a rychlost jeho vývoje jsou individuálně odlišné. Prosím, odpovězte na následující otázky co nejpřesněji. Můžete použít deníky, fotky, videonahrávky apod.

1. Objevily se nějaké mimořádné události během porodu nebo po porodu vašeho dítěte?
 - Ne
 - Umístění v inkubátoru
 - Žloutenka, zežloutnutí kůže
 - Císařský řez, vyjmutí kleštěmi, přidušení
2. Během prvních dvou týdnů po porodu vašeho dítěte bylo dítě při probuzení:
 - Extrémně živé a bezprostředně reagovalo na podněty
 - Velmi živé a bezprostředně reagovalo na podněty
 - Živé a bezprostředně reagovalo na podněty
 - Často netečné
 - Velmi netečné
3. Naše dítě chodilo bez opory (pomoci):
 - Před 9. měsícem
 - 9. - 11. měsíc
 - 12-14. měsíc
 - Po 14. měsíci
4. První slovo našeho dítěte bylo ve věku:
 - 7 - 9 měsíců
 - 10-12 měsíců
 - 13-15 měsíců
 - Po 15. měsíci
5. Naše dítě užívalo správné, dlouhé, složité věty ve věku:
 - 13 - 15 měsíců
 - 16-18 měsíců
 - 19 - 24 měsíců
 - Po 24. měsících
6. Kolik hodin potřebovalo vaše dítě ke spánku ve věku 12 měsíců (včetně doby odpoledního spánku)?
 - Méně než 9 hodin
 - 9 - 11 hodin
 - 12-14 hodin
 - Více než 14 hodin
- 6b. Jestliže vaše dítě málo spalo, jakou to mělo příčinu?.....
7. Zajímalo se vaše dítě o písmena?
 - Ano

- Ne
- Od jakého věku:

8. Zajímalo se vaše dítě o čísla?

- Ano
- Ne
- Od jakého věku:

9. Zajímalo se vaše dítě o noty?

- Ano
- Ne
- Od jakého věku:

10. Naše dítě odlišuje dokonale mezi pravou a levou:

- Ano, od věku
- Ne
- Nevím

11. Objevily se nějaké zvláštnosti v psychickém nebo fyzickém vývoji vašeho dítěte?

.....

Současné vlastnosti a chování dítěte:

Zkuste, prosím, určit úroveň následujících tvrzení, která by co nejpresněji popsala Vaše dítě a označte příslušné tvrzení

12. Slovní zásoba našeho dítěte (v době docházky do MŠ):

- velmi chudá
- spíše chudá
- dobrá
- velmi dobrá
- extrémně dobrá

13. Naše dítě užívá správně obecné termíny (např. „včela je hmyz“, „květiny jsou rostliny“):

- velmi často
- často
- někdy
- zřídka
- téměř nikdy
- nikdy

14. Používalo vaše dítě ještě před nástupem do mateřské školy slova neobvyklá pro jeho věk?

- Ano
- Ne
- Nevím

Pokud ano, uveďte, prosím, příklady:

.....

15. Naše dítě čte (ručně psané nebo tiskací písmo):

- Neumí číst
- Rozpozná velká písmena
- Rozpozná velká i malá písmena
- Umí přečíst některá slova
- Umí číst některá slova včetně neznámých
- Umí číst celé věty a rozumí jejich významu
- Umí číst delší texty, pasáže a popisuje přesně obsah

16. Naše dítě umí napsat:

- Jeho/její křestní jméno
- Některá slova
- Celé věty
- Dlouhé příběhy
- Neumí psát

17. Má vaše dítě přístup k psacímu stroji nebo počítači?

- Ano; Používá jej (nebo myš) správně? Ano - Ne
- Ne

18. Naše dítě ví, které číslo je větší a které menší:
- Ano
 - Ne
19. Naše dítě počítá:
- Nepočítá
 - Do čísla 5
 - Do 10
 - Do 100
 - Přes 100
20. Počítá vaše dítě rádo:
- Ne
 - Ano; Pokud ano, umí vyřešit následující matematické problémy?
 - $5+3=?$ Ano / Ne
 - $5 \times 2=?$ Ano / Ne
 - $7-5=?$ Ano / Ne
 - $12:3=?$ Ano / Ne
 - Naše dítě umí vyřešit mnohem těžší matematické problémy (např. hlavní základní operace 1-100 nebo jiné). Prosím uveďte příklad:.....
21. Paměť našeho dítěte na básničky, písničky a události je:
- Velmi slabá
 - slabá
 - průměrná
 - dobrá
 - velmi dobrá
22. Jak se vaše dítě chová, když nerozumí pravidlům nové hry?
- Ptá se, dokud pravidlům neporozumí
 - Hraje hru, přestože nerozumí pravidlům
 - Zanechá rychle hry
23. Naše dítě se samo snaží najít pravidla a předpoklady (např. „vždy, když prší a zároveň svítí slunce, tak se udělá duha“):
- velmi často
 - často
 - někdy
 - občas
 - nikdy
24. Chování našeho dítěte je organizované, přemýšlí a plánuje před tím, než si začne hrát (např. když si hraje s puzzle nebo s Legem):
- nikdy
 - výjimečně
 - někdy
 - často
 - velmi často
25. Naše dítě rozumí mnohým věcem (složitým textům, souvislostem):
- extrémně rychle
 - velmi rychle
 - rychle
 - spíše pomalu
 - pomalu
26. Rychle se učí věci, které ho zajímají:
- velmi často
 - často
 - někdy
 - občas
 - nikdy
27. Často mě překvapuje neobvyklými myšlenkami, nápady a návrhy:
- nikdy
 - výjimečně
 - někdy

- často
 - velmi často
28. Je velmi zabraný do úkolu, který je pro něj/ni těžký vyřešit:
- velmi často
 - často
 - někdy
 - občas
 - nikdy
29. Chce sám (sama) objevit, jak věci fungují:
- velmi často
 - často
 - někdy
 - občas
 - nikdy
30. Zájmu má:
- několik málo
 - mnoho
 - velmi mnoho
 - extrémně mnoho
31. Naše dítě se zajímá o knížky:
- extrémně hodně
 - velmi hodně
 - hodně
 - téměř ne
 - nezajímá se
32. Vaše dítě chodilo do mateřské školy:
- velmi rádo
 - rádo
 - někdy rádo
 - těžko si zvykalo
 - nerado
- Jestliže nerado chodí, proč?.....
33. Věnuje se sportovním činnostem mimo mateřskou školu?
- ano, jakým.....
 - ne
34. Hraje vaše dítě na nějaký hudební nástroj mimo mateřskou školu?
- ano, jakým.....
 - ne
35. Naše dítě se živě zajímá o estetické věci, jako vůně, hudba a barvy:
- velmi silně
 - silně
 - středně
 - málo
 - vůbec ne
36. Brání vaše dítě slabší a znevýhodněné děti?
- velmi často
 - často
 - někdy
 - občas
 - nikdy
37. Jak se vaše dítě chová v případě konfliktu? Jak řeší konflikt?
- Jen fyzicky
 - Většinou fyzicky
 - Většinou slovně
 - Jen slovně
38. Naše dítě je schopno pochopit názory druhých a rozumět jejich pocitům:
- velmi dobře

- dobře
 - průměrně
 - špatně
 - velmi špatně
39. Naše dítě má smysl pro spravedlnost:
- velmi silný
 - silný
 - průměrný
 - slabý
 - velmi slabý
40. Naše dítě má dobrý smysl pro humor (např. rozumí vtipům)
- nikdy
 - výjimečně
 - někdy
 - často
 - velmi často
41. Naše dítě má silnou vůli (když trvá na svém a používá věcné argumenty):
- extrémně
 - velmi
 - průměrně
 - zřídka
 - nemá vůbec
42. Hraje si vaše dítě rádo samo?
- nerado
 - většinou nerado
 - někdy rádo
 - rádo
 - miluje
- 43a. Má vaše dítě kamarády?
- Jednoho blízkého kamaráda
 - Mnoho kamarádů ke hrání
 - Oboje
 - Nemá kamarády
- 43b. Kamarádi jsou:
- Mladší
 - Stejně staří
 - Starší

Dotazník vyplnil/a:

- Matka
- Otec
- Oba rodiče
- Rodiče a dítě

Vzdělání otce:

- základní
- vyučen
- maturita
- vyšší odborné
- vysokoškolské
- zaměstnání:.....

Vzdělání matky:

- základní
- vyučena
- maturita
- vyšší odborné
- vysokoškolské
- zaměstnání:.....

Příloha 2:

Ukázka Zprávy o výsledcích WJ IE

ZPRÁVA O VÝSLEDČÍCH



TABULKA VÝSLEDKŮ: *Woodcock-Johnson - International Edition, česká verze*
Normy vzhledem k věku 4-3

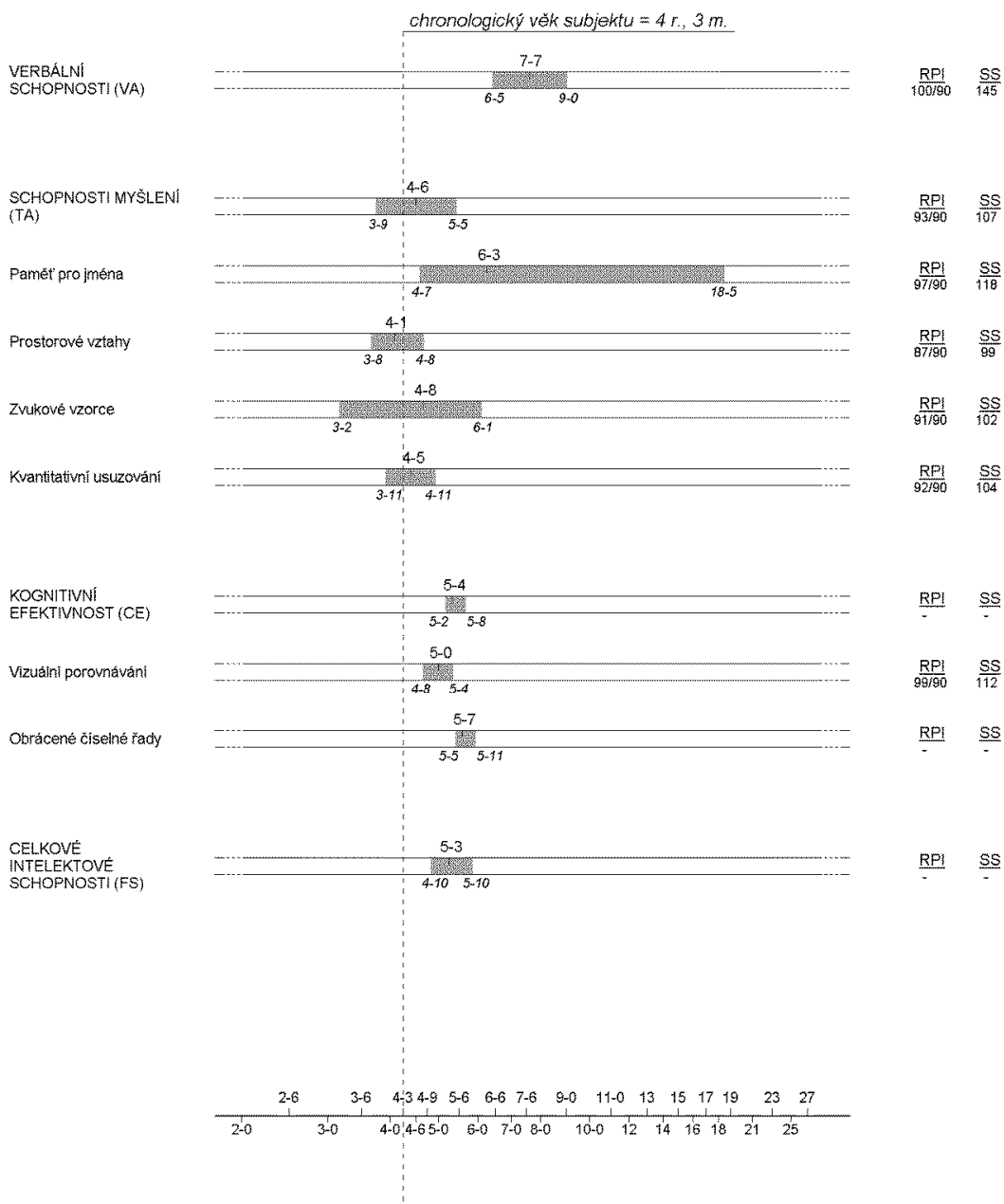
<u>TRS/Test</u>	<u>AE</u>	<u>RPI</u>	<u>Výkonnost</u>	<u>PR</u>	<u>SS(68% PÁSMO)</u>
VERBÁLNÍ SCHOPNOSTI (VA)	7-7	100/90	Velice pokročilá	>99	145 (139-151)
SCHOPNOSTI MYŠLENÍ (TA)	4-6	93/90	Průměrná	67	107 (101-112)
Paměť pro jména	6-3	97/90	Mírně pokročilá	89	118 (113-123)
Prostorové vztahy	4-1	87/90	Průměrná	47	99 (95-102)
Zvukové vzorce	4-8	91/90	Průměrná	54	102 (96-107)
Kvantitativní usuzování	4-5	92/90	Průměrná	60	104 (93-115)
KOGNITIVNÍ EFEKTIVNOST (CE)	5-4	-	-	-	-
Vizuální porovnávání	5-0	99/90	Pokročilá	79	112 (110-114)
Obrácené číselné řady	5-7	-	-	-	-
CELKOVÉ INTELEKTOVÉ SCHOPNOSTI (FS)	5-3	-	-	-	-

Woodcock-Johnson - International Edition, česká verze
Interpretační profily



RPI a SS vzhledem k věku 4 r., 3 m.

AE Zóna
Snadné Obtížné vývoje



Příloha 3:

Korelace výsledků WJ IE (VA, TA, CE, Celkového skóre) a hrubých a vážených skóre položek dotazníku PDPCQ v podskupinách nadaných a nenadáných dětí

Podskupina nenadaní:

Koeficienty eta pro položky 1, 10 a 14:

Položka	Eta			
	VA_SS	TA_SS	CE_SS	CELK_SS
1	0,257	0,394	0,490	0,444
10	0,217	0,224	0,071	0,158
14	0,273	0,325	0,363	0,364

Spearmanovy korelační koeficienty:

	nenad/nad=nenad Spearman Rank Order Correlations (d2) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at $p < .05000$			
Variable	VA_SS	TA_SS	CE_SS	CELK_SS
2	0,038901	0,288299	0,041024	0,269929
3	0,017973	0,293897	0,349460	0,272498
4	-0,128989	0,008799	-0,116521	-0,041353
5	-0,217679	-0,112890	0,180460	0,120677
6a	-0,019307	0,004989	-0,122741	-0,063609
7	0,078764	0,111166	-0,029508	0,071804
8	0,019207	0,101839	-0,057509	0,080779
12	0,160852	0,235061	0,350827	0,348001
13	0,339470	0,367812	0,597844	0,510722
15	0,317070	0,519979	0,566198	0,631686
16	0,180288	0,385197	0,342734	0,439414
19	0,352418	0,521696	0,604901	0,737254
21	0,354943	0,333240	0,230422	0,427354
22	0,162930	0,044644	-0,048566	-0,002849
23	0,158977	0,331137	0,339642	0,302214
24	0,008097	0,122451	-0,065507	0,012963
25	0,586497	0,458614	0,494561	0,499714
26	0,187986	0,325264	0,449718	0,411723
27	0,053652	0,141404	0,163019	0,269189
28	0,232533	0,249238	0,002675	0,094851
29	0,263487	0,359241	0,189036	0,280029
30	0,118974	-0,051667	-0,031686	-0,070555
31	0,186433	0,243197	0,195058	0,218408
32	-0,250041	-0,117327	-0,065409	-0,077722
35	0,193862	0,299257	0,132169	0,260713
36	-0,104370	0,044109	-0,104781	-0,060282
37	-0,151976	-0,100273	-0,236462	-0,130055
38	0,055656	0,112971	0,042856	0,094631
39	0,191241	0,056602	0,165839	0,133172
40	0,100767	0,179677	0,101331	0,044029
41	-0,046469	0,000788	-0,099753	-0,001815
42	0,069262	0,026131	0,051599	0,059899
43a	-0,135434	-0,150478	-0,154924	-0,148583
43b	0,052064	0,104926	0,295839	0,280167

Pearsonovy korelační koeficienty:

Variable	nenad/nad=nenad Correlations (d2) Marked correlations are significant at $p < ,05000$			
	VA_SS	TA_SS	CE_SS	CELK_SS
17	0,155925	0,131210	0,259882	0,148895
18	0,157795	0,083628	0,272233	0,155722
20	0,307106	0,147238	0,334912	0,249336
33	-0,000442	-0,023448	-0,070967	-0,046342
34	0,069412	0,139968	0,063576	0,064797
2_v	0,075554	0,150004	-0,008552	0,070739
4_v	-0,082080	-0,076770	-0,106090	-0,117335
5_v	-0,043885	0,013008	0,142069	0,056002
6a_v	-0,125445	-0,225284	-0,308796	-0,271933
12_v	0,215916	0,164012	0,287463	0,309583
13_v	0,183240	0,152560	0,255077	0,187428
15_v	0,505927	0,572016	0,648388	0,670904
16_v	0,429625	0,569374	0,576647	0,623153
19_v	0,408816	0,446349	0,593379	0,576474
20 b1-b4_v	0,430706	0,482388	0,380575	0,483138
21_v	0,506442	0,455955	0,427574	0,558858
22_v	0,010328	-0,026966	-0,053538	-0,021369
23_v	-0,033932	-0,014391	-0,099000	-0,081715
24_v	0,201518	0,117111	0,028232	0,098215
25_v				
26_v	0,324948	0,284045	0,403764	0,374994
27_v	-0,290802	-0,303563	-0,271565	-0,310213
28_v	-0,027079	-0,041798	-0,074222	-0,077671
29_v	-0,149194	-0,271942	-0,265458	-0,321227
31_v	0,274620	0,364630	0,131233	0,284174
35_v	0,038302	0,220865	0,073675	0,131720
36_v				
37_v	-0,123790	-0,140459	-0,228776	-0,170471
38_v	-0,148394	-0,028091	-0,028687	-0,077671
39_v	0,292390	0,205976	0,248992	0,243837
40_v	-0,082496	-0,003660		
41_v	-0,006297	-0,156212	-0,244977	-0,197273
42_v	0,080531	0,127171	-0,000329	0,060575
43b_v	0,301029	0,071882	0,150836	0,152666

Podskupina nadaní:

Koeficienty eta pro proměnné 1, 10 a 14:

Variable	Eta			
	VA_SS	TA_SS	CE_SS	CELK_SS
1	0,405	0,345	0,357	0,266
10	0,069	0,318	0,020	0,117
14	0,175	0,390	0,261	0,388

Spearmanovy korelační koeficienty:

Variable	nenad/nad=nad Spearman Rank Order Correlations (d2) MD pairwise deleted Marked correlations are significant at $p < .05000$			
	VA_SS	TA_SS	CE_SS	CELK_SS
2	0,163237	0,130504	0,156223	0,304212
3	-0,097580	0,060644	0,282702	0,263321
4	-0,024119	-0,268652	0,250480	-0,058173
5	-0,229689	-0,598607	-0,407624	-0,380031
6a	0,255789	0,137642	0,289278	0,341350
7	0,135084	0,208844	0,040753	0,089307
8	0,179176	0,263406	0,177423	0,254848
12	0,018597	-0,020815	-0,037347	-0,147434
13	-0,379295	-0,177000	-0,307099	-0,345578
15	0,320462	0,312818	0,615980	0,453561
16	0,153966	0,077811	0,201156	0,049159
19	0,305513	0,337219	0,552735	0,378129
21	0,177575	-0,098354	0,012949	-0,077727
22	-0,077575	0,090315	0,218295	0,218928
23	0,188598	0,382334	0,492014	0,322187
24	-0,429611	-0,125323	-0,017137	-0,149890
25	0,264200	0,046148	-0,296061	-0,190262
26	0,000000	0,041712	-0,087441	-0,142154
27	-0,061823	-0,015131	0,277533	0,269722
28	0,143837	0,286534	0,212115	0,085280
29	0,192893	0,304330	0,105278	0,023461
30	0,141983	0,023648	-0,049702	-0,131345
31	-0,192450	-0,172186	-0,270796	-0,561256
32	0,103669	0,351025	-0,328141	0,030470
35	-0,084453	-0,408188	-0,436143	-0,549172
36	-0,140016	-0,165201	-0,299924	-0,457448
37	-0,296247	-0,217994	-0,484692	-0,283605
38	-0,460522	-0,395568	-0,578457	-0,652570
39	-0,208611	-0,160878	-0,677876	-0,536039
40	-0,025927	-0,426335	-0,418683	-0,425178
41	0,049518	-0,036872	-0,111633	-0,196424
42	0,133164	0,164596	0,197918	0,093866
43a	0,018314	-0,103033	-0,210593	-0,136488
43b	0,025622	0,057365	-0,299785	-0,209033

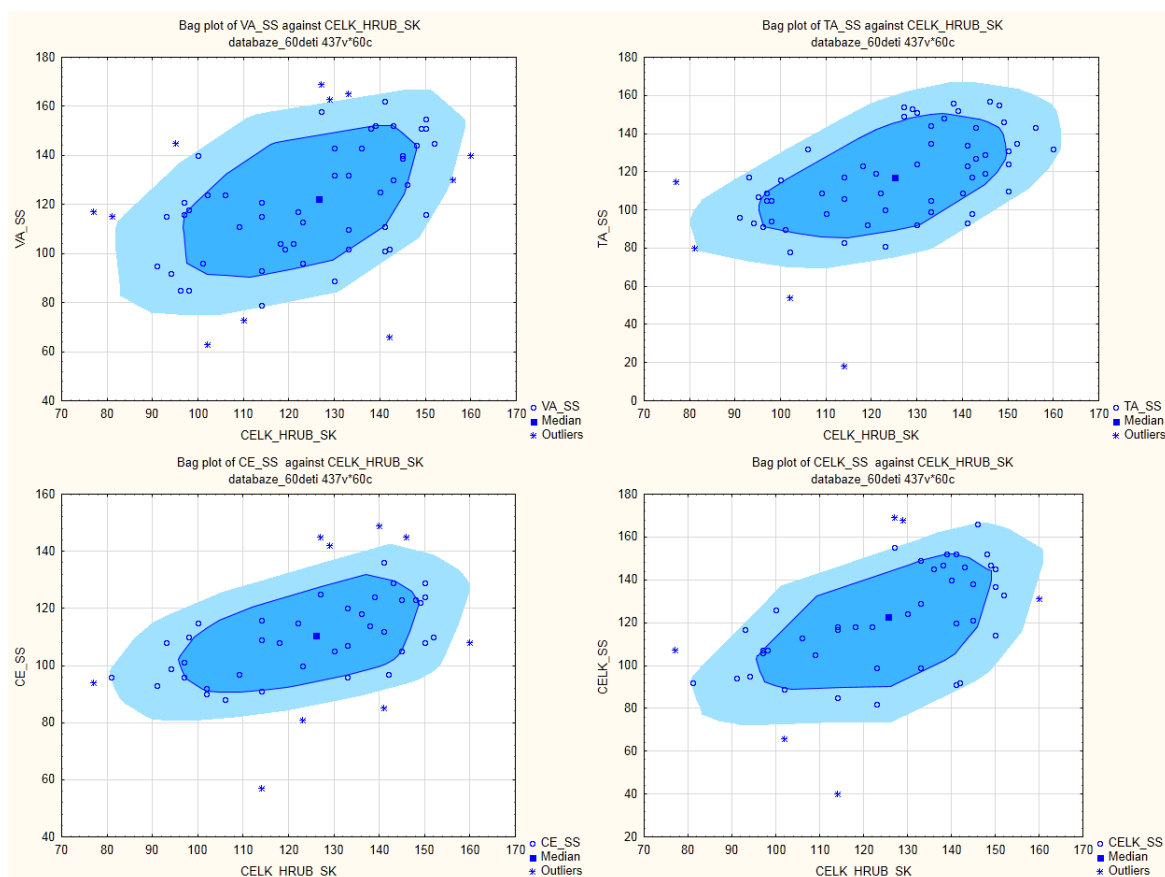
Pearsonove korelační koeficienty:

Variable	nenad/nad=nad Correlations (d2) Marked correlations are significant at $p < .05000$			
	VA_SS	TA_SS	CE_SS	CELK_SS
17	0,184723	0,128724	0,290045	0,314083
18	0,140439	0,106813	-0,057298	-0,032518
20	0,191315	-0,069429		
33	-0,258378	-0,274551	-0,520540	-0,383812
34	-0,233224	-0,285931	-0,144377	-0,211089
2_v	0,121172	0,164645	0,186580	0,342587
4_v	0,030007	-0,127247	0,221467	0,129173
5_v	-0,689369	-0,746601	-0,647115	-0,808249
6a_v	0,033488	0,030680	0,317419	0,300343
12_v	0,132138	-0,011850	-0,038501	-0,106698
13_v	-0,325919	-0,128744	-0,304929	-0,394648
15_v	0,185082	0,406276	0,533687	0,536872
16_v	0,476981	0,383453	0,675686	0,756318
19_v	0,497049	0,479047	0,555861	0,556374
20 b1-b4_v	0,262767	0,452774	0,368679	0,354486
21_v	0,165300	-0,007828	0,096337	0,034306
22_v	-0,036043	0,072019	0,320469	0,302012
23_v	0,269715	0,339203	0,485764	0,367559
24_v	-0,375316	-0,141778	0,142470	-0,068477
25_v	0,029394	-0,023625	-0,304250	-0,181712
26_v	0,187736	0,107379	0,004566	-0,014873
27_v	-0,103927	-0,004573	0,306154	0,222047
28_v	0,036043	0,162825	-0,083430	-0,077276
29_v	0,340180	0,299404	0,165479	0,194651
31_v	0,004992	-0,132631	-0,264858	-0,318476
35_v	-0,202212	-0,315007	-0,391001	-0,427442
36_v	0,124610	-0,094500	-0,266309	-0,247259
37_v	-0,197300	0,003961	-0,486213	-0,171021
38_v	-0,451559	-0,329290	-0,563060	-0,612454
39_v	-0,262244	-0,184743	-0,664137	-0,645375
40_v	-0,005051	-0,407190	-0,457943	-0,378395
41_v	0,156433	0,013285	-0,112381	-0,098377
42_v	-0,053811	-0,120508	-0,493731	-0,411045
43b_v	0,138856	0,230269	0,017770	0,101507

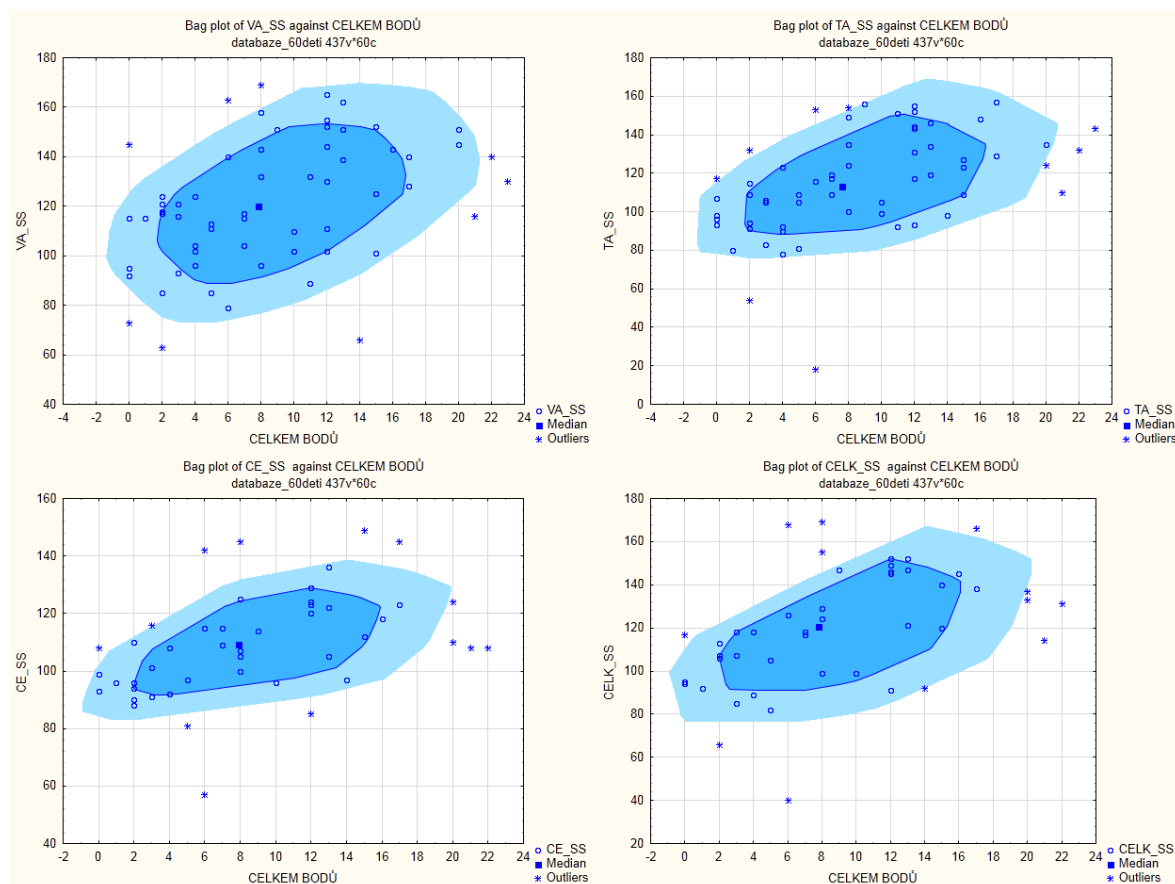
Příloha 4:

Ověření výskytu případných odlehlých hodnot Celkového hrubého a váženého skóre dotazníku PDPCQ

Bag ploty jednotlivých dvojic proměnných – Celkové hrubé skóre dotazníku PDPCQ a výsledky testu WJ IE (VA_SS, TA_SS, CE_SS a Celkových intelektových schopností CELK_SS)



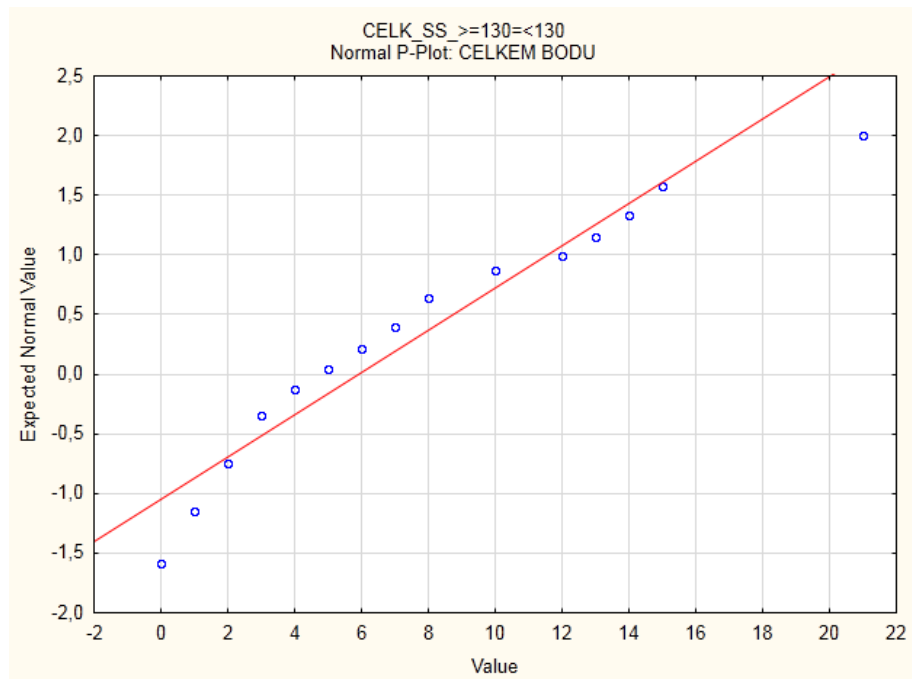
Bag ploty jednotlivých dvojic proměnných – Celkové vážené skóre dotazníku PDPCQ a výsledky testu WJ IE (VA_SS, TA_SS, CE_SS a Celkových intelektových schopností CELK_SS)



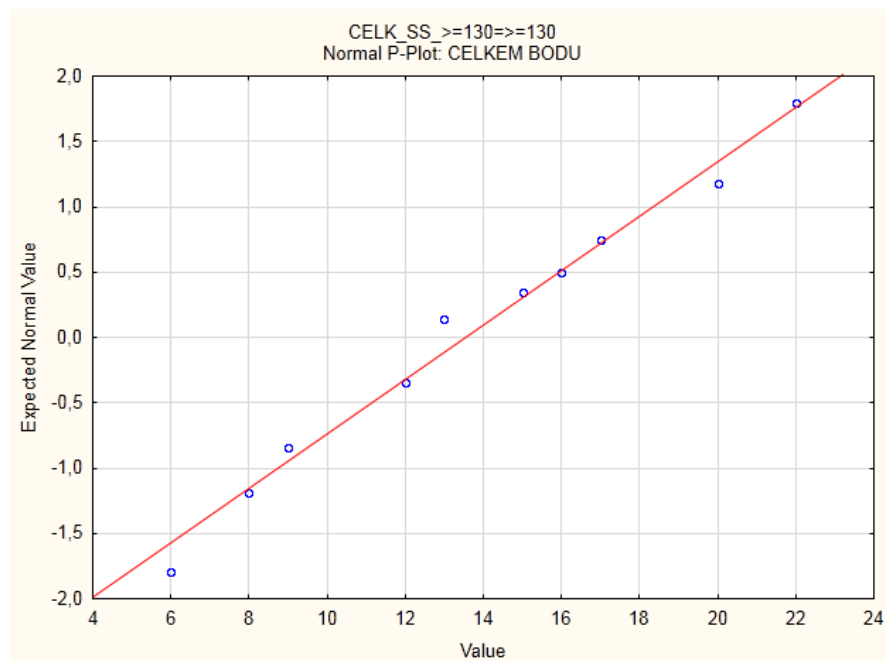
Příloha 5:

Ověření normality rozložení dat

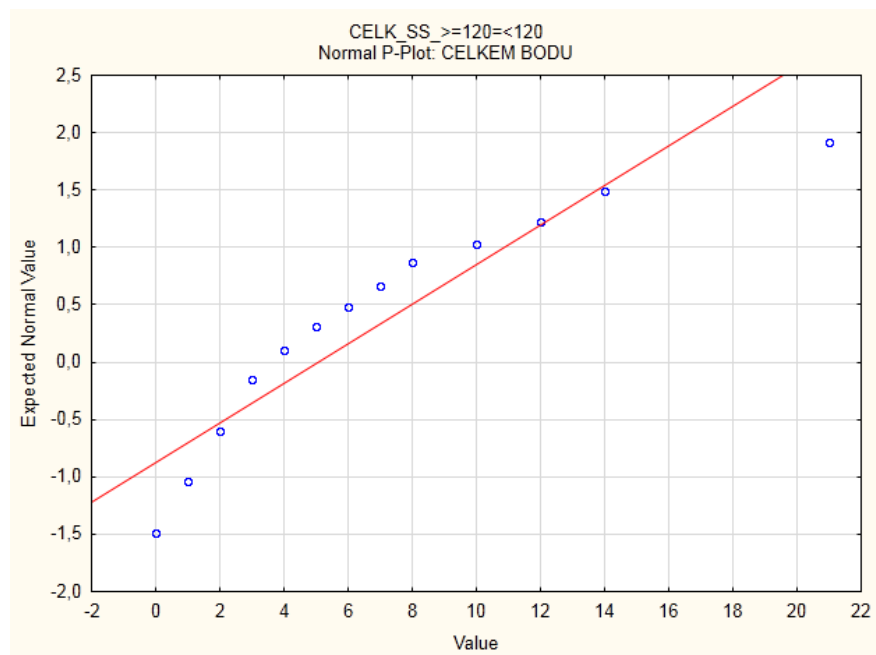
Normální pravděpodobnostní graf – celkový skór PDPCQ v podskupině $WJ < 130$:



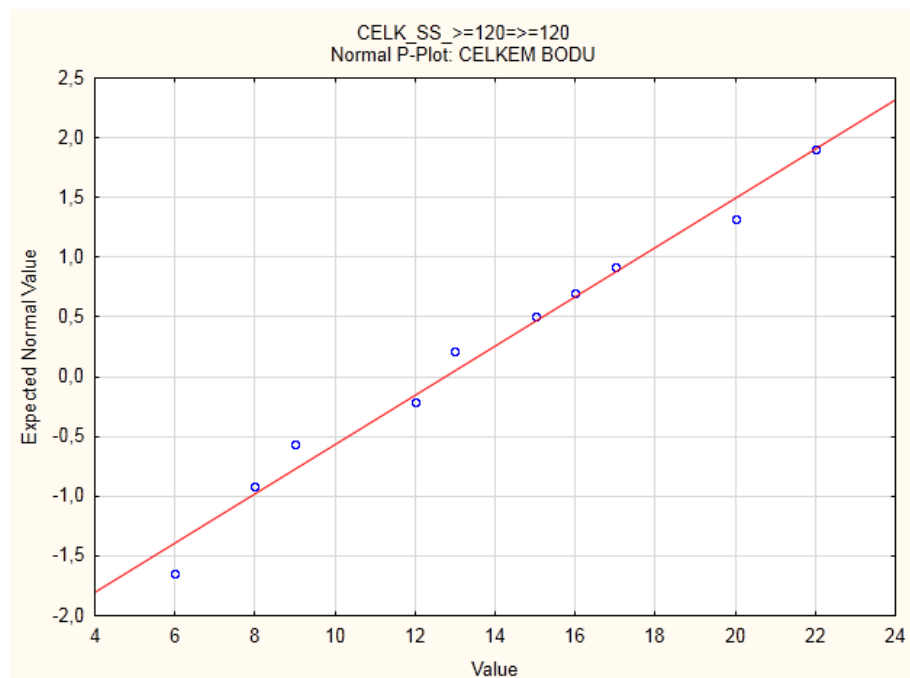
Normální pravděpodobnostní graf – celkový skór PDPCQ v podskupině $WJ \geq 130$:



Normální pravděpodobnostní graf – celkový skór PDPCQ v podskupině WJ<120:



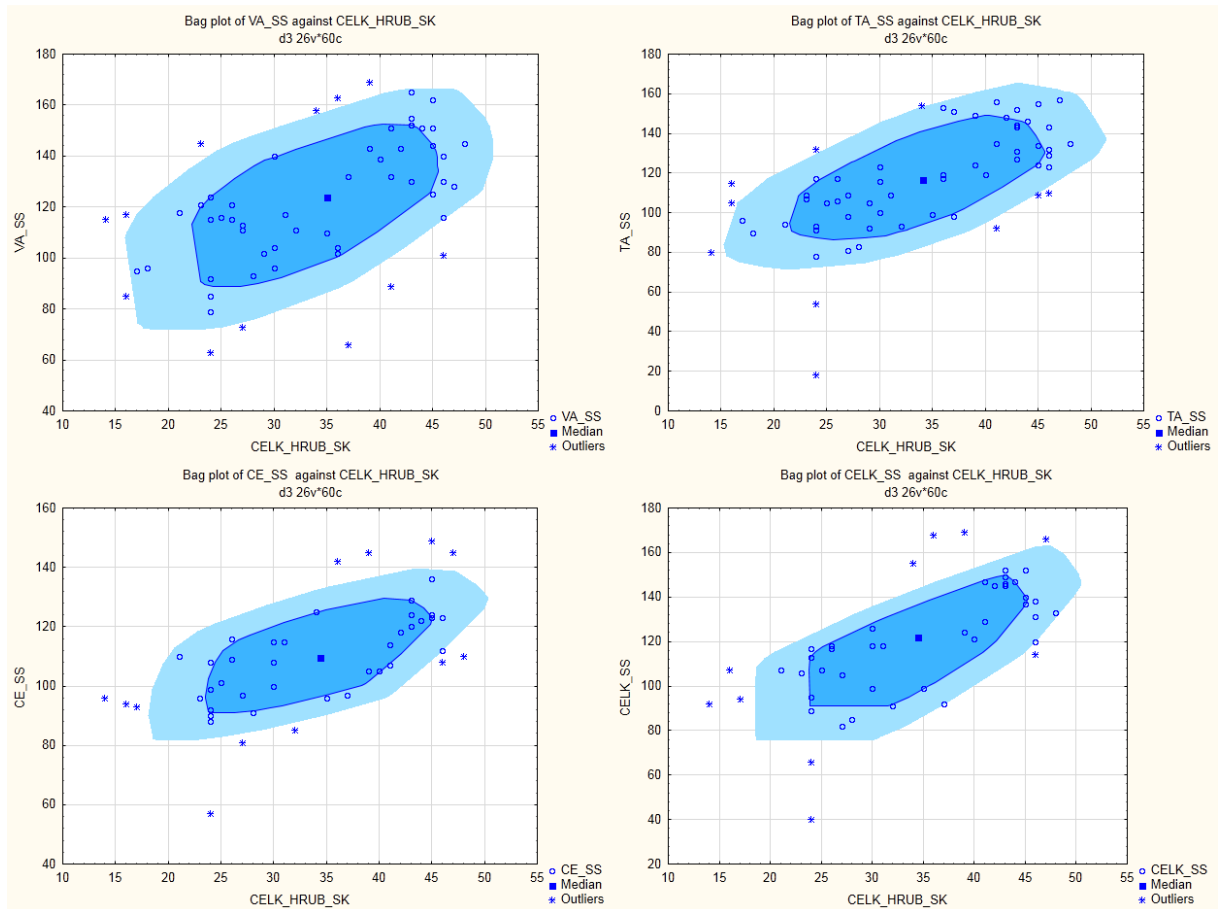
Normální pravděpodobnostní graf – celkový skór PDPCQ v podskupině WJ $\geq$ 120:



Příloha 6:

Ověření výskytu případných odlehlých hodnot Celkového hrubého skóre zkrácené verze dotazníku PDPCQ

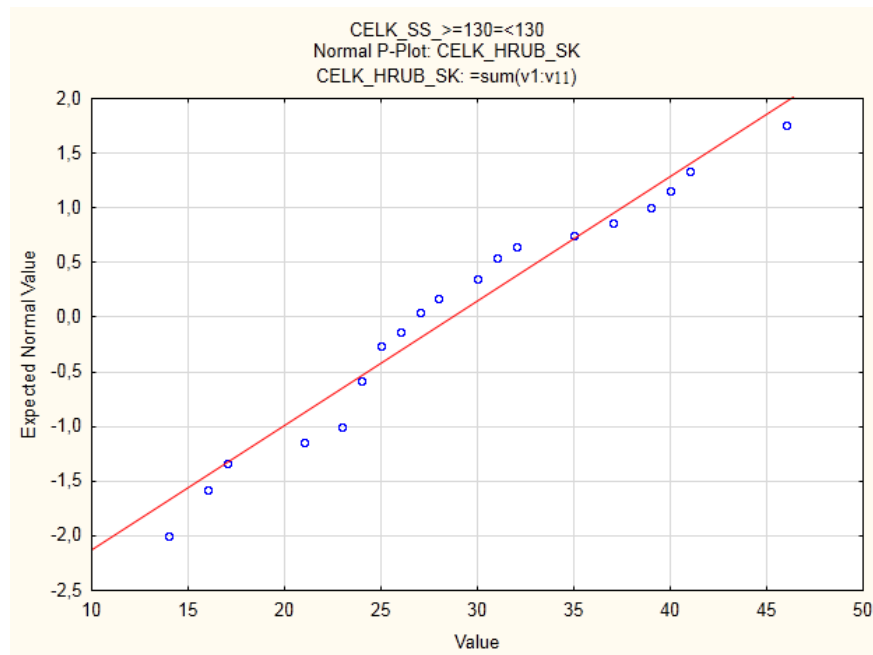
Bag ploty jednotlivých dvojic proměnných – Celkové hrubé skóre zkrácené verze dotazníku PDPCQ a výsledky testu WJ IE (VA_SS, TA_SS, CE_SS a Celkových intelektových schopností CELK_SS)



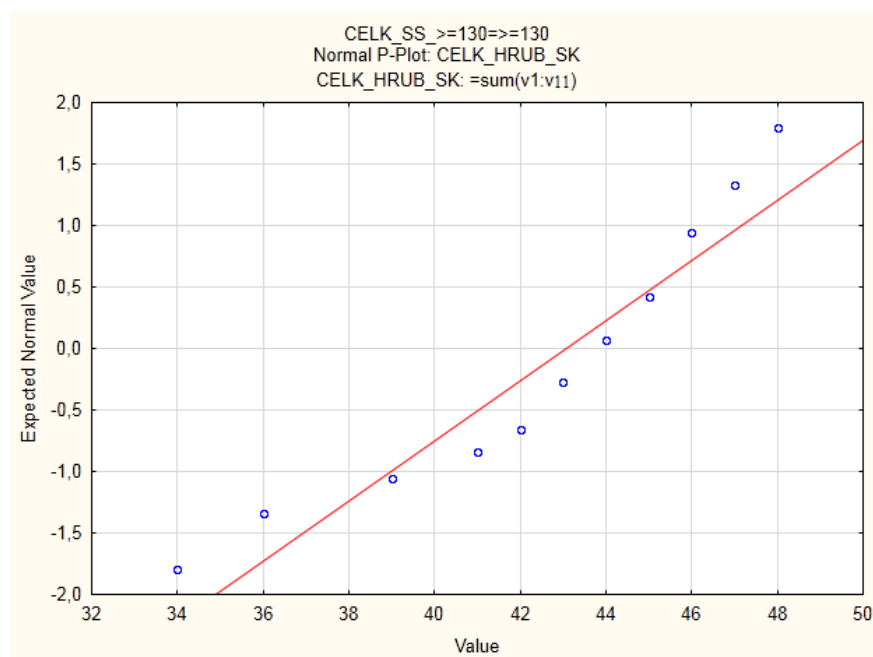
Příloha 7:

Ověření normality rozložení dat u zkrácené verze dotazníku PDPCQ

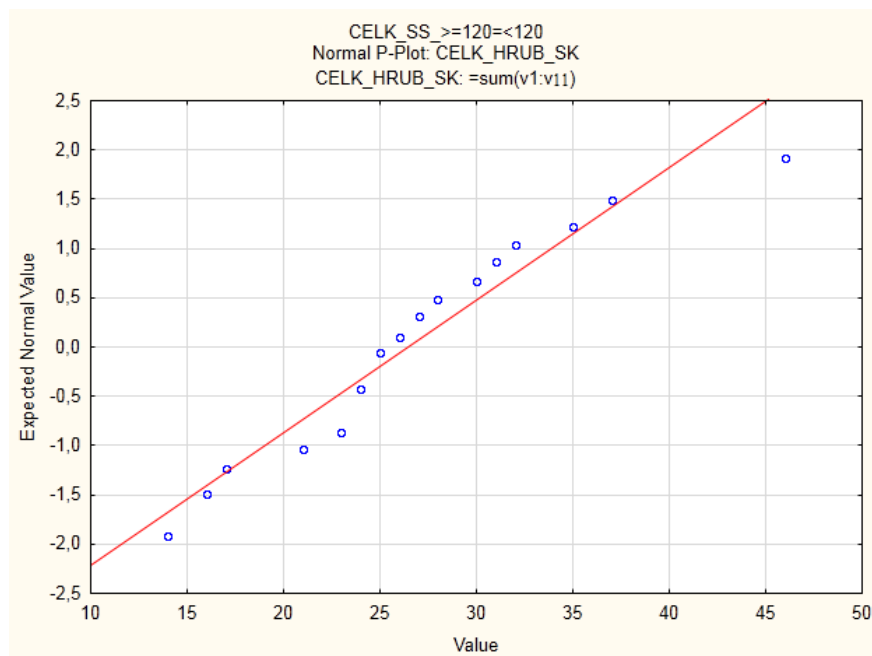
Normální pravděpodobnostní graf – celkový skóre zkráceného dotazníku PDPCQ
v podskupině $WJ < 130$:



Normální pravděpodobnostní graf – celkový skóre zkráceného dotazníku PDPCQ
v podskupině $WJ \geq 130$:



Normální pravděpodobnostní graf – celkový skór zkráceného dotazníku PDPCQ
v podskupině WJ<120:



Normální pravděpodobnostní graf – celkový skór zkráceného dotazníku PDPCQ
v podskupině WJ≥120:

