

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA PSYCHOLOGIE

VZTAH INTELIGENCE A NEUROTICHNOSTI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Lukáš Tolar

Specializace v pedagogice: Psychologie se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: Mgr. Vladimíra Lovasová, Ph.D.

Plzeň, 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 2014

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat paní Mgr. Vladimíře Lovasové, Ph.D. za odborné vedení, nápady, věčnou ochotu a za čas, který mi věnovala. Konzultace probíhaly v přátelské a na podněty bohaté atmosféře, čehož si velice cením. Rád bych poděkoval i respondentům, kteří se dobrovolně podíleli na výzkumu a bez kterých by práce nemohla vzniknout.

Obsah

ÚVOD	6
TEORETICKÁ ČÁST	
1 INTELIGENCE	7
1.1 VYMEZENÍ POJMU INTELIGENCE	7
1.2 RŮZNÁ POJETÍ INTELIGENCE	9
1.2.1 <i>Historický vývoj názorů na inteligenci</i>	9
1.2.2 <i>Gardnerova teorie mnohočetné inteligence</i>	14
1.2.3 <i>Triarchická teorie R. J. Sternberga</i>	15
2 MĚŘENÍ INTELIGENCE	17
2.1 ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI TESTŮ	18
2.1.1 <i>Standardizace</i>	19
2.1.2 <i>Objektivita</i>	19
2.1.3 <i>Reliabilita</i>	20
2.1.4 <i>Validita</i>	20
2.2 JEDNODIMENZIONÁLNÍ TESTY INTELIGENCE	21
2.3 KOMPLEXNÍ TESTY INTELIGENCE	22
2.3.1 <i>Wechslerovy testy inteligence pro dospělé</i>	23
2.3.2 <i>Amthauer – I-S-T 2000 R a ISA</i>	23
3 NEUROTICISMUS	25
3.1 TEMPERAMENT JAKO PODKLAD NEUROTICISMU	25
3.1.1 <i>Eysenckův temperamentový model osobnosti</i>	26
3.2 CHARAKTERISTIKA NEUROTICISMU	27
3.3 NEUROTICISMUS V KONTEXTU BĚŽNÉHO ŽIVOTA	29
4 MĚŘENÍ NEUROTICISMU	31
4.1 CATTELLŮV 16PF- 5	32
4.2 EYSENCKŮV OSOBNOSTNÍ DOTAZNÍK (EOD)	33
PRAKTICKÁ ČÁST	
5 PŘEHLEDOVÁ STUDIE	34
6 CÍLE A HYPOTÉZY	37
6.1 VĚCNÉ HYPOTÉZY	37
6.2 STATISTICKÉ HYPOTÉZY	38
7 POPIS VZORKU RESPONDENTŮ	38
8 ORGANIZACE SBĚRU DAT	39
8.1 DESIGN VÝZKUMU	39
8.2 POUŽITÉ PSYCHODIAGNOSTICKÉ NÁSTROJE	40
8.2.1 <i>ISA – Analýza struktury inteligence</i>	40
8.2.2 <i>EPQ – R</i>	42

8.3	POPIS ZPRACOVÁNÍ DAT.....	43
9	PREZENTACE ZJIŠTĚNÝCH VÝSLEDKŮ	45
10	SUMARIZACE A ODBORNÁ POLEMKA	52
	ZÁVĚR	56
	RESUMÉ	58
	ABSTRACT	59
	SEZNAM LITERATURY	60
	INTERNETOVÉ ZDROJE	62
	SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	64

Úvod

Intelligence se v dnešní době, kdy vzniká potřeba měřit výkon, stala velice frekventovaným pojmem. Zajímavé otázky však vyvstanou ve chvíli, kdy si uvědomíme, že intelligence je jen jednou proměnnou ve velice spleťtém systému psychiky, jejíž části se navzájem ovlivňují. Zajdeme-li dál, nalezneme dokonce strukturu samotné intelligence, která je měřitelná pomocí psychodiagnostických nástrojů.

Naše práce si klade za cíl zjistit, jakým způsobem je struktura intelligence ovlivňována neurotičností. Po studiu psychodiagnostických metod a světových výzkumů, které se zabývaly podobným tématem, jsme usoudili, že neurotičnost budeme popisovat a měřit pod pojmem neuroticismus. K měření struktury intelligence jsme použili test ISA, který nabízí nejen podrobnou analýzu jednotlivých složek intelligence, ale i možnost vypočítat celkový inteligenční kvocient. Pomocí osobnostního dotazníku EPQ-R jsme následně u respondentů zjistili úroveň neuroticismu.

V teoretické části práce se podrobně seznámíme s nejznámějšími teoriemi intelligence, které svými odlišnými přístupy pomůžou k hlubšímu pochopení tohoto fenoménu. Neuroticismus bude představen z pohledu jeho vzniku, projevů a dopadu na běžný život. Kromě jiného nabídne tato část práce i přehled metod, kterými je možné námi zkoumané faktory měřit.

Praktická část uvede čtenáře do problematiky pomocí přehledové studie, na kterou plynule naváže popis samotného výzkumu. Cílem je nalézt odpovědi na otázky: „Jaký je vztah mezi neuroticismem a inteligencí?“ a „Které složky intelligence jsou neuroticismem ovlivňovány více a které méně?“. Data jsme zpracovali pomocí popisné a statistické analýzy, přičemž doufáme, že způsob prezentace výsledků napomůže k maximální možné orientaci čtenáře.

Teoretická část

1 Intelligence

1.1 Vymezení pojmu inteligence

Intelligence, jako taková, je velice obtížně definovatelný pojem, a to především proto, že každá definice tohoto pojmu vychází z teorie, která vymezuje, co to znamená být inteligentní. Jedná se o jeden z nejdiskutabilnějších pojmů v psychologii vůbec (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 504).

Podle Sternberga je inteligence pojmem, který v podstatě propojuje celou kognitivní psychologii. Každý z nás má nějakou svou představu o tom, co to znamená „být chytrý“, každý má tedy vlastní implicitní představu. „*Co však inteligence je? V roce 1921 položili tuto otázku vydavatelé časopisu Journal of Educational Psychology čtrnácti proslulým psychologům. Jejich odpovědi byly sice různé, nicméně je bylo možné shrnout do dvou základních skupin. Intelligence zahrnuje schopnost: a) učit se ze zkušenosti, b) přizpůsobovat se svému prostředí*“ (Sternberg, 2002, str. 502).

Podle Gardnera (1999, str. 90) musí inteligence obsahovat soubor schopností řešit problémy. Inteligence jako samostatný fenomén by tedy měla splňovat dvě podmínky. Jednak by měla umožňovat člověku vyřešení skutečných problémů a v případě potřeby udělat něco účinného, avšak měla by i obsahovat potenciál problémy nejen nalézat, ale i řešit, čímž inteligence položí základ pro získávání nových vědomostí. Autor dále zdůrazňuje, že inteligence je schopností řešit problémy nebo vytvářet určité produkty, které jsou důležité pro určitou kulturu.

Piaget (1999, str. 23) rozebírá inteligenci z pohledu adaptace organismu na prostředí a jejich vzájemné interakce. „*...inteligence představuje stav rovnováhy, k němuž směřují všechny postupné adaptace senzomotorické a poznávací a též všechny asimilační a akomodační styky mezi organismem a prostředím.*“

Někteří psychologové (např. Binet, Wechsler) považovali inteligenci za globální vlastnost, která umožňuje účelně jednat, racionálně myslet a účinně se vyrovnávat s prostředím (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 510).

H. J. Eyseneck (in Nakonečný, 1998, str. 101) chápal inteligenci jako velice komplexní schopnost, která umožňuje člověku vyrovnávat se s životními úkoly. Její jádro podle něj tvoří kognitivní dispozice, ale uplatňují se v ní i další faktory osobnosti. Eyseneck pro své pojetí stanovil tzv. „znaky inteligentního chování“: „1. *dobrá orientace a dobré myšlení, tj. soudnost, pohotovost a přesné vyjadřování, 2. ostré vnímání a dobrá paměť (tj. pohotovost a přesné vybavování informací z paměti), 3. koncentrované zaměření na daný objekt činnosti s pružným, rychlým a správným myšlením.*“

Do jisté krajnosti zašel podle Sternberga Edward Boring, který definoval inteligenci jako to, co se měří příslušnými testy. Sternberg uvádí, že tato definice je „*bohužel kruhová, neboť říká, že inteligence je to, co se testuje, nicméně to, co se testuje, je dáno povahou inteligence*“ (Sternberg, 2002, str. 503). Za zajímavé považujeme i vyjádření Spearmana (in Hartl, Hartlová, 2009, str. 233), který roku 1927 prohlásil, že „*slovo inteligence je pouhý zvuk, slovo s tolika významy, že nakonec nemá žádný.*“

Jak je vidět, definice inteligence jsou velice různorodé. Většinou je však inteligence považována za určitou schopnost přizpůsobovat se měnícím podmínkám prostředí a řešit nejrůznější problémy. Někteří ji považují za obecnou vlastnost, která ovlivňuje všechny ostatní procesy, jiní vytvářejí faktorové teorie inteligence. Nesnadnost přesně definovat tento pojem shrnuje ve své knize Gardner (1999, str. 89). „*Hned na počátku si musíme přiznat, že neexistuje a ani nemůže existovat jediný nevyvratitelný a všeobecně přijímaný seznam lidských inteligencí.*“

Definice inteligence v podstatě není nikdy jednotná. Za nezbytné tedy považuji zařazení následující kapitoly, která prostřednictvím jednotlivých přístupů ke studiu inteligence představí tento fenomén z různých úhlů pohledu.

1.2 Různá pojetí inteligence

1.2.1 Historický vývoj názorů na inteligenci

Od dob vzniku městských států ve starém Řecku je ve společnosti utvářen názorový proud, který zdůrazňuje existenci a důležitost mentálních schopností. Tyto schopnosti jsou označovány různými termíny, jako jsou například rozum, inteligence nebo myšlení.

Gardner (1999, str. 37) se domnívá, že se schopnosti, které se uplatňují v poznávacím procesu, cení proto, neboť lidé neustále hledali odpověď na otázku co je člověk. Do centra pozornosti se tak dostala lidská touha po poznání – „*Ten, kdo používá svých mentálních schopností, patří k nejváženějším osobám své doby, ať už se jedná o Platonova vládce-filozofa, hebrejského proroka, vzdělaného písaře ve středověkém klášteře nebo vědce ve výzkumné laboratoři. Sokratovo „Poznej sám sebe“, Aristotelovo „Všichni lidé od přírody pahnou po poznání“ a Descartovo „Myslím, tedy jsem“ jsou výroky, které můžeme vepsat do záhlaví celé naší civilizace.*“

Během let vznikl v kultuře určitý rozpor. Po staletí byly vedle rozumu ceněny také láska a víra. Tyto ctnosti byly chápány jako protipól cesty za poznáním – byly považovány za neslučitelné s rozumem. Mezi badateli můžeme snadno vystopovat dva protichůdné přístupy k lidské mysli. Jedni chápou lidský intelekt jako jeden celek, jako celistvou schopnost. Tento směr dále říká, že se každý jedinec narodil s určitou mírou inteligence a může tak být zařazen na určité místo či stupeň podle daného intelektu. Podle Gardnera však existuje stejně úctyhodná tradice západního světa, která velebí mnoho částí lidské mysli. Mezi těmito psychology najdeme takové, kteří věří, že úroveň intelektu lze vlivem tréninku a prostředí měnit a zlepšovat. Za jistého předchůdce testování inteligence autor považuje Franze Josefa Galla, zakladatele oboru frenologie, jehož práci zařazujeme do období druhé poloviny 18. století. Klíčovou myšlenkou frenologie je rozmanitost tvarů lebek. Tvar lebky odrážel zároveň velikost a tvar mozku (Gardner, 1999, str. 37-43).

Gall spolu se svým kolegou J. Ch. Spurtzheimem zkoumali hlavy stovek pacientů, vězňů apod. a zmapovali celkem 37 oblastí mozku. V těchto částech mozku byly hypoteticky umístěny některé specifické duševní vlastnosti, mezi nimiž nechyběla např. laskavost nebo zamilovanost. Spurtzheim poté na základě údajů vyčtených z lebky poskytoval lidem rady, které se týkaly nejrůznějších osobních problémů. Tento vědecký postup získal v USA obrovskou popularitu (Plháková, 2006, str. 83).

Ve frenologické nauce dnes můžeme zaznamenat mnoho chybných předpokladů. V dnešní době je známo, že velikost mozku s intelektem jedince nijak přímo nesouvisí. Přestože nemůžeme přehlížet chyby a omyly v Gallových tvrzeních, dopustili bychom se velké chyby, kdybychom jeho učení zavrhlí úplně. „*Gall byl vlastně jedním z prvních moderních vědců, kteří tvrdili, že různé části mozku slouží různým funkcím*“ (Gardner, 1999, str. 44).

Prvním, kdo se pokusil vytvořit testy intelektových schopností, byl matematik a přírodovědec Francis Galton. Individuální rozdíly ho začaly zajímat v době, kdy se seznámil s evoluční teorií svého bratrance Charlese Darwina (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 506).

Hunt (2010, str. 204) ve své knize uvádí, že Darwin totiž ve svém slavném díle „O původu druhů“ popsal domněnku, že jsou mezi všemi členy určitého druhu drobné dědičné variace a že se vývoj uskutečňuje přirozeným výběrem vhodných členů. Galton tuto teorii převedl na vývoj lidského druhu. Jelikož považoval inteligenci za primárně vrozenou, odůvodňoval to tím, že „*vývoj lidského druhu se uskutečňuje prostřednictvím přirozeného vývoje osob s lepším myšlením, které svou dědičnou mentální převahu předají svým potomkům.*“

Galton byl tedy přesvědčen, že některé rodiny jsou biologicky nadřazené. Jelikož je známo, že veškeré informace získáváme prostřednictvím smyslů, měl Galton za to, že lidé s citlivějším a přesnějším vnímáním mají také vyšší inteligenci. Tuto senzoricou výjimečnost si podle něj lidé předávají z generace na generaci. Galton také sestavil test, který měřil například reakční dobu, zrakovou ostrost nebo obvod hlavy. Jeho zaujetí dědičností inteligence ho zavedlo až k myšlence, že intelektové schopnosti lidské rasy lze dlouhodobě zlepšovat prostřednictvím výběrového rozmnožování, tedy eugeniky. Jeho testy v podstatě nic neukázaly, a proto nebyly nijak zvlášť užitečné. Galton však vymyslel korelační koeficient (používal ho při porovnávání jednotlivých naměřených hodnot), a ten hraje v psychologii dodnes významnou roli (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 506-507).

První testy inteligence, které se podobaly moderním testům, vytvořil francouzský psycholog Alfred Binet (1857 – 1911). Ve Francii byla v té době totiž zavedena povinná školní docházka, což přinášelo nový problém. Do té doby zůstávali méně nadaní žáci doma, nyní se však museli učitelé vyrovnat s velkým rozsahem mentálních schopností u žáků. Francouzská vláda tedy pověřila Bineta, aby vytvořil test, jenž by umožnil odhalit

málo nadané děti, kterým by školní docházka neprospěla (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 507).

Binet na tomto projektu spolupracoval s dalším francouzským psychologem, Theodorem Simonem. Binet tedy pojal inteligenci (vzhledem k jeho úkolu) jako funkci schopnosti učit se ve škole. Podle Binetových slov je tedy klíčem k inteligenci úsudek, nikoli psychofyzická zdatnost, síla nebo obratnost. V tomto pojetí tvoří inteligentní myšlení tři odlišné složky: zaměření, kritičnost a adaptace. *„Zaměření znamená povědomí o tom, co se má dělat a jak. Adaptace se týká volby strategie, která bude vhodná pro řešení úlohy, a sledování této strategie v průběhu jejího užívání. Kritičnost je schopnost kritizovat vlastní myšlenky a činy“* (Sternberg, 2002, str. 504).

Podle Sternberga (2002, str. 505) byla Binetova představa kritičnosti předvídavá. V současnosti jsou totiž metakognitivní procesy považovány za klíčový aspekt inteligence. V průběhu vyvíjení testů museli Binet se Simonem vyřešit také otázku, jakým způsobem budou naměřenou hodnotu u vyšetřovaného dítěte porovnávat s dalšími dětmi, které mají stejný chronologický (fyzický) věk. Klíčem k tomu byl způsob, jak určit tzv. mentální věk dítěte – průměrnou úroveň inteligence pro osobu určitého věku. Německý psycholog William Stern tedy navrhl, abychom lidskou inteligenci hodnotili použitím inteligenčního kvocientu (IQ) – podílu mentálního věku (MV) a chronologického věku (CV) násobenému číslem 100. Tento podíl lze matematicky vyjádřit výrazem $IQ = MV/CV \cdot 100$. Tento způsob výpočtu se však časem ukázal jako chybný. Tuto neadekvátnost dobře vyjadřuje ve své knize Sternberg: *„Kupříkladu růst mentálního věku se kolem 16 let zpomaluje. Osmileté dítě s mentálním věkem 12letého je velmi chytré. Máte však pocit, že 40letý jedinec s mentálním věkem 60letého člověka je podobně inteligentní, protože je IQ čtyřicátníka stejné jako v předchozím případě? Co znamená mentální věk 60 let?“*

Rostoucí zkušenosti s měřením inteligence vedli badatele k tomu, že se postupně odvrátili od konceptu mentálního věku a začali zkoumat, jak je inteligence rozložena uvnitř populace určitého věkového rozpětí. V současné době se ve většině testů inteligence pro dospělé užívá tzv. deviační IQ, které je založené na normální distribuci. Tu lze znázornit Gaussovou křivkou zvonovitého tvaru (Plháková, 2006, str. 113).

Na Binetovu a Simonovu práci navázali další. Lewis Terman ze Stanfordovy univerzity vytvořil standardní inteligenční test, který se užívá dodnes – Stanford-Binetův test inteligence. Konkurenčním testem se v té době stal Wechslerův test – Wechslerova inteligenční škála pro dospělé. Tento test byl později vyvinut i pro potřeby měření dětí (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 509).

Tyto testy budou popsány v jiné kapitole této práce. Nyní je důležité, že Wechsler (1958 in Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 510) věřil, stejně jako Binet, že inteligence je jádrem každodenního života. Ačkoli obsahovaly tyto testy mnoho typů položek, všiml si Binet, že chytré děti měly obvykle ve všech položkách lepší výsledky než hloupé děti. Vyvodil z toho tedy, že rozdílné úkoly v podstatě testují určitou základní schopnost. Také Wechsler se domníval, že „*inteligence je celková, neboli globální schopnost jedince účelně jednat, racionálně myslet a účinně se vyrovnávat s prostředím.*“

Naprosto odlišné pojetí inteligence představuje tzv. faktorový přístup. Psychologové, kteří jsou zastánci tohoto přístupu, v podstatě pochybují o tom, že existuje něco jako „obecná inteligence“. V zásadě se domnívají, že inteligenční testy měří různé schopnosti, které jsou na sobě relativně nezávislé. (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012). Psychologové, které zajímala struktura inteligence, se spoléhali na tzv. faktorovou analýzu jako na nástroj svého výzkumu. „*Faktorová analýza je statistická metoda rozdělení pojmového konstruktů – v tomto případě inteligence – do většího počtu hypotetických faktorů nebo schopností, o nichž badatelé předpokládají, že jsou podkladem individuálních rozdílů v míře, s níž různí lidé zvládají testy.*“ Tato metoda je založena na zkoumání korelace. Základní myšlenkou je, že rostoucí míra vzájemné korelace testů vypovídá o tom, že roste pravděpodobnost faktu, že je měřen stejný jev. Za tvůrce faktorové analýzy je považován Charles Spearman (1863-1945). Odborníci se na použití postupu faktorové analýzy obecně shodli, výsledné faktorové struktury se však mezi jednotlivými psychology lišily (Sternberg, 2002, str. 509).

Spearman například jako první vyslovil předpoklad, že každý člověk má různě vysoký obecný inteligenční faktor. Nazval ho „g“ – podle výrazu „general intelligence factor“. Podle Spearmana na velikosti hodnoty faktoru „g“ závisí fakt, zda konkrétního člověka označíme jako obecně chytrého, či obecně hloupého. V jeho pojetí však existují ještě podřadnější faktory, označované jako „s“. Tyto faktory zastupují konkrétní schopnosti. Inteligenci testovaného pak tedy určuje hodnota „g“ a hodnoty různých faktorů „s“. „*Např. výkon v matematice je funkcí obecné inteligence a matematických schopností*“ (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 510).

Otázkou inteligence se později zabýval i Louis Thurstone (1887-1955). Ten nesouhlasil se Spearmanovým tvrzením, že je jádrem inteligence pouze jediný faktor. Thurstone namísto toho určil faktorů sedm. Jsou jimi: 1. chápání slov, 2. slovní

plynulost/pohotovost, 3. induktivní usuzování, 4. prostorová vizualizace, 5. početní faktor, 6. paměť a 7. rychlost vnímání (Sternberg, 2002, str. 509).

Faktorová analýza přinesla mnoho zajímavých koncepcí. Za zmínění určitě stojí ještě Guilfordova a Cattelova práce. Guilford rozpracoval model inteligence, který v jedné své verzi obsahuje dokonce 120 faktorů. Součástí jeho teorie byl názor, že lze každou pozorovatelnou schopnost vyjádřit příslušně vymezenou myšlenkovou operací. Každá operace pak pracuje s určitým obsahem – informačním materiálem. Guilford tedy popsal 5 typů operací, 4 typy materiálů a 6 typů výtvorů. Na základě těchto pojmů vytvořil teoretický model kostky, která je složena ze 120 položek. Každá položka odpovídá jedné základní schopnosti, která má trojitou charakteristiku: a) podle příslušnosti ke skupině, b) podle informačního obsahu a c) podle vytváření kategorie výsledků. Guilford tuto práci považoval za určitou psychologickou analogii Mendělejevovy periodické soustavy prvků. Jeho práce byla však mnohými psychology považována za příliš složitou (Ruisel, 2000, str. 29-30).

Závěrem této historie přístupů se podíváme na koncepci R. B. Cattela (in Ruisel, 2000, str. 27-28). Tento psycholog byl studentem již zmíněného Ch. Spearmana. Přestože je znám spíše pro výzkumy v oblasti osobnosti, přinesl do psychologie inteligence důležité dělení. V zásadě totiž se svým učitelem souhlasil v tom, že mentální testy vyjadřují kombinaci všeobecného a specifického faktoru. Tento faktor ale rozdělil na dvě části – na fluidní a krystalizovanou inteligenci. Fluidní inteligenci chápeme jako schopnost vnímat vztahy nezávisle na předcházející zkušenosti, jinými slovy se jedná o určitý potenciál k řešení problémů. Krystalizovaná inteligence je naproti tomu mentální schopností, která je závislá na předcházejících zkušenostech. Závisí tedy na úspěšnosti ve slovních analogiích, na všeobecné informovanosti a na úrovni slovní zásoby.

I když mezi fluidní a krystalizovanou inteligencí existují rozdíly, nedá se mluvit o jejich nezávislosti. Krystalizovaná inteligence je v podstatě závislá na úrovni inteligence fluidní, protože se člověk s dobrou fluidní inteligencí lépe učí, avšak vždy je potřeba podpořit tento vztah dostatečně podnětným prostředím. Cattel též předpokládal, že fluidní inteligence je více ovlivněna dědičností. Rozdíl můžeme najít i v důsledcích poškození mozku. Fluidní inteligence je poškozením ovlivněna bez ohledu na oblast poškození a to více méně proporcionálně s rozsahem poškození, zatímco krystalická inteligence může být poškozena lokálněji (Ruisel, 2000, str. 28-29).

V následujících podkapitolách se podíváme na některé soudobé koncepce inteligence.

1.2.2 Gardnerova teorie mnohočetné inteligence

Howard Gardner (nar. 1943) rozpracoval tuto teorii v podstatě jako přímé zpochybnění „klasických“ pohledů na inteligenci, které se na tento fenomén dívají jako na schopnost logického uvažování. Gardnera k tomu přivedlo především zjištění, že existuje velká rozmanitost rolí dospělých lidí v různých kulturách (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 511).

Takto se k tomu vyjadřuje v úvodu své knihy (1999, str. 9) sám autor: „*Svou práci na knize „Dimenze myšlení“ jsem chápal hlavně jako součást své výzkumné práce na poli vývojové psychologie a v širším kontextu i jako příspěvek k rozvoji dalších psychologických oborů. Měl jsem v úmyslu rozšířit pojetí inteligence tak, aby nevycházelo jenom u výsledků testů „tužka-papír“, ale také ze znalosti lidského mozku a z rozdílů, se kterými se setkáváme v různých kulturách.*“

Na základě svých zkušeností dospěl k názoru, že neexistuje jen jedna vše podmiňující duševní schopnost, ale řada různých a vzájemně propojených typů inteligence. Gardner stanovil těchto 7 samostatných a na sobě nezávislých typů inteligence: „1. *Lingvistická inteligence*“ – tato inteligence je spojena s řečovými schopnostmi a mechanismy, spojenými s fonologií, syntaxí a sémantikou. „2. *Hudební inteligence*“ – hudební inteligencí chápeme schopnost chápat, vytvářet a zprostředkovávat mechanismy zvuku, jakými jsou např. výška, rytmus a barva zvuku. Jednotlivé mechanismy zároveň chápat jako celistvé zvukové významy. „3. *Logicko-matematická inteligence*“ – je v podstatě schopností abstraktního myšlení. Tato inteligence předpokládá dovednost používat a vnímat vztahy v nepřítomnosti činnosti nebo objektů. „4. *Prostorová inteligence*“ – do této inteligence patří schopnost vnímat zrakové a prostorové informace. Tyto informace pak přetvářet, modifikovat, pohybovat jimi a otáčet je. „5. *Tělesně-kinestetická inteligence*“ – je schopností využívat k řešení problémů nebo vytváření produktů všechny části těla. Její součástí je i ovládání jak hrubé, tak i jemné motoriky a schopnost manipulovat s předměty. „6. *Intrapersonální inteligence*“ – je zjednodušeně vyjádřeno schopnost rozlišovat své motivy, pocity a záměry. „7. *Interpersonální inteligence*“ – je v podstatě aplikací předešlé inteligence na interakci s lidmi. Jedná se o schopnost poznávat a rozlišovat pocity, záměry a přesvědčení druhých. (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 512)

Tyto inteligence se podle Gardnerových slov (1999, str. 15-16) různě překrývají a doplňují. Člověka, který byl obdařen hudební inteligencí, bude zřejmě obor hudby

přitahovat a pravděpodobně v něm bude i úspěšný. V tomto oboru se však uplatňují i jiné inteligence (např. tělesně-pohybová nebo intrapersonální) a stejně tak má hudební inteligence uplatnění i jinde, například v tanci.

Každá kompetence se vyvíjí poměrně nezávisle a různou rychlostí. Přiměřenou lingvistickou kompetenci lze například získat i nižším vzděláním, zatímco hudební kompetence vyžaduje delší odbornou přípravu. Jazyk se rozvíjí u každé osoby poměrně rychle, zatímco rychlost a obsah hudebního vývoje mezi jedinci kolísá (Rusiel, 2000, str. 28-29).

Gardner (in Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 512) k této teorii dále poznamenává, že schopnosti dospělých lidí v nejrůznějších kulturách jsou kombinacemi jednotlivých druhů inteligencí. Pro každého je tedy typická jeho vlastní kombinace relativně silnějších a slabších typů inteligence. Obvyklé testy inteligence jsou podle autora sice dobrými predikátory školní úspěšnosti, nic ale nevypovídají o pozdějším uplatnění v pracovním životě. Úroveň některých dalších schopností (např. interpersonální inteligence) potom může vysvětlit, proč někteří lidé s vynikajícími studijními výsledky v pracovním prostředí naprosto selžou, zatímco z méně úspěšných studentů se mohou stát vůdci.

Tato koncepce je samozřejmě kritizována a na tuto kritiku odpovídá autor ve své knize. Závěrem výkladu této bezpochyby zajímavé teorie přidáváme Gardnerova (1999, str. 21-23) pozitivní očekávání: *„Předpokládám, že v kontroverzních bodech teorie rozmanitých inteligencí bude pokračovat živá výměna názorů, a doufám, že se teorie bude dále rozvíjet. ... Nepochybují o tom, že teorie rozmanitých inteligencí bude i nadále ovlivňovat vývoj pedagogiky. Jsme svědky toho, jak se vliv této teorie neustále rozšiřuje. ... Výzkum dimenzí myšlení – samostatných inteligencí – považuji v současné době za nejlepší východisko k vysvětlení problematiky lidského myšlení. Musíme se však také naučit, jak tyto inteligence sladit dohromady a jak je využívat k prospěšným cílům.“*

1.2.3 Triarchická teorie R. J. Sternberga

Tato teorie zdůrazňuje vztah rozumových schopností k vnitřnímu a vnějšmu světu stejně tak jako k jeho zkušenostem. Jeho teorie se skládá ze tří částí neboli subteorií. Jsou jimi: „*složková subteorie*“ (zaměřená na myšlenkové procesy), „*zkušenostní subteorie*“

(vliv zkušeností na inteligenci) a „kontextová subteorie“ (uvažuje o vlivu prostředí a kultury). Nejvíce rozvinutou subteorií je subteorie složková. Ta tedy rozebírá složky myšlení a Sternberg (in Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 514) popsal jejich tři typy:

a) „*Metakomponenty*“ – slouží k plánování, řízení, sledování a následnému vyhodnocování všech procesů v průběhu řešení určitého problému. Samotný Sternberg (1985) označil tyto komponenty jako analytické schopnosti. Když tedy například máme připravit slavnostní večeři pro rodinu, musíme celou akci naplánovat, sledovat její průběh (příprava jednotlivých chodů apod.) a na závěr vše stihnout včas a zhodnotit.

b) „*Výkonové komponenty*“ – tyto komponenty uskutečňují strategie zaměřené na řešení problémů. Autor teorie je označuje jako kreativní schopnosti.

c) „*Komponenty získávání znalostí*“ – spojují, kódují a srovnávají informace v průběhu řešení problému. Sternberg je označil jako praktické schopnosti. Jedná se tedy o systematickou práci s informacemi.

Uvedené složky jsou na sobě závislé a jsou provázané. Každá z nich se tedy při řešení problému dostává do „hry“. Sternberg (in Ruisel, 2000, str. 35) dále, podobně jako Gardner, upozorňuje na některé jedince, kteří i přes vynikající výsledky na akademické půdě selhávají při řešení praktických problémů, neboť nedokážou své schopnosti adekvátně použít. Zde totiž hraje roli i kontext myšlenkových operací a strategií – kontextová subteorie.

Kontextová teorie se tedy zabývá především kognitivní činností, která je potřebná, aby se jedinec dokázal zařadit do kontextů svého prostředí. Tato subteorie je soustředěna na tři duševní procesy: adaptaci, výběr a přetváření reálného prostředí. Podle autora tedy člověk nejprve hledá způsoby, jak se na prostředí adaptovat a není-li to možné, snaží se prostředí přetvářet, tak aby se do něj lépe zařadil a nebo hledá prostředí jiné. Jako příklad můžeme uvést manželského partnera, který je nešťastný a nedokáže se situaci přizpůsobit. Takovýto muž bude zřejmě volit jiné prostředí (rozvod) nebo vyhledá poradce (přetváření prostředí) (Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 514).

Jako další významné teorie inteligence můžeme jmenovat například Ceciho bioekologickou teorii, která v podstatě tvrdí, že inteligence závisí na interakci mezi mnohočetnými kognitivními potencionály a dobře uspořádanou vědomostní základnou nebo Andersenovu teorii inteligence, která říká, že individuální rozdíly vyplývají z rozdílů v základním mechanismu zpracování informací. Velkým přínosem pro studium inteligence byla jistě i práce Jeana Piageta, který navázal na práci dvojice Binet-Simon a vnesl do

studia intelektových schopností nový pohled. Podle jeho mínění testy inteligence s určitou přesností předpovídají školní úspěšnost, neberou však v úvahu procesy, jakými proband k odpovědi došel. Piaget do zkoumání inteligence také vnesl vývojové hledisko (Gardner, 1999, str. 47-49; Nolan-Hoeksema, Frederickson, Loftus, Wagenaar, 2012, str. 512-517).

Všechny teorie však vzhledem k rozsahu a zaměření práce nemohou být rozvedeny do detailů.

2 Měření inteligence

Tato kapitola bude zpracována ze dvou knih, které svým obsahem výborně vystihují naše potřeby. Hlavním zdrojem bude kniha „Psychodiagnostika dospělých“, kterou napsali autoři Svoboda, Humpolíček a Šnorek (dále Svoboda a kol.). Informace z této publikace doplní svou knihou „Základy psychologie inteligence“ I. Ruisel.

Svoboda a kol. (2013, str. 93) ve své knize uvádějí, že inteligenční testy spadají svým zaměřením do kategorie výkonových testů. Tyto testy patří k nejstarším diagnostickým metodám v psychologii. Jelikož je historie těchto testů pestrá, jsou nejvíce propracovány a často užívají již osvědčených podnětů a úloh, které jsou však někdy přeskupeny nebo také jinak interpretovány. Tyto testy jsou zaměřené na výkon, což vyplývá již z jejich názvu. Jejich úlohou je v podstatě zjistit výsledky v dimenzích úspěch – neúspěch. Pro vznik nynější podoby inteligenčních testů byl důležitý vznik mnoha teorií a způsobů měření IQ. Velká většina těchto historických momentů byla popsána již v předchozích kapitolách. Pro připomenutí uvádíme vznik korelačních výpočtů, zavedení pojmů krystalická a fluidní inteligence (Cattel) nebo faktorová analýza, stanovená Thurstonem. Dodnes používaným pojmem je „*intelligenční kvocient*“ (IQ), který zavedl v návaznosti na Binetovu práci německý psycholog Stern, a který byl později doplněn o tzv. deviační inteligenční kvocient.

Ruisel (2000, str. 105) ve své knize uvádí, že inteligenční testy mají ve srovnání s interview nebo jinými psychologickými metodami tři hlavní výhody:

- a) Skórování, administrace a interpretace jsou standardizované, což znamená, že podmínky jsou pro každého tak stejné, jak je to jen možné.
- b) Testy vyjadřují výsledky měření v určitých kvantifikovaných pojmech (tzv. skóre). Tento postup pak umožňuje vytvářet normy, které vyjadřují frekvenci jednotlivých skóre.

c) Testy obecně poskytují relevantní údaje od většího počtu lidí v poměrně krátkém čase a za méně peněz. Přestože by finanční aspekt neměl rozhodovat, dají se testy považovat za ekonomické a efektivní.

Za dobré považujeme dále velice stručné zmapování situace u nás, které ve své knize uvádí Svoboda a kol. (2013, str. 94-96): „*V Československu se psychodiagnostická práce vyvíjela zejména v Sociodiagnostickém ústavu a v Československém ústavu práce. Je spojena se jmény V. Foerstera, J. Stavěla, K. Tríscky, J. Doležala a J. Váni, autora na tehdejší dobu vynikající dvoudílné studie Měření inteligence I (Praxe a teorie) a II (Problémy měření a podstaty inteligence). Na Slovensku se psychodiagnostickou zabývali zejména A. Jurovský, J. Čečetka, M. Milan aj.*“

Závěrem tohoto teoretického úvodu do testování inteligence uvádíme, že z didaktických důvodů užíváme následující dělení inteligenčních testů:

„*1. jednodimenzionální testy inteligence*“ – jsou orientovány na měření jediné schopnosti nebo jediné složky inteligence a vycházejí z teorie „*g*“ faktoru.

„*2. komplexní testy inteligence*“ – obvykle se skládají z několika subtestů a měří více komponent inteligence (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 97).

Dříve než se podíváme na jednotlivé testy, kterými je možno inteligenci měřit, musíme se seznámit se základními vlastnostmi testů, jakými jsou např. validita nebo reliabilita.

2.1 Základní vlastnosti testů

Podle autorů (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 41-42) znalost jednotlivých metodologických východisek konkrétní metody je velice důležitá. Určuje totiž možnosti a zároveň i meze jejího využití a tím i kvalitu a vytíženost jejích diagnostických závěrů. Základním problémem měření je (podobně jako při jiných měřeních) zatížení chybami – systematické, osobní, náhodné a interpretační chyby. Pravděpodobnost takovýchto chyb je v psychologii důležité zohlednit. Pro minimalizaci chyb měření (zejména těch interpretačních) slouží zakotvení tzv. „*hrubého skóru metody*“ daného jedince v kontextu hrubých skóru ostatních osob relevantní populace. Postup, který se užívá při tvorbě norem, se nazývá „*standardizace*“.

2.1.1 Standardizace

„Standardizace je souhrnné označení pro zjištění reliability, validizaci, stanovení norem, prověření účinnosti jednotlivých částí testu, stanovení jednotné instrukce a způsobu administrace. Nejčastěji se tohoto termínu používá v užším smyslu jen pro stanovení norem testu – normalizaci (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 42). Normalizací rozumíme proces srovnání norem, které jsme získali vyšetřením velkého reprezentativního vzorku osob a individuálního výsledku. Normu zde chápeme jako průměrný výkon, hodnotu nebo typickou reakci příslušného vzorku populace. Vyšetření netříděného souboru respondentů není obvykle dostatečné, a proto je potřeba přihlížet např. k věkovým skupinám. Pro snazší srovnání s normou se výkony v testu (tzv. hrubé skóry) převádějí na standardní skóry. Typickým příkladem jsou např. *percentily*, které uvádějí, kolik procent je v příslušném kritériu horší než vyšetřovaná osoba (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 42-43).

Podle Svobody a kol. (2013, str. 43-44) je základním výstupem celého standardizačního procesu vždy formální podoba konkrétní psychodiagnostické metody. Její součástí jsou zpravidla testový sešit nebo záznamové archy, šablony pro vyhodnocení, manuál (ten obsahuje většinou mimo jiné instrukce pro administrátora, instrukce pro respondenta, teoretické informace k metodě a normy pro definované populace), další testové pomůcky, jakými jsou například kostky a jistý druh elektronické formy, vyhodnocení či podpory dané metody.

2.1.2 Objektivita

Test je objektivní, jestliže jsou jeho výsledky relativně nezávislé na osobě, která test předkládá a na osobě, která jej následně vyhodnocuje. Aby byla zajištěna objektivita, snažíme se zadávat instrukce k testu vždy stejně a zároveň se musíme přesvědčit, že byla instrukce správně pochopena. K tomu nám často pomůže přesná slovní formulace zadání, která je součástí některých testů a od níž se zadávající osoba nesmí odklonit. Obecně vzato je objektivita velice ovlivněna druhem testu. Pokud je výsledky testu možné měřit v objektivních jednotkách (např. počet chyb vzhledem k předepsaným odpovědím), je jeho vyhodnocování o mnoho objektivnější, než je tomu např. u testů osobnosti. Maximální

objektivitu lze dosáhnout bez lidského zásahu, např. je-li test vyhodnocován počítačovým programem (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 44).

U obou testů, které byly použity v našem výzkumu (EPQ-R a ISA), se dá říci, že jsou vysoce objektivní, vzhledem k povaze úkolů a otázek.

2.1.3 Reliabilita

Reliabilita v podstatě zajišťuje relativní nepřítomnost proměnných chyb. Reliabilita bývá definována v různých formách, zde se však podíváme pouze na hledisko *stability v čase*. Pěkným přirovnáním vyjadřuje tento požadavek I. Ruisel (2000, str. 106) ve své knize: *„Postavíme se na váhu, odpočítáme hmotnost, sestoupíme a za několik minut proceduru zopakujeme. Pochopitelně předpokládáme, že oba údaje budou velmi podobné. Od váhy očekáváme, že bude velmi spolehlivá. Podobné požadavky klademe i na inteligenční testy, tj. chceme, aby byly opakovatelné nebo stabilní.“*

2.1.4 Validita

Validita je považována za nejdůležitější měřítko u psychodiagnostických metod. Test může totiž být spolehlivý, ale nemusí být validní. Jinými slovy validita udává, zda *test* měří to, co měřit má. Validita je tedy korelací mezi testem a vnějším kritériem. *„Například délka výdrže při ponoření ruky do ledové vody může být validním testem tolerance vůči bolesti, ale ne inteligence. Jinak, řečeno, test může být validní pro určitý účel, ale nebude validní pro jiný“* (Ruisel, 2000, str. 106).

Autoři Svoboda, Humpolíček a Šnorek (2013, str. 47) hovoří o třech zdrojích svědčících o validitě: a) *„obsahové zdroje“* – týkají se obsahu situace testování a obsahu metody, b) *„empirické zdroje“* – týkají se vztahu vztahů mezi testovým skórem a skóry vnějších kritérií a c) *„konstruktové zdroje“* – ty se týkají vztahů měřeného atributu s jinými atributy a to v rámci příslušné teorie.

2.2 Jednodimenzionální testy inteligence

Vzhledem k rozsahu a zaměření práce se nebudeme testy jednotlivě do hloubky zaobírat, přesto považujeme za dobré zmínit některé z nich, což doplní celkový pohled na měření inteligence.

Jako první se podíváme na tzv. „*Kohsovy kostky*“. Jedná se o individuální inteligenční test, který nezachycuje celou strukturu inteligence. Tento test patří mezi performační zkoušky, při nichž se nepracuje s verbálním materiálem. Jeho výsledky jsou tedy nezávislé na verbálních schopnostech vyšetřované osoby. Test bývá používán u podprůměrných jedinců a tam, kde nelze použít verbálních zkoušek. Používá se také při zjišťování organického poškození CNS. Jeho výhodou je nezávislost na ovládnutí jazyka, výsledky nejsou ovlivňovány ani úrovní školního vzdělání (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 97-100).

Dalším jednodimenzionálním testem, který je autory zmiňován (2013, str. 100-102) jsou *Ravenovy progresivní matice*. První test tohoto typu byl J. C. Ravenem publikován v roce 1938 a později byl několikrát přepracován. Test lze používat individuálně i skupinově a jedná se o zkoušku abstraktní tvarové percepce a dedukce. Podle slov samotného autora jde o test schopnosti nazírat určité tvary, chápat jejich povahu a vzájemné vztahy a na základě toho vyvíjet metody logického usuzování. Tento test obsahuje 60 úkolů, které jsou seřazeny do pěti skupin po 12 úlohách, přičemž obtížnost během zkoušení stoupá (každá skupina úloh je těžší než předchozí). Ravenovy progresivní matice byly hojně užívány v období 2. světové války v Britské armádě. Tato technika je dnes často využívána pro svou jednoduchost a nezávislost na vzdělání a kultuře. Nevýhodou je možnost ovlivnění výsledků mimointelektovými faktory, zejména pozorností.

Posledním testem, na který se v této kapitole zaměříme, je tzv. *UNESCO test*, jehož autorem je Pidgeon. Tato zkouška je kombinací čistého „percepčního“ testu a částečně i vědomostí. Faktorová analýza poukázala na fakt, že test zjišťuje především logické usuzování a vyvozování závěrů v oblasti abstraktní neverbální inteligence. Pro sestavení této metody byla použita spirálová metoda – v testu se série položek tří subtestů opakují třikrát po sobě vždy na složitější úrovni: a) subtest neverbálních analogií, b) subtest indukce písmen a čísel, c) subtest eliminace. Celková doba administrace testu činí přibližně

40 minut a je vhodný od deseti roků věku výše. Test zatím nebyl v České republice restandardizován (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 107).

Jednodimenzionální testy inteligence jsou používány obecně tam, kde chceme získat výsledky z jedné intelektové oblasti a nebo nástin obecných schopností. Tyto testy jsou zpravidla oblíbené pro svou jednoduchost a častou nezávislost na kultuře a vzdělání. Mezi další takové testy patří například: D 48 (Domino), C.F. 2 A, BOMAT – advanced nebo Porteusova bludiště (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 97-112; Ruisel, 2000, str. 115-118).

2.3 Komplexní testy inteligence

Komplexní testy inteligence tedy měří více komponentů inteligence, přičemž sestávají z několika subtestů. Úvodem kapitoly si několik těchto testů představíme, dva z nich (Wechslerův a Amthauerův) poté rozebereme v následujících podkapitolách podrobněji.

Jako první zde zmíníme „*Analytický test inteligence*“, který sestavil R. Meili v roce 1928. Tento test je možné použít individuálně i skupinově a to od 10 let věku. Pomocí faktorové analýzy zde byly abstrahovány 4 faktory: komplexnost, plastičnost, globalita a plynulost (Ruisel, 2000, str. 112-113). Celková doba snímání testu se pohybuje okolo 60 minut. Tento test je složen ze 6 subtestů a výsledky poukazují na 6 druhů inteligence. Tento nástroj byl u nás používán především mezi světovými válkami, později jeho význam opadl a dnes je o něj opět projevován zájem, především v oblasti pedagogicko-psychologické (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 124-125).

Svoboda a kol. (2013, str. 133-137) dále uvádějí například „*Test intelektového potenciálu*“ (*T.I.P.*), jehož autorem je Říčan. Ten klade důraz na to, aby byly úlohy percepčně co možná nejjednodušší, což aktivizuje probanda a navíc šetří čas při administraci. Test tvoří 29 úkolů přičemž je nutné najít pravidlo, podle kterého jsou uspořádány 3 po sobě jdoucí obrázky. Tato metoda je určena pro mírně podprůměrnou až průměrnou populaci dospělých a pro děti od 12 let výše. Svoji konstrukcí postihuje převážně fluidní inteligenci, která je nezávislá na vzdělání. Závěrem uvádíme další testy, které zde nebudou podrobněji představeny. Jsou jimi „*Mannheimský inteligenční test (MIT)*“, *Test obecných schopností a Orientační zkouška*“ (Autorem je J. Stavěl).

2.3.1 Wechslerovy testy inteligence pro dospělé

Wechslerovy testy inteligence za sebou mají dlouhou historii a tradici. Prvním takovým testem byl test „*Wechsler-Bellavue*“. Další známá verze vyšla pod názvem „*WAIS*“ a z roku 1981 známe revizi „*WAIS-R*“. V současnosti je nejvíce používána verze, která je označena jako „*WAIS-III*“ a pokrývá věkovou skupinu v rozmezí 16-89 let. Poslední jmenovaný test je složen ze 14 subtestů, z čehož jich 11 bylo převzato z verze *WAIS-R*, dva byly nově vytvořeny a poslední byl převzat z Wechslerova dětského testu inteligence.

Na rozdíl od předchozích verzí, test střídá verbální a perforační úlohy tak, aby byla zajištěna dobrá pozornost probanda po dobu celého testování. Tato metoda trvá zpravidla 60 až 90 minut a pomocí tabulek je možné výsledky převést na „*tři inteligenční kvocienty*“ (verbální inteligenční kvocient – *VIQ*, perforační inteligenční kvocient – *PIQ* a celkový inteligenční kvocient – *CIQ*) a „*čtyři indexové skóry*“ (index verbálního porozumění – *IVP*, index percepčního uspořádání – *IPU*, index pracovní paměti – *IPP* a index rychlosti zpracování – *IRZ*) (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 119-121).

Autoři knihy „*Psychodiagnostika dospělých*“ se domnívají (2013, str. 122), že tento test patří k tomu nejlepšímu, s čím dnes psychodiagnostika pracuje. Metoda je vlivem několika přepracování velice zkvalitněna (metodologie, konstrukce jednotlivých úkolů apod.) a je označována dokonce za „*po všech stránkách psychometricky vyříbený nástroj*“.

Ruisel (2000, str. 111) dodává, že v praxi je často používán neuropsychology, protože pacienti s mozkovým poškozením často skórují ve verbálních a prostorových úlohách velmi rozdílně, přičemž porovnání obou částí naznačuje poškození mozku.

2.3.2 Amthauer – I-S-T 2000 R a ISA

Podobně jako předchozí, i test *I-S-T 2000 R* má poměrně bohatou historii. „*Rudolf Amthauer publikoval poprvé inteligenční test I-S-T roku 1953. Z roku 1971 pochází*

inovovaný I-S-T 70, v roce 2000 vyšel I-S-T 2000 a konečně v roce 2001 se objevila podoba I-S-T 2000 R“ (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 126).

I-S-T byl konstruován především jako test obecné inteligence, který se snaží postihnout i její strukturu. V testu I-S-T 2000 R je inteligence chápána jako celková úroveň relativně nezávislých poznávacích schopností. Tyto schopnosti jsou potom hierarchicky uspořádány podle stupně obecnosti. Do tohoto testu je zařazena i teorie fluidní a krystalizované inteligence, kterou zpracoval R. B. Cattell. Inteligence je zde chápána jako komplexní konstrukt, který zahrnuje velký počet dílčích schopností (matematická inteligence, kreativita a jiné). Test je složen ze tří modulů (základní, zkrácený a rozšiřující), které je možno použít podle aktuální potřeby. Jelikož tento nástroj neobsahuje dvě různé verze, není vhodný k retestům téže osoby v krátké době (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 126-127).

Závěrem autoři dodávají (2013, str. 132) , že existuje jak verze „tužka papír“, tak počítačová varianta. Celkově vzato test poskytuje množství informací o fluidní a krystalické inteligenci, o paměti a znalostech ve třech oblastech. Jeho zařazení sice zabere hodně času, ale ten se mnohonásobně vrátí v podobě velkého množství dat s vysokou kvalitou.

„Analýza struktury inteligence“ (ISA) je metodou, kterou na Amthauerovo pojetí diagnostiky inteligence navázali němečtí autoři – Fay, Trost a Gittler. Tento test byl v českém a slovenském překladu vydán Psychodiagnostikou. Oproti původnímu I-S-T má tato metoda inovované úkoly, a to na principu volby z více možností (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 132).

Jelikož byl tento test (ISA) použit při našem šetření, bude podrobně rozebrán v některé z dalších kapitol.

3 Neuroticismus

3.1 Temperament jako podklad neuroticismu

Chceme-li vymezit pojem neuroticismus, musíme začít u temperamentu, neboť temperament představuje v podstatě jistou dispozici ke vzrušivosti. Marek Blatný (2010, str. 23) definuje temperament takto: „*Pojmem temperament označujeme v současné psychologii ty psychologické charakteristiky osobnosti, jež jsou vrozené (dědičné), můžeme u nich identifikovat biologický základ a týkají se formální (stylistické, průběhové, dynamické), nikoli obsahové stránky chování a prožívání.*“ Nakonečný (1998, str. 79) ve své knize uvádí, že vzrušivost je jakousi základní vlastností lidského duševního života. Ta se potom projevuje různými způsoby a určuje formální vlastnosti osobní dynamiky, jakými jsou např. intenzita pohybů nebo hloubka prožívání. Existuje celá řada přístupů k temperamentu podle toho, s jakými fenomény je spojován.

I. P. Pavlov (in Smékal, 2004, str. 180) spojuje ve své teorii temperament s činností nervové soustavy – s nervovými procesy a s jejich silou, pohyblivostí a vyrovnaností. Podle Pavlova mínění síla nervové soustavy závisí na množství energetických látek, které jsou obsaženy v nervových buňkách. Jsou-li buňky dobře energeticky vybavené, mohou snášet zatížení a rychleji se zotavují. Naopak slabě energeticky vybavené buňky podléhají rychleji tzv. nadhraničnímu útlumu či stržení. Na základě těchto poznatků Pavlov určil rychlost směny podráždění za útlum – tzv. pohyblivost nervových procesů. U vyrovnaných jedinců jsou oba stavy (podráždění a útlum) v rovnováze. Vzhledem k výše uvedeným charakteristikám byl poté autorem vysvětlen vztah mezi vlastnostmi vyšší nervové činnosti a typy temperamentu. Podstatným momentem je však Pavlovův předpoklad, že „*slabý typ*“ nervové soustavy je nejvíce disponovaný k neuróze, která je v podstatě jedním z výstupů neuroticismu.

Souvislost neuróz a temperamentu uvádí ve své knize „*Kontexty neuróz*“ i O. Matoušek (1986, str. 29-30). Autor uvádí longitudinální výzkum, který provedli Chessová, Thomas a Birch. Ti vycházeli z předpokladu, že je pro vznik těchto duševních poruch důležitý tzv. „*rizikový temperament*“, který se vyznačuje převážně negativními reakcemi na nové podněty, nepřizpůsobivostí ke změnám a dlouhotrvajícími, intenzivními reakcemi. Jejich předpoklad se v podstatě naplnil.

Temperament může být také chápán jako styl činnosti vůbec. Rubinštein (in Nakonečný, 1998, str. 79) spojuje temperament přímo s charakterem a za jeho základní dimenze považuje impulsivnost a tempo psychické činnosti. Německý psychiatr Kretschmer (in Nakonečný, 1998, str. 79-80) vyslovil přesvědčení, že podstata temperamentu je biochemická a že jde v podstatě o jakési biochemicky založené vyladění osobnosti. Kretschmer dále poukazuje na souvislost temperamentu s afektivitou a jejími humorálně-nervovými základy. Z psychologické stránky potom za jádro temperamentu považuje psychestézii a náladu na jedné straně a psychické tempo na straně druhé.

Existuje v podstatě nepřeberné množství temperamentových typologií, které však není nutné rozvádět do detailů. V následující podkapitole se zaměříme na Eysenckovu typologii, jelikož právě v ní je obsažen námi objasňovaný fenomén – neuroticismus.

3.1.1 Eysenckův temperamentový model osobnosti

Nakonečný (1998, str. 82) ve své knize uvádí, že základní a dodnes používané typy temperamentu (melancholik, sangvinik, cholerik a flegmatik) vytvořili lékaři Hippokrates a Galénos. H. J. Eysenck tyto klasické typy použil ve své teorii a definoval je svými faktory osobnosti. Eysenck předpokládá, že strukturu osobnosti tvoří dvě dimenze: neuroticismus a introverze/extraverze. Pomocí jejich kombinací potom lze dospět ke zmíněným čtyřem temperamentovým typům (např. stabilní introvert = flegmatik).

Dimenzi introverze/extraverze převzal Eysenck od Junga, jak ve své knize píše M. Blatný (2010, str. 32). Na rozdíl od něj ale vymezuje tuto dimenzi v pojmech chování a prožívání. Eysenck (in Nakonečný, 1998, str. 164-169) teoreticky vyšel z pojetí nervových procesů I. P. Pavlova a stanovil tzv. úroňový systém studia osobnosti, přičemž prvním stupněm je studium vzruchu a útlumu a jejich rovnováhy. Později do své teorie zařadil i psychoticismus, kterým se však zabývat nebudeme.

Neuroticismus Eysenck (in Blatný, 2010, str. 32) též označuje jako dimenzi „*emoční lability nebo emoční stability*“. Na rozdíl od extraverze je tato dimenze však popsána jednosměrně. To znamená, že jeden pól (labilita) je definován přítomností mnoha příznaků poruchové funkce, zatímco druhý pól (stabilita) je definován jejich nepřítomností. „*Genotypický základ neuroticismu leží podle Eysencka v různém stupni reaktivity*

autonomní nervové soustavy.“ Blatný (2010, str. 33-34) dále uvádí, že Eysenckovo pojetí temperamentu rozpracoval jeho žák, Jeffrey Gray, jehož teorie je některými autory považována za jednu z nejvíce fyziologicky orientovanou. Gray se zabýval mimo jiné individuální citlivostí k odměnám a trestům. Na základě svého pozorování provedl revizi Eysenckovo teorie, která říká, že *„extraverze a neuroticismus jsou sekundárními rysy, jejichž podkladem jsou bazálnější temperamentové dimenze, které Gray označil jako úzkost (anxiety) a impulsivitu.“* Neuroticismu tento autor spojoval také s celkovou senzitivitou k odměnám a trestům. S úrovní neuroticismu v jeho pojetí stoupá citlivost jak k odměnám, tak i k trestům.

3.2 Charakteristika neuroticismu

Psychologický slovník (Hartl, Hartlová, 2009, str. 353) definuje neuroticismus jako: *„...dimenze osobnosti charakteristická přibližně klinickým obrazem neurastenie, resp. člověka úzkostného a emocionálně nestabilního.“* Na str. 351 ve stejné publikaci potom můžeme najít, že neurastenie, kterou autoři spojují s neuroticismem, představuje poměrně zastaralý výraz pro stav únavy organismu, který provázejí slabost, nespavost a bolení hlavy. Autoři dále uvádějí, že neurastenii provázejí často také myšlenky znemožňující soustředění pozornosti, neschopnost relaxovat, dráždivost či vyčerpání.

Neuroticismus je faktorem, který patří hned do několika koncepcí. Z předchozí kapitoly je jasné, že jednu z těchto koncepcí vypracoval Eysenck (in Nakonečný, 1998, str. 168), u něhož neuroticismus určuje emoční stabilitu/labilitu. *„Emočně stabilní“* člověk je podle něho vyrovnaný, na podněty odpovídá přiměřenými emočními reakcemi a převažuje u něj klid a rozvaha. *„Emoční labilita“* (neuroticismus) představuje nestálé, lehce vyvolatelné a podnětům často nepřiměřené reakce. U lidí, kteří jsou emočně labilní (jinými slovy trpí neuroticismem), se vyskytuje kolísání nálad, zvýšená senzitivita nebo neklid. Tito lidé jsou často rozladění či rozmrzelí a přecitlivělí. Eysenck dále tento fenomén spojuje s labilitou vegetativní nervové soustavy, jejíž projevy mimo jiné spočívají ve zvýšené potivosti, bušení srdce a trávicích obtížích.

Eysenckovy názory na neuroticismus ve své knize popisuje i V. Smékal (2004, str. 197-198): *„Neuroticismus není totéž, co neurotičnost, ale jeho vysoký skóre představuje disponovanost k neurotickému onemocnění. Dimenze koreluje s úzkostností a různými*

ukazateli emoční lability.“ Eysenck dále říká, že osoba s nízkým neuroticismem je neuropsychicky stabilní a je to člověk, který je v životě spokojený, klidný a vyrovnaný. Po emociogenních situacích se velmi rychle vrací do normálu. Naproti tomu jedinec s vysokým neuroticismem je neuropsychicky labilní a má sklon k úzkosti, ke starostem, depresím a je náladový. Jeho emocionální reakce jsou iracionální a často vedou k rigidnímu způsobu chování. Smékal ve stejné publikaci (2004, str. 198) uvádí primární rysy těchto pólů:

Tabulka 1: Primární rysy neuroticismu

Neuropsychická labilita		Neuropsychická stabilita
kolísání nálad	F3	stálá nálada
nespavost	F4	klidný spánek
nervozita	F7	klid
citlivost	F8	necitlivost
zmatenost	F9	duchapřítomnost
sociální plachost	F11	sociální smělost

K. Pawlik (1968 in Nakonečný, 1998, str. 168) charakterizuje neuroticismus následovně: „*Neuroticismus souvisí s malou flexibilitou myšlení a vnímání, se zvýšenou sugestibilitou, nedostatečnou koncentrací a sníženou rezistencí vůči tělesnému nebo psychickému stresu. Tento syndrom vlastností se dalekosáhle kryje s klinickým obrazem neurastenie.*“

Oldřich Matoušek ve své knize „Kontexty neuróz“ (1986, str. 25) definuje neuroticismus takto: „*Neuroicismus je hypotetická genotypická náchylnost k neuróze, zjišťovaná obvykle dotazníkovým šetřením.*“

Nakonečný (1998, str. 168) dále uvádí, že se někteří autoři domnívají, že neuroticismus je spíše zděděný (např. D. B. Prell, Eysenck), zatímco jiní (např. Cattel), považují neuroticismus za utvořený vlivy prostředí. O. Matoušek ve své publikaci (1986, str. 25-26) prezentuje výzkum dědičnosti neuroticismu, který provedli Drábková, Zvolský a Jiráček. Ti u dvojčat ověřovali hypotézu, že pohotovost k úzkosti je determinována geneticky. Tento faktor je podle autorů téměř shodný s neuroticismem. Výzkum byl uzavřen konstatováním, že je tato tendence v podstatě ovlivněna dědičností do stejné míry jako prostředím.

Za zajímavé považujeme i souvislosti mezi neuroticismem a emoční inteligencí. Autoři Schulze a Roberts ve své knize „Emoční inteligence“ (2007, str. 64) uvádějí, že

neuroticismus pozitivně koreluje s emoční inteligencí a to v rámci testu EQ-i (Emotional Quotient Inventory), jehož autorem je Bar-On (2000). Neuroticismus souvisí i s různými složkami emoční inteligence. Na jiných stranách stejné publikace autoři prezentují např. vztah tzv. „účinné emoční orientace“ a neuroticismu. Člověk s vysokou mírou neuroticismu hůře přijímá nevyhnutelnost negativních emocí. Lidé dále přirozeně hodnotí své negativní myšlenky za špatné, a proto se jim snaží vyhýbat. Takováto racionalizace či orientace může psychicky labilnímu člověku dělat obtíže. (Schulze, Roberts, 2007, str. 96-97).

Jak již bylo předesláno, neuroticismus je podkladem pro neurózy. Marek Blatný (2010, str. 32) říká že: „*I když je dimenze emoční stability-lability charakterizována výskytem neurotických příznaků, není s neurózou totožná, ačkoli pravděpodobnost neurotické poruchy se stupněm neuroticismu vzrůstá.*“ Matoušek (1986, str. 63) uvádí výzkum, který provedl Škoda a jeho spolupracovníci. Ti chtěli zjistit, co ovlivňuje vývoj neuróz a jejich odstraňování. Bylo zjištěno, že jedním z problémových faktorů je velmi silný stupeň neuroticismu, který zlepšení neurózy výrazně stěžuje.

Pro úplnost dodáváme tvrzení Nakonečného (2000, str. 182), který uvádí nutnost odlišovat ještě tzv. „*neurotické reakce*“, které se vyznačují především situací nepřiměřenými emocionálními reakcemi. Tyto reakce vznikají např. při významných aktuálních konfliktech nebo frustrujících situacích.

3.3 Neuroticismus v kontextu běžného života

Z předchozích kapitol je poměrně jasné, že neuroticismus představuje poměrně problémový faktor, který se může negativně projevit v různých životních situacích.

O. Matoušek (1986, str. 158-163) ve své knize prezentuje například vliv neuroticismu na manželství. Autor uvádí výzkum Ovenstonové, který byl zaměřen na manželství, ve kterých trpí muž vysokým neuroticismem. Bylo zjištěno, že pro ženu je v takovém soužití velice obtížné udržet si plně duševní zdraví. Autorka výzkumu tvrdí, že to se daří pouze ženám s tzv. hypernormální osobnostní strukturou. Ovenstonová dále rozdělila manželství do 4 kategorií: páry ovládané mužem, páry ovládané ženou, kooperativní páry a segregované páry, přičemž konstatovala, že „*vysoký neuroticismus*

manžela vede k segregaci v manželských rolích, kdežto menší míra manželova neuroticismu vede ke zvýšené dominanci ženy.“

Weissová (in Matoušek, 1986, str. 158) pozorovala manželské páry, kde se vyskytoval neuroticismus a konstatovala následující zjištění. Role muže, jakožto neurotického pacienta je společností výrazně hůře tolerována, než je tomu u ženy, přičemž hospitalizace muže výrazněji snižuje rozpočet rodiny. Trpí-li výrazným neuroticismem žena, často selhává v plnění běžných domácích povinností. Vysoká neurotičnost ženy navíc obvykle narušuje sexuální soužití partnerů. Weissová dodává, že nespokojené manželství obecně častěji neurotizuje ženu než muže, přičemž je vždy těžké stanovit, jestli vznikla dříve neuróza, nebo nespokojenost. Nejnižší manželská spokojenost je charakteristická pro ty manželské páry, ve kterých mají vysoké hodnoty neurotických obtíží oba manželé.

Neuroticismus se mimo jiné promítá i do pracovního života. *„Práce je vedle rodiny nejvýznamnější sférou seberealizace. Neuroticky disponovaná osobnost si může i do práce přinášet postoje, jimiž vyvolává vnější konflikty, nebo u ní mohou ve styku s lidmi v práci ožít konflikty intrapsychické“* (Matoušek, 1986, str. 182). Vysoké skóre neuroticismu vykazují v nejrůznějších výkonech především lidé, kteří pracují duševně a v oblasti pomáhajících profesí, tedy zdravotníci, učitelé či ekonomové. Manuální práce je však také velice riziková. Vysoké indexy neuroticismu měly například i ženy, pracující jako obsluha strojů. Ukázalo se, že neurotičnost je tím vyšší, čím déle u stroje pracovaly. Tyto problémy byly vysvětleny velkým hlukem na pracovišti či monotonií (Matoušek, 1986, str. 184).

Jak již bylo předesláno v předešlé kapitole, neuroticismus se negativně projevuje v procesu adaptace na tzv. emociogenní situace. Pro člověka trpícího vysokým neuroticismem bývá problém na tyto situace adekvátně reagovat a dostat se po jejich prožití do normálního psychického stavu. Nakonečný (2000, str. 106) ve své knize „Lidské emoce“ uvádí základní 4 typy emocí a situace, které je mohou vyvolat. Jsou jimi „*strach*“ (interakce s cizinci, nebezpečí smrti, dopravní situace), „*smutek*“ (neúspěch, smrt milované osoby, problémy se vztahy), „*hněv*“ (nespravedlnost, bolest, poškození vlastnictví) a „*radost*“ (úspěch, chvála, uspokojení potřeby). Nakonečný na str. 107 stejné knihy dodává, že emociogenní situací nemusí být jen situace aktuální, ale také očekávání jistých událostí.

Tato kapitola představuje v podstatě jen nástin této problematiky, protože jak je patrné, neuroticismus se promítá v podstatě do všech sfér života člověka. Jeho vysoký skór

představuje předpoklad pro problémy s adaptací na takové situace, které daný jedinec považuje za subjektivně zátěžové.

4 Měření neuroticismu

Závěrem teoretické části se podíváme na některé psychodiagnostické metody, jimiž lze měřit neuroticismus. Některé z metod, které uvedeme, používají pro stejnou sféru jiný název (např. GPP-I – Emocionální stabilita). Podíváme-li se však podrobněji, co tyto názvy zaštiťují, zjistíme, že jsou to v podstatě totožné vlastnosti jako u neuroticismu. Výchozími knihami pro tuto kapitolu budou „Psychodiagnostika dětí a dospívajících“ (Svoboda, Krejčířová, Vágnerová, 2001) a „Psychodiagnostika dospělých“ (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013), které svými informacemi plně pokryjí naše potřeby. Pro osobnostní dotazníky samozřejmě platí tzv. základní vlastnosti testů. Ty jsou však popsány již v kapitole, která se zabývá měřením inteligence, a proto zde nebudou znovu vysvětlovány. Stejně jako tomu bylo v kapitole o měření inteligence, i zde si nejprve představíme několik dotazníků a v následujících podkapitolách rozebereme dvě metody podrobněji.

Jednou z metod, které můžeme použít, chceme-li zjistit úroveň neuroticismu, je tzv. „*Osobní inventář KUD*“, který vydala v roce 1968 Kudličková. Svoboda a kol. ve své knize (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 360-361) uvádějí, že tento dotazník slouží k rychlé orientaci v základních dimenzích osobnosti, a to u normálního jedince. Metoda zjišťuje 5 bipolárních dimenzí – a) aktivita-pasivita, b) dominance-submise, c) racionálnost-smyslovost, d) extraverte-introverte a za e) stabilita-labilita. Právě poslední zmíněná dimenze odpovídá popisu námi zjišťovaného neuroticismu. Dotazník obsahuje 80 tvrzení, s nimiž vyšetřovaná osoba buď souhlasí, nesouhlasí, anebo nemá jasný názor. Normalizace byla provedena na souboru 260 vysokoškolských studentů a doba administrace činí přibližně 20 minut.

Chceme-li, aby dotazník zahrnoval přímo škálu neuroticismu, můžeme použít např. „*Maudsley Personality Inventory – MPI*“, který vydal v roce 1959 H. J. Eysenck. Tato metoda není podle Svobody, Humpolíčka a Šnorka (2013, str. 382) zaměřena na klinické problémy, ale hodí se pro aplikaci v nejširší populaci. Dotazník obsahuje 48 otázek, přičemž polovina z nich sytí škálu neuroticismu a druhá polovina škálu introverte-

extraverze. Tento dotazník byl předchůdcem dalších Eysenckových osobnostních dotazníků.

Ve stejné publikaci (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 385-386) můžeme najít další dotazník, který zahrnuje škálu neuroticismu – „*DOPEN*“. Autoři uvádějí, že tento test je původní slovenskou metodou, která byla na základě zkušeností s Eysenckovými testy vypracována psychologem Ruiselem a Müllnerem. Tento psychodiagnostický nástroj obsahuje 86 otázek, které jsou uspořádány do 4 škál – psychoticismus, extraverze, neuroticismus a lži skóre.

Pro úplnost dodáváme, že neuroticismus je v podobě škály emoční labilita/stabilita možné měřit mimo jiné ještě tzv. „*Gordonovým osobnostním profilem-GPP-I*“ a „*Bellovým dotazníkem přizpůsobivosti*“. V následujících podkapitolách tedy budou, jak už bylo avizováno, představeny dvě další metody, a to konkrétně Cattellův dotazník 16PF-5 a Eysenckův test EOD. Tyto metody byly vybrány, protože jsou považovány za základní v oblasti testování osobnosti. EOD je navíc předchůdcem dotazníku EPQ-R, který byl použit v praktické části naší práce.

4.1 Cattellův 16PF- 5

M. Svoboda a jeho kolegové uvádějí ve své publikaci (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 402-406), že R. B. Cattell vyvíjel tento osobnostní dotazník dlouhou dobu – test během let prošel mnoha podstatnými změnami (první verze byla vydána roku 1949). Název metody je složen z čísla 16 (dotazník měří 16 faktorů), písmen PF (Personality Factor – osobnostní faktory) a čísla 5, které říká, že je tento test již pátým vydáním metody.

Dotazník obsahuje celkem 185 otázek, které sytí 16 primárních škál, mezi nimiž najdeme např. „*vřelost*“, „*emocionální stabilitu*“ nebo „*perfekcionismus*“. Faktorovou analýzou primárních faktorů následně vzniklo 5 globálních faktorových škál, které jsou syceny právě zmiňovanými primárními faktory. Například globální faktor „*anxieta*“ je sycen primárními faktory emocionální stabilita, ostražitost, ustrašenost a tenze. Chceme-li tímto dotazníkem zjistit probandovu neurotičnost, zaměříme se právě na primární faktor „*emocionální stabilita*“, nebo na globální faktor „*anxieta*“. Čas, který potřebujeme k administraci testu, se pohybuje v rozmezí 35-50 minut. U počítačové verze postačí

většinou 25-35 minut, přičemž obě tyto formy spolu podle autorů významně korelují (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 403-405).

Varianty testu, které je možno použít pro vyšetření dětí a dospívajících, uvádějí ve své knize autoři Svoboda, Krejčířová a Vágnerová (2001, str. 340-346). Jednou z variant je tzv. „HSPQ“, který byl publikován již roku 1963. Tato verze měří 14 faktorů osobnosti, které jsou obdobné jako u dotazníku 16PF a jsou chápány jako bipolární. Zatímco HSPQ je zaměřen především na středoškolské studenty, „CPQ“ zjišťuje osobnostní rysy u menších dětí, přičemž je nutné, aby měly jistou úroveň čtení. Na rozdíl od HSPQ se v této metodě zaškrtnou jedna z předtištěných alternativních odpovědí.

4.2 Eysenckův osobnostní dotazník (EOD)

Svoboda, Humpolíček a Šnorek (2013, str. 382-384) uvádějí, že tento dotazník je vlastně úpravou původního dotazníku – „EPI“ (Eysenck Personality Inventory), kterou provedli Miglierini a Vonkomer tak, aby byl dotazník použitelný na naši populaci. „EPI“ byl Eysenckem vydán roku 1964 a jedná se o autorův dosud nejrozšířenější dotazník. Metoda vycházela z již zmíněného dotazníku „MPI“, avšak má oproti němu několik výhod – např. existenci paralelních forem A a B nebo položky formulované tak, aby jim porozuměly i osoby s menší inteligencí.

„EOD“ se skládá z 57 otázek, které sytí škály: extraverte, neuroticismus a tzv. lži škála. Doba snímání testu je obvykle 5-15 minut, a i když není věková hranice pro tuto metodu určena, autoři se domnívají, že dotazník by neměla vyplňovat osoba mladší 14 let. Testovaná osoba odpovídá u všech otázek volbou ano/ne, přičemž výsledky získáme přiložením šablony. Autoři (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 383-385) dále uvádějí, že tato metoda je velice hojně používána v základním i aplikovaném výzkumu, pro klinické i poradenské účely. Její oblíbenost pramení z jednoduchosti a faktoriální konstrukce.

Jelikož Eysenck (in Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 384-385) přidal do své koncepce faktor „psychoticismus“, vydal nový dotazník, který tuto škálu zahrnuje – PEN Inventory. Po tomto dotazníku následovalo vyústění Eysenckovi práce v oblasti osobnostních dotazníků, kterým byl EPQ (Eysenck Personality Questionnaire). Jeho konstrukt psychoticismu byl však kritizován, a proto v roce 1975 vydal revidovaný osobnostní dotazník pod názvem EPQ-R. Tento test byl následně roku 1993 převeden do

české a slovenské verze, přičemž normalizace byla provedena na slovenské populaci. Jelikož byl EPQ-R použit při našem šetření, bude představen v některé z následujících kapitol.

Praktická část

5 Přehledová studie

V této kapitole představíme některé světové výzkumy, které byly zaměřeny na stejné téma jako naše práce. Vybrali jsme takové články či výzkumné práce, které zkoumaly intelektové schopnosti v souvislosti s osobnostními vlastnostmi, mezi nimiž byl i neuroticismus. Pravdou zůstává, že tento vztah nebyl v některých pracích zkoumán samostatně, nýbrž ve vztahu k další proměnné, jakou je například deprese. Jedna z prací byla zveřejněna roku 1999, přičemž všechny ostatní jsou z roku 2003 a mladší.

Prvním, námi zmíněným výzkumem, bude práce, která byla uskutečněna v rámci Londýnské univerzity v roce 2005. Autoři Chamorro-Premuzic, Furnham a Ackerman pojmenovali tento výzkum jako „*Ability and personality correlates of general knowledge*“, což v podstatě znamená: Schopnosti a osobnost ve vztahu k „obecnému vědění“. Autoři (Chamorro-Premuzic, Furnham, Ackerman, *Ability and personality correlates of general knowledge*, 2005, str. 4-8 [online]) měřili tyto vlastnosti u 201 studentů Britských univerzit (18-31 let), z čehož bylo 134 žen. Jako diagnostické metody jim posloužily tzv. „General knowledge test“ (obecné vědění), „NEO PI-R“ (osobnost – Big five), „Typical Intellectual Engagement-TIE“ (osobnost) a „The Wonderlic Personnel Test“ + „The Baddeley Reasoning Test“ (oba inteligence).

Z výsledků, které jsou pro naši práci důležité, je patrné, že neuroticismu negativně koreluje s faktorem GK (obecné vědění). Autoři k tomuto dodávají, že vztah úzkosti/emoční stability je nutno sledovat longitudinálně. Dalším zajímavým výsledkem je, že faktor neuroticismu nekoreloval významně s inteligencí. Podle autorů je tento výsledek v rozporu s teoriemi, které předpokládají, že rys úzkosti škodí „intelektuální investici“

(Chamorro-Premuzic, Furnham, Ackerman, *Ability and personality correlates of general knowledge*, 2005, str. 8 [online]).

Další výzkum proběhl roku 2005 ve Španělsku a to v rámci dvou univerzit – Lleidské a Madridské. Autory jsou psychologové Escorial, García, Cuaras a Juan-Espinosa (dále jen Escorial a kol.). Tato studie byla zaměřena na zjištění vztahu mezi strukturou inteligence a osobnostními rysy. Podle autorů (Escorial a kol., *Personality level on the big five and the structure of intelligence*, 2005, str. 1-9 [online]) předchozí zjištění poukazovala na možnost vlivu některých rysů (zejména neuroticismu) právě na již zmíněnou strukturu inteligence.

Ke zjištění rysů osobnosti využili výzkumníci test „NEO – FFI“ s tím, že struktura inteligence byla zjišťována pomocí testů „PMA-V, PMA-E a PMA-R“. Tyto testy byly zadány 569 španělským vysokoškolským studentům – 77 mužů a 492 žen. Výsledky výzkumu neukázaly žádný zásadní vliv osobnostních rysů na strukturu inteligence. Na druhou stranu podle autorů lze zamítnout nelineární vztah mezi těmito proměnnými.

Jiná studie podobného zaměření proběhla na univerzitě v Kypru. Tento článek dostal v překladu název „Chybějící souvislosti ve vztahu inteligence a osobnosti“ a byl publikován roku 2003. Jeho autory jsou Dimetriou, Kyriakides a Avraamidou. Tento výzkum byl velice rozsáhlý jak počtem probandů (629 studentů), tak svým zaměřením a následným množstvím výsledků.

Výzkumníci (Dimetriou, Kyriakides, Avraamidou, *The missing link in the relations between intelligence and personality*, 2003, str. 8-12 [online]) modifikovali některé testy tak, aby vyhovovaly jejich požadavkům. Intelektivní schopnosti testovali širokou baterií subtestů, mezi nimiž byly např. Ravenovy matrice. Osobnost byla testována v rámci klasického big five pojetí, test byl však přebrán z Řecka a byl taktéž modifikován. Odpovědět na otázku, zda je osobnost v přímém vztahu s inteligencí, je podle autorů komplikované. Výzkum ukazuje, že tento vztah je velmi slabý a podle autorů je silně zprostředkovan procesy, jako jsou sebeuvědomění nebo seberegulace. Pro naši práci je zajímavé, že přestože to vypadá, že neuroticismus v podstatě s inteligencí nesouvisí, může při problémech s řešením úkolů nastat úzkost (anxiety), která je jedním z jeho projevů (Dimetriou, Kyriakides, Avraamidou, *The missing link in the relations between intelligence and personality*, 2003, str. 32-33 [online]).

Ve spolupráci amerických a skotských výzkumníků vznikla studie s názvem „*Interactions between intelligence and personality: results from two large samples*“. Jejimi autory jsou Austin, Hofer, Deary a Eber (dále jen Austin a kol.) a vznikla v roce 1999. Jak

je patrné již z názvu, smyslem této práce bylo nalézt interakce mezi inteligencí a osobností, což bylo provedeno na vzorcích policistů a vězňů. Policisté byli následně rozřazeni do skupin podle délky služby a pracoviště. Z výsledků testů (16PF, Clinical analysis questionnaire a CFIT) je pro nás důležité, že neuroticismus silně ovlivňuje korelaci mezi výsledky inteligenčního testu a tzv. škálou B, což je škála v rámci 16PF, která představuje jakýsi mix fluidní a krystalické inteligence. Autoři (Austin a kol., *Interactions between intelligence and personality: results from two large samples*, 1999, str. 16 [online]) navíc uvádějí, že tento výsledek souhlasí s výsledky, kterých dosáhl v roce 1997 Austin a kol.

Dalším výzkumem, jehož výsledky si zde představíme, je tzv. „*Personality predictors of intelligence: Differences between young and cognitively healthy older adults*“, který byl proveden roku 2006 v rámci Torontské a Pensylvánské univerzity. Autoři (Baker, Bichsel, *Personality predictors of intelligence: Differences between young and cognitively healthy older adults*, 2006, str. 1-11 [online]) testovali 381 dospělých lidí, které rozdělili do dvou skupin podle jejich kognitivní výkonnosti. Pro testování byly vybrány tyto testy: „Woodcock-Johnson III Tests of Cognitive Abilities“ a „Big Five Inventory-44“. Z výsledků je patrné, že neuroticismus je jediným faktorem, který v rámci tohoto výzkumu nemá vztah ke kognitivním schopnostem. Autoři uvádějí, že nějaký vztah předpokládali (např. podle předešlého výzkumu – Jorm et al., 1993), ale zároveň dodávají, že neuroticismus v rámci tohoto testu nezahrnuje subškály typu anxieta (úzkost), které v předešlých výzkumech s kognitivními schopnostmi, zvláště u žen, korelovaly.

Na velký vliv úzkosti vzhledem k inteligenci poukazuje i poslední studie, která zde bude podrobněji představena. Její název je „*Can personality factors predict intelligence?*“. Jak je patrné z názvu, výzkum má odpovědět opět na otázku, zda osobnost nějak ovlivňuje inteligenci, potažmo jakým způsobem. Tato práce vznikla v roce 2004 (Londýnská univerzita) a její autoři (Moutafi, Furnham, Paltiel, *Can personality factors predict intelligence?*, 2004, str. 3-10 [online]) ověřovali své hypotézy na vzorku, který čítal 4639 probandů. Využili k tomu „The general reasoning test battery – GRT2“ a „Fifteen factor questionnaire – 15FQ“.

Jednou z hypotéz tohoto šetření (H3) předpokládala, že neuroticismus bude negativně ovlivňovat inteligenci. Tato hypotéza zde byla z části potvrzena – neuroticismus je zde výrazným predikátorem tzv. číselného uvažování (NR) a abstraktního uvažování (AR). Tento vztah nebyl zjištěn pouze u posledního subtestu, jímž je verbální uvažování (VR). Z poznatků dále vyplývá, že neurotický člověk může dosáhnout horšího úspěchu

v testu, jelikož vzniklá úzkost negativně ovlivňuje jeho soustředění. Podle autorů tak mohou IQ testy podceňovat inteligenci neurotických lidí.

Jak je vidět, výsledky studií jsou různorodé. Neuroticismus většinou zdánlivě s inteligencí nesouvisí. Zároveň byl však často zjištěn vztah mezi inteligencí a úzkostí, která je v některých diagnostických metodách v pozici subfaktoru, který společně s dalšími sytí škálu neuroticismu.

Pro orientaci v podobných studiích lze doporučit další dostupné výzkumy: „*Beliefs about the relationships between personality and intelligence*“, „*Intelligence and personality as predictors of divergent thinking: The role of general, fluid and crystallised intelligence*“ nebo „*Personality, intelligence and general knowledge*“. Tyto studie nebudou však vzhledem k rozsahu práce podrobněji rozebrány.

6 Cíle a hypotézy

Jak je z přehledové studie patrné, výzkumů na toto téma bylo celosvětově uskutečněno hned několik. Motivací k volbě našeho šetření byla snaha o zmapování této problematiky v našich socio-kulturních podmínkách a to pomocí metod, na jejichž společné použití jsme během hledání nenarazili. Zásadní otázky našeho šetření tedy znějí: „Jaký je vztah inteligence a neuroticismu?“ a „Které složky inteligence souvisejí s rysem neuroticismu více a které méně?“. Aby bylo na tyto otázky možno odpovědět, je nezbytné stanovit hypotézy. Ty tvoří podle Chrásky (Chráska, 2007, str. 17) jádro klasických, kvantitativně orientovaných výzkumů, kterým je i ten náš.

6.1 Věcné hypotézy

Do výzkumné části práce jdeme s předpokladem, že vztah mezi inteligencí, její strukturou a neuroticismem existuje. Tento vztah (vyjádřený korelacemi) však pravděpodobně bude u jednotlivých složek inteligence různý, jelikož každý subtest inteligenčního testu kladl jiné nároky na myšlenkové operace.

Naše věcné hypotézy tedy znějí:

- Stupeň neuroticismu a struktura inteligence se vzájemně ovlivňují.
- Některé složky inteligence souvisejí s neuroticismem více a některé méně.

6.2 Statistické hypotézy

Aby bylo možné hypotézy statisticky ověřit, je nutné převést hypotézu věcnou na statistickou, tj. „operacionalizovat“ ji (Chráška, 2007, str. 69). Statistická hypotéza není ověřována přímo, nýbrž vždy proti nějakému jinému tvrzení – nulové hypotéze. Pro naši práci byly zvoleny tyto hypotézy:

- **H0a : Těsnost vztahu mezi celkovou hodnotou neuroticismu a hrubým skórem se v jednotlivých subtestech testu ISA neliší.**
- **H0b : Mezi celkovým skórem neuroticismu a celkovým hrubým skórem testu ISA neexistuje těsnost vztahu.**
- **H1a : Těsnost vztahu mezi celkovou hodnotou neuroticismu a hrubým skórem se v jednotlivých subtestech testu ISA liší.**
- **H1b : Mezi celkovým skórem neuroticismu a celkovým hrubým skórem testu ISA existuje těsnost vztahu na hladině významnosti.**

7 Popis vzorku respondentů

Náš výzkumný vzorek tvořilo celkem 47 vysokoškolských studentů. Účast na testování byla dobrovolná a jediným kritériem bylo, aby respondent studoval libovolný vysokoškolský obor v rámci Západočeské univerzity v Plzni. Z tohoto důvodu se testování zúčastnili studenti nejrůznějších oborů, které však, vzhledem k zaměření práce a velikosti vzorku, není třeba rozlišovat.

O možnosti účastnit se tohoto šetření se studenti mohli dozvědět prostřednictvím sociální sítě nebo informačních letáků s tím, že testování probíhalo ve dvou termínech. Během samotného měření byly respondentům zadávány i další testy. Výsledky měření byly studentům posléze ve srozumitelné formě předány, což byla jistě jedna z okolností, která je motivovala k účasti.

Výzkumného šetření se zúčastnila obě pohlaví, dohromady 35 žen a 12 mužů, což činí 74 % žen a 26 % mužů. Jediným věkovým indikátorem je zde fakt, že se jedná o vysokoškolské studenty. Většina studentů se tedy nacházela ve věkovém rozmezí 20-25 let, uvedení přesného věku však nebylo od probandů vyžadováno. Všichni respondenti byli seznámeni s instrukcemi a účelem testování.

Graf 1: Procentuální zastoupení obou pohlaví



8 Organizace sběru dat

8.1 Design výzkumu

Pro přípravu výzkumu bylo klíčové seznámit se s teoretickou základnou a na jejím základě vybrat takové psychodiagnostické metody, které přesně odpovídají našemu zaměření. Naše výzkumné cíle poukazují na fakt, že naším záměrem nebylo zjistit pouze vztah mezi inteligencí a neuroticismem, nýbrž zjistit, jaký vztah mají k neuroticismu jednotlivé složky inteligence. Pro náš výzkum tedy byly vybrány tyto testy: EPQ-R a ISA. Tyto metody budou podrobně popsány v následující podkapitole.

Dalším krokem byl výběr a oslovení respondentů. Jelikož psalo ve stejnou dobu několik kolegů práci, která také vyžadovala účast respondentů, domluvili jsme se na společném testování. Jak již vyplývá ze 7. kapitoly, oslovili jsme vysokoškolské studenty,

přičemž jsme stanovili dva termíny, ve kterých bude měření probíhat. Nikdo tedy nebyl osloven přímo a účast tak byla založena plně na dobrovolnosti. Účastníkům byla nabídnuta možnost získání výsledků, což nakonec oslovilo 47 studentů. Původní záměr počítal s přibližně 50 respondenty a byl tedy v podstatě naplněn.

Oba „testovací“ dny byly pro respondenty poměrně náročné, a proto byly jednotlivé testy uspořádány v pořadí, které umožňovalo změnu činností a přispívalo tak ke snížení únavy. Inteligenční test ISA byl rozdělen do dvou částí, což zamezilo zkreslení výsledků vlivem přetížení. Získaná data byla převedena do srozumitelné formy a předána osobně respondentům tak, aby byla zachována anonymita (náhodně přiřazená čísla). Původní výsledky pak byly zpracovány pomocí statistických metod a vyhodnoceny tak, aby zodpověděly naše výzkumné otázky.

8.2 Použité psychodiagnostické nástroje

8.2.1 ISA – Analýza struktury inteligence

Jak již bylo uvedeno, ISA (Analýza struktury inteligence) je metodou, kterou němečtí psychologové Fay, Gittler, Trost a další navázali na dílo Rudolfa Amthauera. Oproti původnímu I-S-T obsahuje tento test inovované úkoly, které jsou založeny na volbě z více možností. Úkoly jsou zde navíc seřazeny v rámci jednotlivých subtestů podle obtížnosti. Normativní věkové rozpětí postihuje populaci od 14 do 40 let, což plně vyhovovalo našim záměrům (Svoboda, Humpolíček, Šnorek, 2013, str. 132).

Jak autoři uvádějí (Fay, Gittler, Trost, 2001, str. 6), metoda je hojně užívána v oblasti poradenství v rámci volby povolání, školního poradenství nebo v klinické oblasti. Test může však být použit i ve výzkumu, což je náš případ. Autoři dále upozorňují na existenci tří verzí – celá verze, ISA/L a ISA/S. Celá verze trvá přibližně 110 minut, zatímco verze S a L trvají 85 a 70 min. Tyto verze jsou však zkrácené a upravené tak, že jedna je těžší a jedna lehčí. Jelikož jsme o probandech předem nevěděli mnoho informací, použili jsme v našem výzkumu standardní verzi, tedy tu, která trvá 110 minut. Právě z tohoto důvodu byl test rozdělen na dvě části. ISA existuje jak ve verzi „tužka-papír“, tak v PC verzi. V našem případě byla využita první možnost. Vyhodnocování je velice

ulehčeno šablonou, jejímž přiložením okamžitě najdeme chybné odpovědi a která je rovněž součástí tohoto nástroje.

ISA se skládá z devíti subtestů, které vyžadují zapojení především těchto 4 oblastí schopnosti inteligence – verbální inteligence, matematická inteligence, figurálně-prostorová inteligence a paměťové výkony. Následuje tabulkový výčet jednotlivých subtestů a dále jejich krátká charakteristika:

Tabulka 2: ISA - jednotlivé subtesty

<u>Subtesty ISA</u>	<u>Oblast schopností</u>	<u>Konstrukty schopností podle BIS</u> <u>(Berlínský model struktury inteligence)</u>
<i>Doplňování vět</i>	verbální	kapacita zpracování verbálních informací
<i>Hledání spol. znaků</i>	verbální	kapacita zpracování verbálních informací
<i>Zapamatování si výrobků</i>	paměť	verbálně-paměťové schopnosti
<i>Doplňování číselných řad</i>	matematické	kapacita zpracování numerických informací
<i>Odhalování vztahů</i>	verbální	kapacita zpracování verbálních informací
<i>Rozpoznávání kostek</i>	figurálně-prostorové	kapacita zpracování figurálně-prostorových informací
<i>Praktické počty</i>	matematické	kapacita zpracování numerických informací
<i>Tvoření pojmů</i>	verbální	kapacita zpracování verbálních informací
<i>Skládání figur</i>	figurálně-prostorové	kapacita zpracování figurálně-prostorových informací

- Subtest „Doplňování vět“ prověřuje schopnost použít velmi obecných, světových“ vědomostí, jakou je např. ta, že analfabet neumí číst. „*Jde o analýzu významu a prověřování implikací výpovědi o všeobecně známých faktech*“ (Fay, Gittler, Trost, 2001, str. 16).
- Subtest „Hledání spol. znaků“ zjišťuje úroveň induktivně-verbálního myšlení. Proband je instruován k tomu, aby mezi pěti slovy vyhledal jedno, které nelze zařadit společně s ostatními pod jeden obecný pojem. Zjišťuje všeobecný cit pro jazyk a schopnost abstrakce ve verbální oblasti.

- Subtest „Zapamatování si výrobků“ je v ISA rozdělen do dvou částí, které jsou odděleny delším časovým úsekem. To zaručuje, že bude měřena střednědobá paměť, která je pro běžný život důležitější než krátkodobá, kterou zjišťoval IST-70.
- Subtest „Doplňování číselných řad“ předkládá klasické úkoly, ve kterých je třeba najít systém, podle kterého je číselná řada konstruována. Subtest zjišťuje „*induktivně-úsudkové myšlení na základě numerického materiálu*“ (Fay, Gittler, Trost, 2001, str. 20).
- Subtest „Odhalování vztahů“ je zaměřen na odhalení schopnosti pochopení vztahů a jejich transferu. Jde také o schopnost kombinovat a o pružnost myšlení.
- Subtest „Rozpoznávání kostek“ postihuje prostorovou představivost. Proband mezi kostkami hledá tu, která je totožná s kostkou v zadání.
- Subtest „Praktické počty“ je orientován na prakticko-matematické myšlení a myšlení vedoucí ke konkrétním úsudkům. Jedná se v podstatě o klasické „slovní úlohy“, které lze vypočítat jednoduchými matematickými operacemi.
- Subtest „Tvoření pojmů“ zjišťuje úroveň verbální inteligence, schopnost tvoření pojmů a verbálně-logické myšlení.
- Subtest „Skládání figur“ zjišťuje prostřednictvím skládání obrazců úroveň plošné představivosti.

Subtesty jsou seřazeny tak, aby se jednotlivé oblasti schopností střídali a toto rozložení je autory doporučeno dodržovat (Fay, Gittler, Trost, 2001, str. 28). Probandi dostanou zadání a záznamový arch. Testující osoba jednotlivými subtesty provází a dohlíží na to, aby byly dodrženy všechny pokyny, včetně stanovených časových limitů.

Metoda obsahuje celkem 177 otázek (položek), přičemž z tabulek, které jsou rovněž součástí manuálu, lze vypočítat jak IQ pro jednotlivé složky inteligence, tak IQ celkové. Do české verze upravila a přeložila psychodiagnostika s.r.o., Brno (Fay, Gittler, Trost, 2001, str. 2, 51-78).

8.2.2 EPQ – R

EPQ-R je vlastně přepracovanou verzí původních Eysenckových dotazníků viz. kapitola 4.2. Autory jsou H. J. Eysenck a S. G. B. Eysenck s tím, že úpravu pro slovenskou

populaci provedli Senka, Kováč a Matejčík. Metodu následně přeložila E. Smékalová do češtiny, přičemž byl tento dotazník schválen Psychologickým ústavem FF MU, Brno (Eysenck a Eysenck 1993, str. 3). Manuál obsahuje tři možné verze. První z nich je námi použitý EPQ-R. Tato verze dokáže diagnostikovat 6 dimenzí – psychoticismus, extraverte, emocionální stabilita (neuroticismus), škála lži, návykovost a kriminalitu. Pro náš výzkum byla použita pouze škála N, tedy škála neuroticismu. Další verzí je zkrácená verze EPQ-R, která obsahuje pouze 4 škály – oproti normální EPQ-R neobsahuje škály návykovost a kriminalitu. Posledním obsaženým nástrojem je IVE, který diagnostikuje empatii, dobrodružnost a impulzivitu (Eysenck a Eysenck 1993, str. 71).

Délka administrace je různá, protože vyplňování dotazníku není časově ohraničeno. Záznamový arch obsahuje všechny informace, které proband k jeho vyplňování potřebuje. Přesto je doporučeno tyto instrukce přečíst nahlas. Tento dotazník obsahuje šablony, přičemž každý rys zjišťuje jedna z nich. Šablony mají na sobě vytištěné obdélníčky, které se kryjí se symptomatickými odpověďmi v příslušných škálách (Eysenck a Eysenck 1993, str. 71). Tato metoda má velice mnoho možností využití. Autoři uvádějí (Eysenck a Eysenck 1993, str. 49), že pole využití zahrnuje volbu povolání, diagnostiku psychiatrických pacientů, ale je použitelný i ve školském poradenství či při psychologických laboratorních experimentech.

8.3 Popis zpracování dat

Záznamové archy, obsahující odpovědi, byly vyhodnoceny přiložením šablon, které byly součástí obou manuálů. Získané hrubé skóry byly zapsány do programu Microsoft Excel, přičemž následoval výpočet „těsnosti“ dat pomocí Spearmanova korelačního koeficientu.

Spearmanův koeficient pořadové korelace

Tato statistická metoda byla vybrána jednak na základě konzultace s vedoucím práce a jednak na základě studia literatury, která se zabývá metodikou podobných výzkumů (Chráška, Metody pedagogického výzkumu, 2007). Metodu využijeme především tam, kde chceme zjistit těsnost dvou jevů, které byly zachyceny pomocí ordinálního měření. V našem případě se tedy jedná o zjišťování těsnosti mezi

neuroticismem a výsledky jednotlivých subtestů testu ISA. Tento koeficient nabývá hodnot od 0 do ± 1 . Hodnota 0 vypovídá o tom, že mezi jevy neexistuje těsnost. Čím více se hodnota blíží ± 1 , tím větší těsnost zde existuje. Přehled nabízí následující tabulka:

Tabulka 3: Přibližná interpretace hodnot korelačního koeficientu

$r = 1$	Naprostá (funkční závislost)
$1,00 > r \geq 0,90$	Velmi vysoká závislost
$0,90 > r \geq 0,70$	Vysoká závislost
$0,70 > r \geq 0,40$	Střední závislost
$0,40 > r \geq 0,20$	Nízká závislost
$0,20 > r \geq 0,00$	Velmi slabá závislost
$r = 0$	Naprostá nezávislost

Obě skupiny výsledků je tedy potřeba seřadit (převést na pořadí) a poté je u každého z respondentů vypočítán rozdíl mezi těmito pořadími. Tuto operaci provedeme podle vzorce:

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n \cdot (n^2 - 1)}$$

Jednotlivé proměnné jsou charakterizovány takto: r_s = Spearmanův koeficient pořadové korelace, n = počet srovnávaných respondentů a d = rozdíl pořadí pro jednu dvojici hodnot.

Medián

Pro možnost vytvoření grafů, jejichž pomocí budou prezentovány výsledky, bylo klíčové stanovení tzv. mediánu, a to v případě každé oblasti dat. Medián je „*prostřední hodnota z řady hodnot seřazených podle velikosti. Je to ta hodnota, která rozděluje soubor dat na dvě stejné části*“ (Chráška, 2007, str. 48). Medián lze vypočítat podle vzorce, v našem případě byla však použita funkce programu Microsoft Excel. Pomocí stejného programu byla zjištěna i tzv. směrodatná odchylka, pomocí které jsou určeny pásma podprůměru, průměru a nadprůměru. Zpracování dat proběhlo formou statistické a popisné analýzy.

9 Prezentace zjištěných výsledků

V této kapitole představíme námi zjištěné výsledky. Před uvedením samotných grafů však nabízíme souhrnnou tabulku, která předkládá výčet mediánů a směrodatných odchylek, vypočítaných pro jednotlivé oblasti:

Tabulka 4: Mediány a směrodatné odchylky

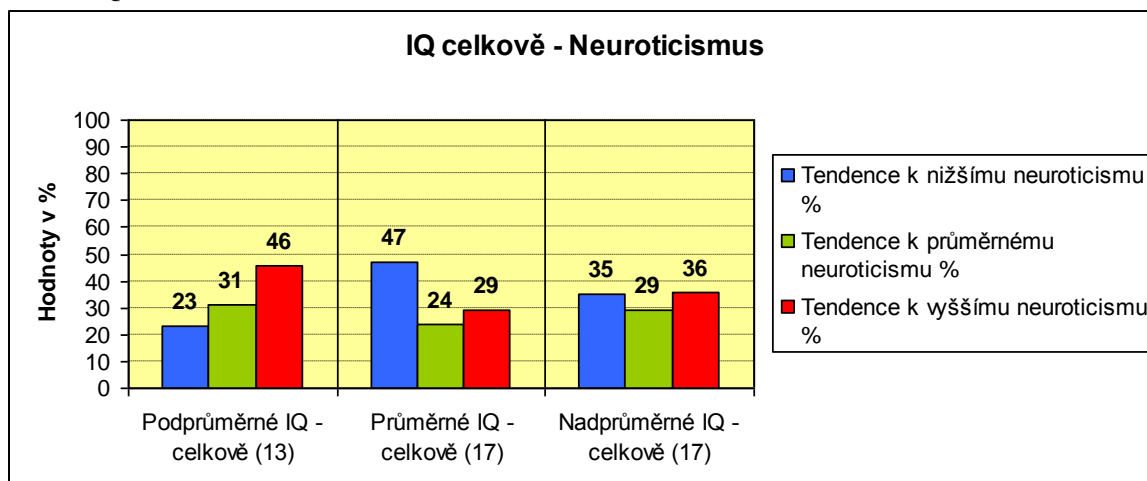
Oblast	Medián	Směrodatná odchylka
Neuroticismus	11	5,728899
Celková inteligence	112	19,47356
Doplňování vět	15	2,811894
Hledání společných znaků	14	2,441715
Zapamatování si výrobků	13	4,101033
Doplňování číselných řad	10	4,235806
Odhalování vztahů	17	2,340619
Rozpoznávání kostek	9	3,994451
Praktické počty	10	4,358432
Tvoření pojmů	16	3,268157
Skládání figur	11	3,752289

Pro následující názornou analýzu jsou výsledky kategorizovány na základě součtu mediánu a $\frac{1}{2} \sigma$.

- **Analýza vztahu zjištěné úrovně neuroticismu a celkové kognitivní inteligence**

Jak již bylo uvedeno, úroveň neuroticismu byla zjišťována pomocí dotazníku EPQ-R a pro následující analýzy se jedná o neměnnou (konstantní) složku. Pro tento graf platí, že celkovou inteligenci tvoří součet všech hrubých skóre v subtestech ISA. V analýzách, které budou následovat, budou proměnným aspektem jednotlivé složky kognitivní inteligence.

Graf 2: IQ celkově - Neuroticismus

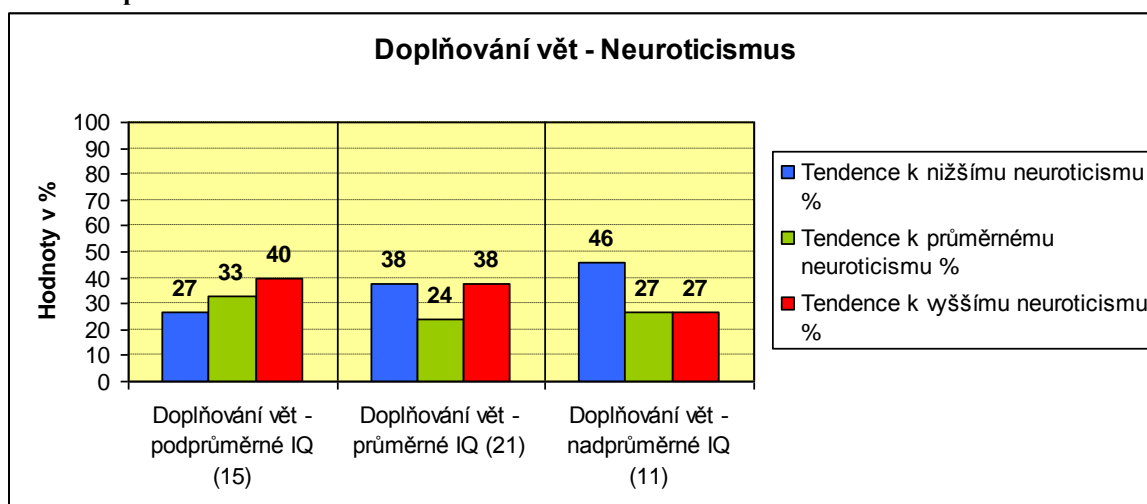


Z grafu je patrné, že téměř 50 % těch, kteří vykázali nižší skóre inteligence, je zároveň nadprůměrně neurotických. Tento vztah může souviset například s tím, že zmiňovaná skupina probandů zažívá nepříjemné pocity při nedosahování výsledků, které od nich okolí očekává. Celkově však inteligence s mírou neuroticismu na hladině významnosti nekoreluje, na což poukazuje vypočítaný Spearmanův koeficient: - 0,185.

- **Analýza vztahu zjištěné úrovně neuroticismu a úrovně schopnosti použít obecných vědomostí (analýza významu a relace výpovědí)**

Úroveň neuroticismu – konstantní. Schopnost použití obecně známých vědomostí byla měřena pomocí subtestu ISA „Doplňování vět“.

Graf 3: Doplňování vět - Neuroticismus



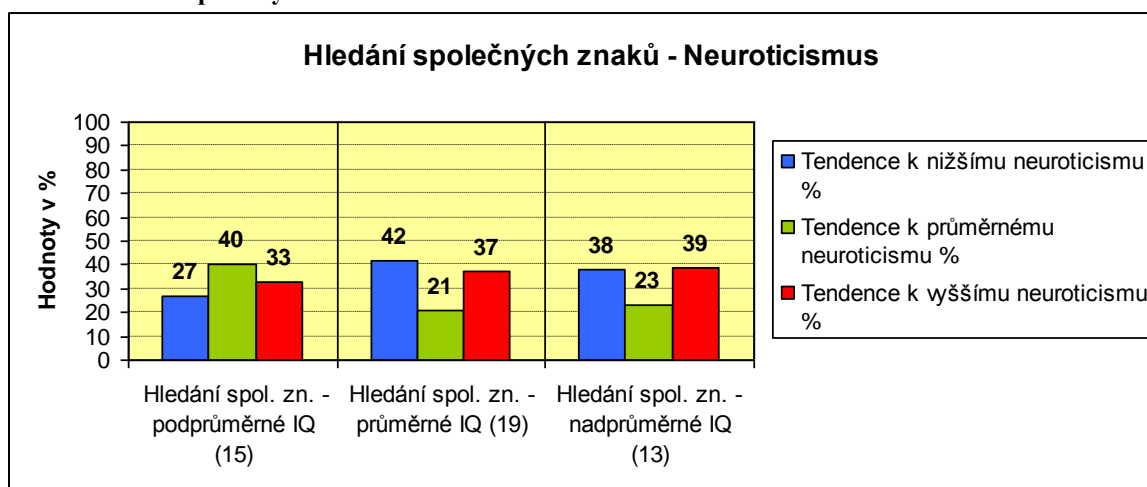
Tento graf poukazuje na tendenci růstu úrovně neuroticismu ve směru k nižší úrovni inteligence. Téměř 50 % probandů, kterým byla v tomto subtestu naměřena nadprůměrná inteligence vykazuje tendenci k nižšímu neuroticismu. Na druhé straně 40 %

probandů, kteří dosáhli podprůměrných výsledků v tomto subtestu, dosáhli zároveň vysoké úrovně neuroticismu. Jedním z nabízejících se vysvětlení, je možný strach z absence vědomostí, které by „měli mít“. Hodnota Spearmanova koeficientu: - 0,209.

- **Analýza vztahu zjištěné úrovně neuroticismu a úrovně induktivně-verbálního myšlení**

Úroveň neuroticismu – konstantní. Úroveň induktivně-verbálního myšlení byla zjištěna pomocí subtestu „Hledání společných znaků“.

Graf 4: Hledání společných znaků - Neuroticismus

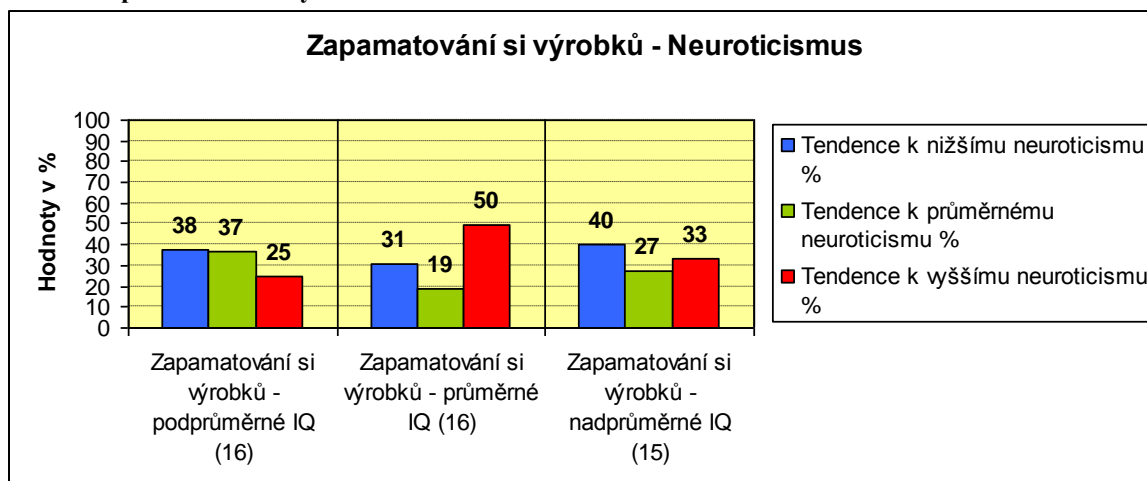


V grafu je možné vidět, že probandi, kteří dosáhli v subtestu průměrných nebo nadprůměrných hodnot, zároveň vykazují sklony k jednomu nebo druhému pólu na škále neurotičnosti. Pouze 21 % (průměrné IQ) a 23 % (nadprůměrné IQ) probandů vykazovalo průměrnou tendenci k neuroticismu. Hodnota Spearmanova koeficientu: - 0,071.

- **Analýza vztahu úrovně neuroticismu a úrovně střednědobé paměti**

Úroveň neuroticismu – konstantní. Úroveň střednědobé paměti byla zjišťována pomocí subtestu ISA „Zapamatování si výrobků“, který je rozdělen na fázi vštěpování a vybavování, viz. podkapitola č. 8.2.1.

Graf 5: Zapamatování si výrobků - Neuroticismus

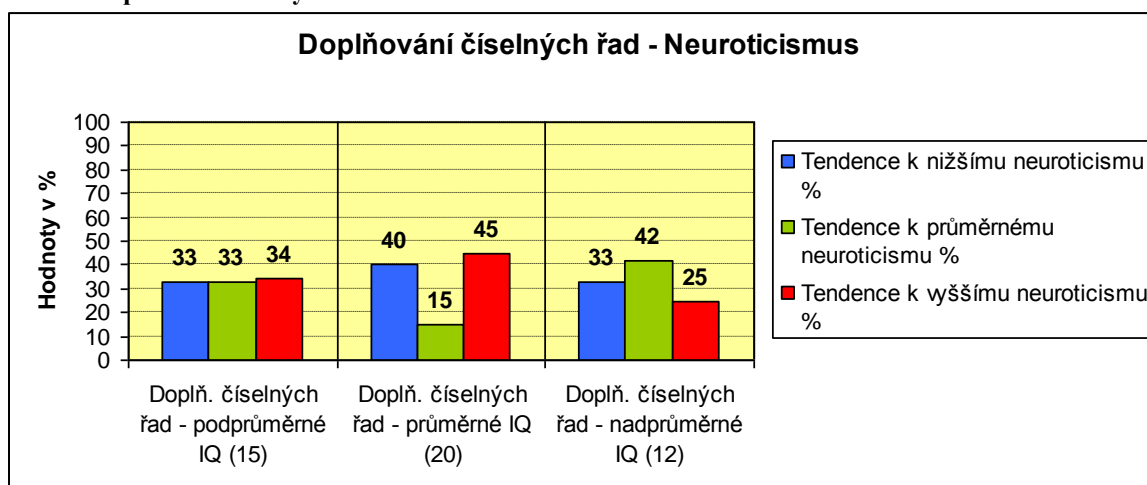


Graf vykazuje poměrně rovnoměrné rozložení. Počet probandů, kteří dosáhli jednotlivých úrovní IQ v tomto subtestu je v podstatě totožný (16-16-15). Z grafu je patrné, že nejvyšší míra neuroticismu (50 %) byla zjištěna u jedinců, kteří dosáhli v tomto subtestu průměrných výsledků. Neurotické tendence tedy zřejmě přiměly tyto probandy k určitému výkonu, ovšem mohli znemožnit plné soustředění, které by pravděpodobně znamenalo nadprůměrné výsledky. Nepříliš těsný vztah těchto dvou proměnných vyjadřuje i vypočítaný Spearmanův korelační koeficient: - 0,012.

- **Analýza vztahu úrovně neuroticismu a úrovně induktivně-úsudkového myšlení na základě numerického materiálu**

Úroveň neuroticismu – konstantní. Charakterizovanou složku inteligence měřil subtest „Doplňování číselných řad“.

Graf 6: Doplňování číselných řad - Neuroticismus



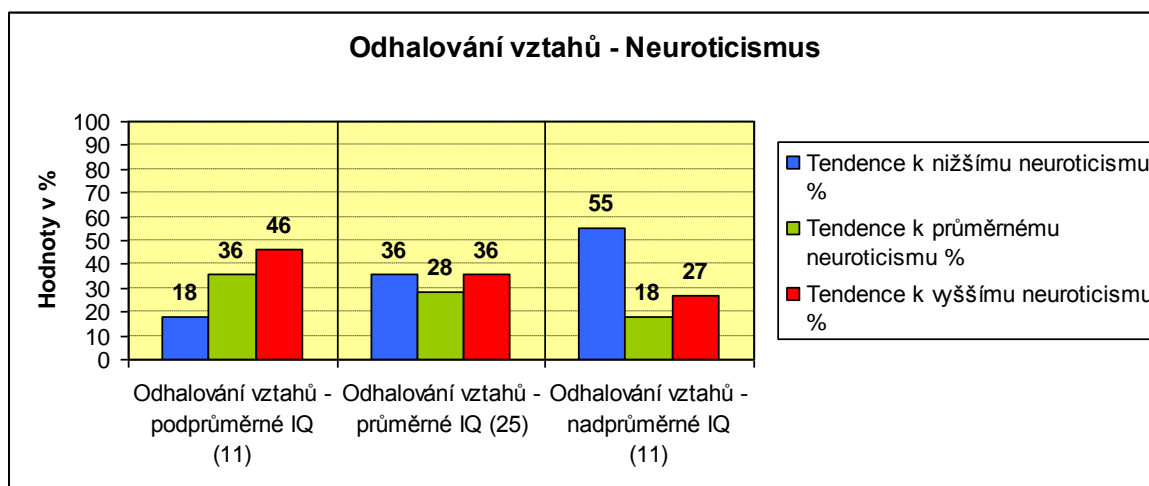
Oblast podprůměrných výsledků v tomto případě vykazuje procentuální rovnováhu. Za zajímavou můžeme považovat vysokou náchylnost k oběma pólům neuroticismu u těch

respondentů, kteří v tomto subtestu dopadli průměrně (20 ze 47). V oblasti nadprůměrných výsledků je patrné nižší zastoupení psychicky labilnějších jedinců – 25 %. Domníváme se, že práce s číselným materiálem lidi obecně vzato stresuje a je možné, že právě proto dosáhli nadprůměrných výsledků většinou respondenti s tendencí k průměrnému nebo nižšímu neuroticismu. Hodnota Spearmanova koeficientu: - 0,094.

- **Analýza vztahu úrovně neuroticismu a úrovně pružnosti myšlení (schopnost kombinovat a transfer vztahů)**

Úroveň neuroticismu – konstantní. Pružnost myšlení, schopnost kombinovat a schopnost pochopit a transferovat vztahy zjišťoval subtest „Odhalování vztahů“.

Graf 7: Odhalování vztahů - Neuroticismus

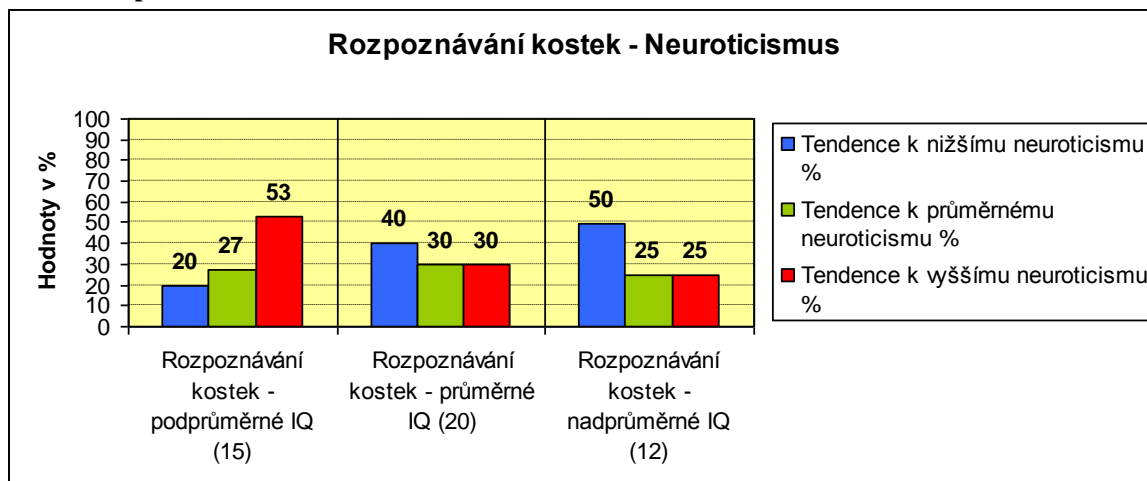


Z grafu je patrné, že mezi těmito proměnnými existuje vztah. Celých 55 % probandů, kteří se nacházejí v oblasti nadprůměrného IQ, zároveň vykazuje podprůměrnou tendenci k neuroticismu. Tento vztah je potvrzen i v oblasti podprůměrných inteligenčních výsledků, kde nalezneme 46 % těch, kteří vykazují nadprůměrné hodnoty neuroticismu. Zmíněný subtest klade na respondenta nároky, které ho v podstatě nutí změnit zaběhlé myšlenkové postupy a pro každý úkol nalézt originální řešení. Tato skutečnost může být stresující vzhledem k tomu, že měření je časově ohraničeno. Domníváme se, že právě proto dosáhli nadprůměrných výsledků ti, kteří vykazují nízké hodnoty v oblasti neuroticismu – jejich výkon nebyl tolik ovlivněn úzkostnou reakcí. Hodnota Spearmanova koeficientu: - 0,264.

- **Analýza vztahu úrovně neuroticismu a úrovně prostorové představivosti**

Úroveň neuroticismu – konstantní. Úroveň prostorové představivosti analyzoval subtest „Rozpoznávání kostek“.

Graf 8: Rozpoznávání kostek - Neuroticismus

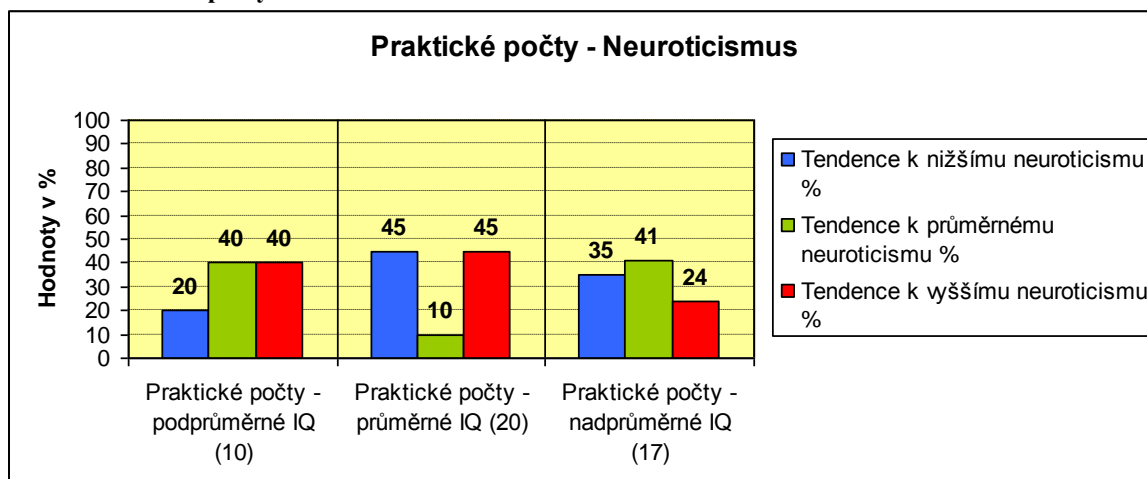


Celých 53 % respondentů, kteří dosáhli podprůměrných výsledků v tomto subtestu, má zároveň nadprůměrnou tendenci k neuroticismu. Rozložení neurotických tendencí v oblasti inteligenčního průměru je rovnoměrné. Povaha úloh zřejmě opět vyvolávala úzkostnou reakci, která labilnějším jedincům znesnadnila úspěšné řešení úloh. V oblasti nadprůměrných výsledků nalezne 50 % respondentů s nízkou hodnotou neuroticismu. Na těsnost vztahu poukazuje i hodnota Spearmanova koeficientu: - 0,229.

- **Analýza vztahu úrovně neuroticismu a úrovně prakticko-matematického myšlení**

Úroveň neuroticismu – konstantní. Úroveň dané oblasti inteligence měřil subtest ISA „Praktické počty“.

Graf 9: Praktické počty - Neuroticismus

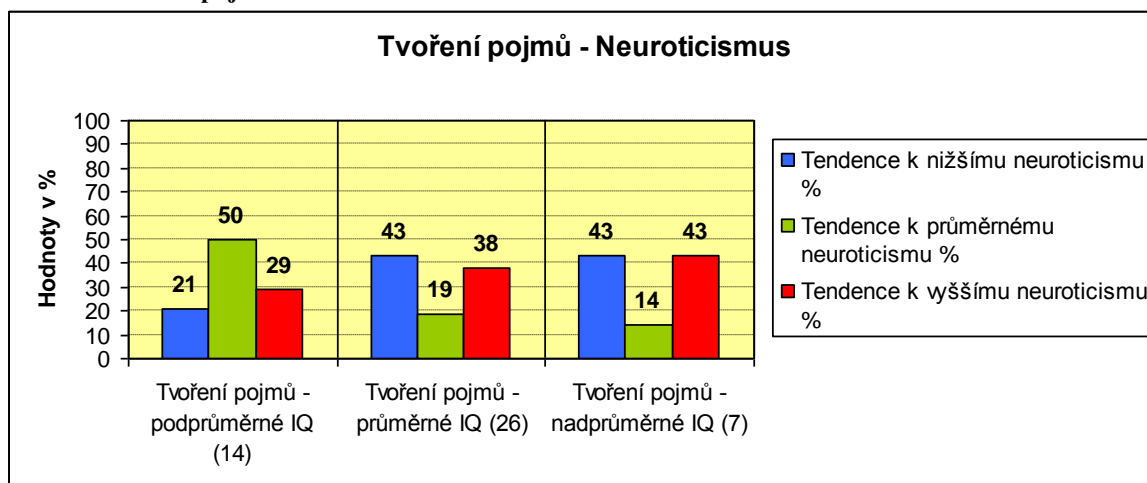


V oblasti nadprůměrných výsledků vykazuje graf poměrně rovnoměrné rozložení neurotických tendencí. Zajímavé je však pásmo průměru. Pouze 10 % probandů byla v tomto pásmu naměřena průměrná tendence k neuroticismu. Zbylých 90 % z nich se rovným dílem rozdělilo na oba protipóly neuroticismu. Jistá vyhraněnost v oblasti psychické lability/stability tedy v tomto případě znamenala pravděpodobnost průměrných výsledků. Graf však nevykazuje rozložení, které by nasvědčovalo existenci podstatnějšího vztahu mezi těmito proměnnými. Hodnota Spearmanova koeficientu: - 0,161.

- **Analýza vztahu úrovně neuroticismu a úrovně verbálně-logického myšlení**

Úroveň neuroticismu – konstantní. Úroveň verbální inteligence, verbálně-logického myšlení a schopnosti tvoření pojmů zjišťoval subtest „Tvoření pojmů“.

Graf 10: Tvoření pojmů - Neuroticismus

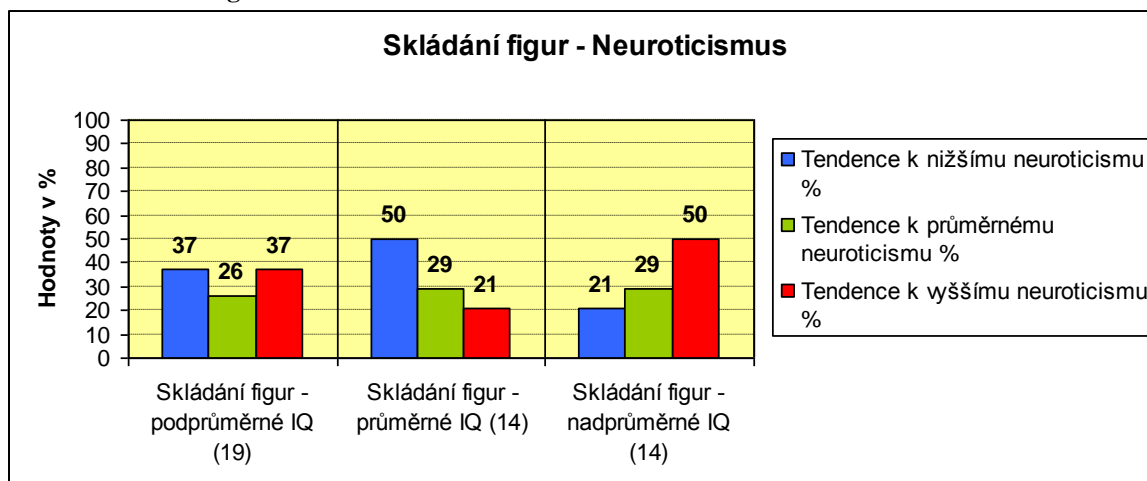


Za zajímavé zde můžeme považovat rozložení těch respondentů, kteří dosáhli průměrných hodnot v oblasti neuroticismu. Směrem k vyšším hodnotám inteligence jich ubývá, zatímco celých 50 % z nich získalo zároveň podprůměrné skóre. V oblasti inteligenčního průměru a nadprůměru vidíme tendenci k vysokému nebo naopak nízkému neuroticismu. Úspěšné řešení úkolů tedy mohlo patrně vyžadovat psychickou stabilitu, tedy klid, nebo naopak vyšší excitaci, která za určitých okolností mohla dopomoci k větší myšlenkové angažovanosti. Hodnota Spearmanova koeficientu: - 0,049.

- **Analýza vztahu úrovně neuroticismu a úrovně plošné představivosti**

Úroveň neuroticismu – konstantní. Úroveň plošné představivosti měřil subtest „Skládání figur“.

Graf 11: Skládání figur - Neuroticismus

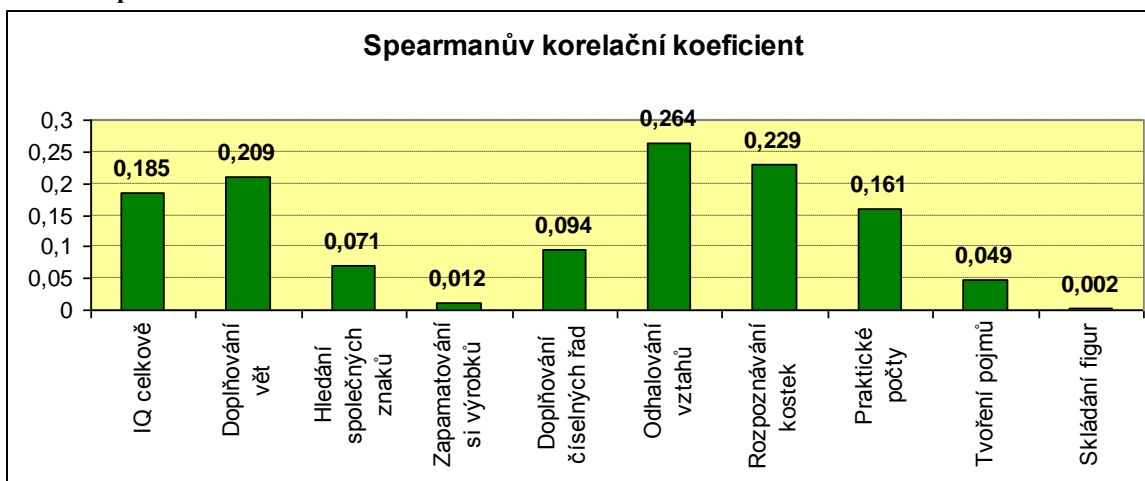


V oblasti podprůměrných výsledků v tomto subtestu nalezneme v zásadě rovnoměrné rozložení neurotických tendencí. Specifická situace nastává v případě průměru a nadprůměru v oblasti IQ. Celých 50 % respondentů, kteří se ocitli v pásmu nadprůměru, vykazuje zároveň tendenci k vyššímu neuroticismu. Opačně je tomu v pásmu průměru, kde oněch 50 % zastupují respondenti s nízkými hodnotami neuroticismu. Jako možné vysvětlení nabízíme tezi, že neurotická tendence neustále vše „překontrolovávat“ umožnila probandům s vysokým neuroticismem omezit chybovost při skládání jednotlivých obrazců z jejich částí. Hodnota Spearmanova koeficientu: 0,002.

10 Sumarizace a odborná polemika

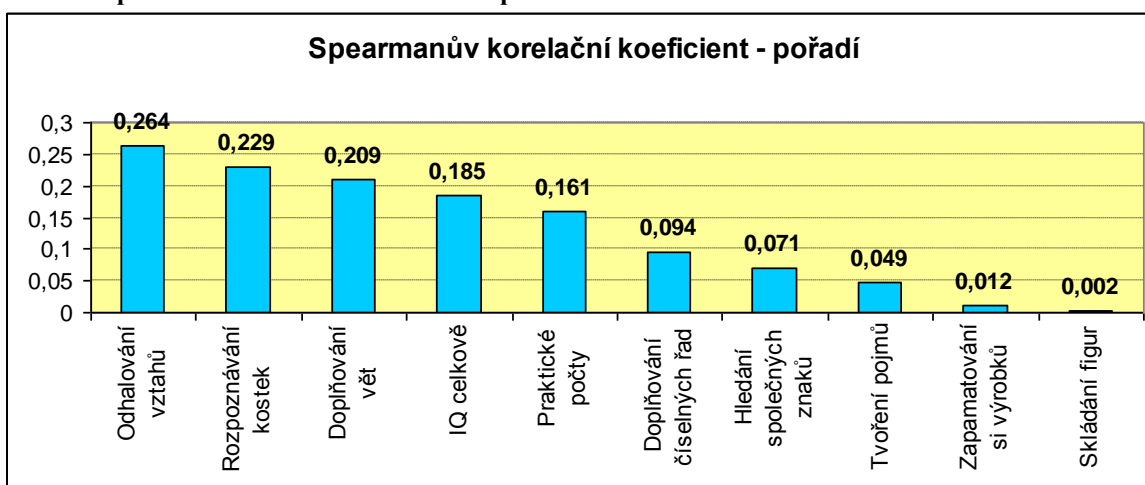
V této kapitole, která je poslední kapitolou praktické části, se zaměříme na zodpovězení výzkumných otázek, odbornou polemiku a verifikaci stanovených hypotéz. Nejprve tedy předkládáme graf, znázorňující souhrnné výsledky Spearmanova koeficientu, které platí pro vztahy mezi jednotlivými složkami inteligence, celkovou inteligencí a neuroticismem. Všechny korelace (kromě jedné) vyšly jako záporná čísla, což vyplývá z odlišného vyhodnocování obou metod. V grafu jsou uvedeny absolutní hodnoty.

Graf 12: Spearmanův korelační koeficient



Z kritických hodnot pro tento korelační koeficient vyplývá, že aby mohla být konstatována těsnost vztahu na hladině významnosti, musí vztah nabývat hodnoty 0,279 – 0,361. Při pohledu na graf je tedy patrné, že ani jeden vztah nelze označit za statisticky významný. Přesto se některé z nich této významnosti blíží. Pro lepší přehlednost nabízíme další graf, kde jsou jednotlivé korelační koeficienty seřazeny podle pořadí:

Graf 13: Spearmanův korelační koeficient - pořadí



Statisticky významnému vztahu se tedy přiblížily subtesty „Odhalování vztahů“, „Rozpoznávání kostek“ a „Doplnování vět“. Domníváme se, že za to může povaha těchto subtestů. Proband v nich totiž musí změnit zaběhlé způsoby řešení úloh, což pravděpodobně může psychicky labilnější jedince „rozladit“.

Verifikace stanovených hypotéz

Věcné hypotézy:

- Stupeň neuroticismu a struktura inteligence se vzájemně ovlivňují.
- Některé složky inteligence souvisejí s neuroticismem více a některé méně.

O přijetí věcných hypotéz rozhoduje hladina významnosti. Obě věcné hypotézy tedy musíme zamítnout, protože statisticky významný vztah nebyl zjištěn ani u jednoho ze vztahů.

Statistické hypotézy:

- **H0a : Těsnost vztahu mezi celkovou hodnotou neuroticismu a hrubým skórem se v jednotlivých subtestech testu ISA neliší.**
- **H1a : Těsnost vztahu mezi celkovou hodnotou neuroticismu a hrubým skórem se v jednotlivých subtestech testu ISA liší.**
- **H0b : Mezi celkovým skórem neuroticismu a celkovým hrubým skórem testu ISA neexistuje těsnost vztahu.**
- **H1b : Mezi celkovým skórem neuroticismu a celkovým hrubým skórem testu ISA existuje těsnost vztahu na hladině významnosti.**

a) Jak je patrné z příložených grafů, těsnost vztahů mezi celkovou hodnotou neuroticismu a jednotlivými subtesty testu ISA se liší. Z tohoto důvodu odmítáme hypotézu H0a a přijímáme hypotézu H1a.

b) Těsnost vztahu mezi celkovým skórem neuroticismu a celkovým hrubým skórem testu ISA byla vypočítána jako $-0,185$. Mezi těmito proměnnými tedy neexistuje těsnost vztahu na hladině významnosti. Z tohoto důvodu odmítáme hypotézu H1b a přijímáme hypotézu H0b.

Sumarizace a odborná polemika

V kapitole č. 6 jsme stanovili tyto zásadní otázky naší práce: „Jaký je vztah inteligence a neuroticismu?“ a „Které složky inteligence souvisejí s rysem neuroticismu více a které méně?“. Vztah celkové inteligence a neuroticismu nebyl statisticky potvrzen. Tato skutečnost se v podstatě shoduje s výzkumy, které byly nastudovány a představeny v kapitole „Přehledová studie“. Výsledky v našem případě mohla ovlivnit velikost vzorku, stejně tak jako možnost náhodného jevu. Z grafů je patrné, že některé složky inteligence s neuroticismem souvisejí více a některé méně. Největší těsnost vztahu (i když ne statisticky významná) byla zjištěna u subtestů „Odhalování vztahů“, „Rozpoznávání kostek“ a „Doplňování vět“. Jedním z výzkumů, který se našemu zaměření podobal nejvíce, je „*Personality level on the big five and the structure of intelligence*“. V již zmiňované kapitole „Přehledová studie“ se lze dočíst, že tento výzkum nepotvrdil žádné

významné vztahy mezi strukturou inteligence a osobnostními faktory, mezi nimiž byl i neuroticismus.

Závěrem lze dodat, že přestože vztahy nedosahují statistické významnosti, některé z nich se této významnosti blíží, což poukazuje na možné interakce mezi neuroticismem a strukturou inteligence. Domníváme se, že by dalším šetřením v této oblasti prospěl větší vzorek respondentů. Některé osobnostní dotazníky (např. 16PF-5, viz. podkapitola 4.1) umožňují podrobnější dělení rysu neuroticismu, což by podle našeho mínění mohlo prohloubit znalosti o tomto faktoru ve vztahu ke struktuře inteligence.

Závěr

Stále častěji se setkáváme s osobní a společenskou potřebou zjistit přesnou hodnotu svého IQ. Lidé se podle této hodnoty navzájem posuzují a zauímají k ostatním i sobě samému určitý postoj. Za klíčové proto považujeme pochopení faktu, že vypočítaná inteligence je pouhým číslem, získaným pomocí příslušného testu. V psychice člověka, podobně jako v každém složitém systému, existuje nespočet vztahů mezi jednotlivými složkami. Jednou ze složek osobnosti je její dynamika – temperament. Temperamentové ladění v podstatě vychází z toho, jak moc je člověk psychicky labilní, přičemž tato labilita přímo ovlivňuje neuroticismus, který jsme pro naši práci určili za klíčový.

Abychom práci obohatili o nové a hlubší poznání, rozhodli jsme se hledat vztahy nejen mezi neuroticismem a celkovou inteligencí, ale i mezi neuroticismem a jednotlivými složkami inteligence. Za tímto účelem byly vybrány dvě psychodiagnostické metody, které přesně vyhovovaly našim záměrům. Těmito metodami jsou ISA (analýza struktury inteligence) a EPQ-R (osobnostní dotazník).

Práce je vypracována tak, aby se čtenář mohl seznámit nejprve s teoretickým základem a následně tak lépe pochopil druhou část, která je zaměřena na samotný výzkum. Teoretická část tedy nabízí nejprve různé pohledy na inteligenci, jelikož na tuto problematiku v psychologii v podstatě neexistuje shodný názor. Neuroticismus je popsán hned z několika úhlů pohledu. Čtenář má možnost pochopit jeho původ, vymezení, projevy, ale i dopady na běžný život člověka. Součástí teoretické části je i přehled dalších psychodiagnostických metod, kterými je možné měřit námi sledované fenomény, tedy inteligenci a neuroticismus.

Praktická část bakalářské práce si kladla za cíl analyzovat jednotlivé vztahy mezi inteligencí, její strukturou a neuroticismem. K tomuto účelu byla vybrána nejvhodnější statistická metoda, kterou je tzv. Spearmanův korelační koeficient. Ten zjišťuje těsnost vztahu mezi dvěma proměnnými. Výzkumné otázky byly převedeny na hypotézy, které byly následně ověřeny. V této části naší práce rovněž nalezneme přehledovou studii, která nabízí přehled podobně zaměřených výzkumů, čímž rozšiřuje čtenářovo povědomí o problematice a prohlubuje jeho znalosti v této oblasti.

Jednotlivé kapitoly dále chronologicky popisují naše výzkumné snažení. Text vypovídá o volbě metod, oslovení respondentů a o všech krocích, které byly učiněny za účelem naplnění našeho záměru. Získaná data byla zpracována prostřednictvím popisné a

statistické analýzy, přičemž výsledky jsou prezentovány pomocí grafické názornosti. Z těchto grafů je na první pohled patrné, že některé složky inteligence souvisejí s mírou neuroticismu více a některé méně. Ukázalo se, že největší těsnost vztahu existuje u subtestů „Odhalování vztahů“, „Rozpoznávání kostek“ a „Doplňování vět“. Neuroticismus tedy ovlivňuje pochopení a transfer vztahů, prostorovou představivost a analýzu významu a prověřování implikací výpovědí o všeobecně známých faktech. Pravdou však zůstává, že těsnost těchto vztahů nepřekročila hranici statistické významnosti.

Statisticky významným nebyl shledán ani vztah mezi celkovou inteligencí a úrovní neuroticismu. Přihlédneme-li však k výsledkům světových studií, nemůžeme tuto informaci považovat za překvapivou. I přes nedostatečně vysoký korelační koeficient však nemůžeme tvrdit, že vztah mezi těmito proměnnými neexistuje vůbec.

Můžeme tedy říci, že se nám povedlo naplnit cíle jak teoretické, tak praktické části práce. Účast respondentů byla založena na úplné dobrovolnosti a proto nebylo možné jejich počet nějak významně ovlivnit. Domníváme se však, že výzkumný vzorek čítající 47 probandů dostačuje našim záměrům. Zkoumání vztahů mezi kognitivní a osobnostní složkou člověka jistě zasluhuje naši pozornost a my doufáme, že jsme naší prací k tomuto mapování přispěli.

Jedním z hlavních cílů, který jsme si při vypracovávání stanovili, bylo dosažení logické provázanosti práce, stejně tak jako názornosti zjištěných výsledků. Doufáme, že se nám tento záměr podařilo naplnit a čtenář se tak prostřednictvím naší práce seznámí se všemi aspekty, které provázejí vztah mezi inteligencí a neuroticismem.

Resumé

Bakalářská práce se zabývá problematikou vztahu mezi neuroticismem a strukturou inteligence. Cílem teoretické části práce je zmapovat různé teorie inteligence, které jsou klíčové pro její vymezení. Neuroticismus byl popsán z hlediska jeho vzniku, projevů a dopadů na běžný život. Tato část práce navíc obsahuje i seznam psychodiagnostických metod, kterými lze námi zkoumané faktory měřit.

Praktická část popisuje teoretická východiska výzkumu, jeho strukturu a výsledky šetření. Cílem výzkumné sondy je zmapovat vztahy mezi strukturou inteligence a mírou neuroticismu. Pro tyto záměry byly zvoleny dvě psychodiagnostické metody: ISA (analýza struktury inteligence) a EPQ-R (osobnostní dotazník). Výzkumný vzorek tvořilo 47 vysokoškolských studentů, jejichž účast byla založena na dobrovolnosti. Součástí praktické části je i přehledová studie, mapující výzkumy podobného zaměření.

Výsledky ukázaly, že vztah mezi celkovou inteligencí a mírou neuroticismu není statisticky významný. Těsnost vztahu mezi některými složkami inteligence a neuroticismem se statistické významnosti blížila. Tyto a další závěry jsou v naší práci znázorněny pomocí grafů, které jsme následně slovně interpretovali.

Abstract

The bachelor thesis deals with the relationship between neuroticism and intelligence structure. The goal of the theoretical part is to map the various theories of intelligence, which are key to its definition. Neuroticism was described in terms of its formation, manifestations and impacts on daily life. This part also includes a list of psychodiagnostic methods, by which we can measure the examined factors.

The practical part describes the theoretical background of the research, its structure and the results of the research. The aim of the research probe is to map the relationships between the structure of intelligence and rate of neuroticism. For those intentions were selected two psychodiagnostic methods: ISA (analysis of the structure of intelligence) and EPQ-R (personality questionnaire). The research sample consisted of 47 university students, whose participation was based on voluntariness. The practical part also includes a review study, mapping studies of similar focus.

The results showed, that the relationship between the overall level of intelligence and rate of neuroticism is not statistically significant. The tightness of the relationship between certain components of intelligence and neuroticism approached statistical significance. These and other findings are supported in our work by graphs, which we then verbally interpreted.

Seznam literatury

BLATNÝ, Marek. *Psychologie osobnosti: hlavní témata, současné přístupy*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2010, 301 s. ISBN 978-80-247-3434-7.

EYSENCK, H.J., EYSENCK, S.G.B. *Eysenck personality scales (EPS Adult)*, Bratislava: Psychodiagnostika, spol. s.r.o., 1993, 72 s.

FAY, E., TROST, G., GITTLER, G. *ISA- Analýza struktury inteligence. (ISA – Intelligenz Struktur Analyze)*, Bratislava : Psychodiagnostika a.s., Brno : Psychodiagnostika s.r.o., 2001, 87 s.

GARDNER, Howard. *Dimenze myšlení: Teorie rozmanitých inteligencí*. Vyd. 1. Praha: Portál, 1999, 398 s. ISBN 80-717-8279-3.

HARTL, Pavel a Helena HARTLOVÁ. *Psychologický slovník*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009, 774 s. ISBN 978-807-3675-691.

HUNT, Morton M. *Dějiny psychologie*. Vyd. 2. Překlad Renáta Mlíková, Ivo Müller. Praha: Portál, 2010, 708 s. ISBN 978-80-7367-814-2.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2007, 265 s. ISBN 978-80-247-1369-4.

MATOUŠEK, Oldřich. *Kontexty neuróz*. Vyd. 1. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, 1986, 198 s.

NAKONEČNÝ, Milan. *Lidské emoce*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2000, 335 s. ISBN 80-200-0763-6.

NAKONEČNÝ, Milan. *Psychologie osobnosti*. Vyd. 2. Praha: Academia, 1998, 336 s. ISBN 80-200-0628-1.

NOLEN-HOEKSEMA, Susan et al. *Psychologie Atkinsonové a Hilgarda*. Vyd. 3., přeprac. Překlad Hana Antonínová. Praha: Portál, 2012, 884 s. ISBN 978-802-6200-833.

PIAGET, Jean. *Psychologie inteligence*. Vyd. 2. Praha: Portál, 1999, 164 s. ISBN 80-717-8309-9.

PLHÁKOVÁ, Alena. *Dějiny psychologie*. Vyd. 1. Praha: Psyché (Grada), 2006, 328 s. ISBN 978-80-247-0871-3.

RUISEL, Imrich. *Základy psychologie inteligence*. Vyd. 1. Přel. P. Bakalář. Praha: Portál, 2000, 183 s. ISBN 80-717-8425-7.

SCHULZE, Ralf. *Emoční inteligence: přehled základních přístupů a aplikací*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007, 367 s. ISBN 978-80-7367-229-4.

SMÉKAL, Vladimír. *Pozvání do psychologie osobnosti: člověk v zrcadle vědomí a jednání*. 2. oprav. vyd. Brno: Barrister, 2004, 523 s.. ISBN 80-865-9865-9.

STERNBERG, Robert J. *Kognitivní psychologie*. Praha: Portál, 2002, 632 s. ISBN 80-717-8376-5.

SVOBODA, Mojmír a Pavel HUMPOLÍČEK. *Psychodiagnostika dospělých*. Vyd. 1. Editor Václav Šnorek. Praha: Portál, 2013, 487 s. ISBN 978-80-262-0363-6.

SVOBODA, Mojmír, Dana KREJČÍŘOVÁ a Marie VÁGNEROVÁ. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2001, 791 s. ISBN 80-717-8545-8.

ZVOLSKÝ, Petr. *Obecná psychiatrie*. Vyd. 2. Praha: Karolinum, 1997, 192 s. ISBN 80-718-4494-2.

Internetové zdroje

AUSTIN, Elizabeth J. et al. *Interactions between intelligence and personality: results from two large samples. Personality and Individual Differences* [online]. 2000, vol. 29, issue 3, [cit. 2014-10-3] s. 405-427. Dostupné z:

<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0191886999002020>

BAKER, Thomas J. a Jacqueline BICHSEL. *Personality predictors of intelligence: Differences between young and cognitively healthy older adults. Personality & Individual Differences* [online]. 2006, roč. 41, č. 5, [cit. 2014-10-3] s. 861-871. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886906001413>

BATEY, Mark, Tomas CHAMORRO-PREMUZIC a Adrian FURNHAM. *Intelligence and personality as predictors of divergent thinking: The role of general, fluid and crystallised intelligence. Thinking Skills and Kreativita* [online]. 2009, vol. 4, issue 1, [cit. 2014-11-3] s. 60-69. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187109000042>

BOYLE, Lisa L. et al. *Trait Neuroticism, Depression, and Cognitive Function in Older Primary Care Patients. The American Journal of Geriatric Psychiatry* [online]. 2010, vol. 18, issue 4, [cit. 2014-10-3] s. 305-312. Dostupné z:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2865852/>

DEMETRIOU, Andreas, Leonidas KYRIAKIDES a Christina AVRAAMIDOU. *The missing link in the relations between intelligence and personality. Journal of Research in Personality* [online]. 2003, roč. 37, č. 6, [cit. 2014-11-3] s. 547-581. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092656603000485>

ESCORIAL, Sergio, Luis F. GARCÍA, Lara CUEVAS a Manuel JUAN-ESPINOSA. *Personality level on the big five and the structure of intelligence. Personality & Individual Differences* [online]. 2006, roč. 40, č. 5, [cit. 2014-13-3] s. 909-917. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886905003259>

FURNHAM, Adrian a Tomas CHAMORRO-PREMUZIC. *Personality, intelligence and general knowledge. Learning & Individual Differences* [online]. 2006, roč. 16, č. 1, [cit. 2014-11-3] s. 79-90. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1041608005000385>

CHAMORRO-PREMUZIC, Tomas, Adrian FURNHAM a Phillip L. ACKERMAN. *Ability and personality correlates of general knowledge. Personality & Individual Differences* [online]. 2006, roč. 41, č. 3, [cit. 2014-11-3] s. 419-429. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886906000870>

MÕTTUS, René. et al. *Beliefs about the relationships between personality and intelligence. Personality & Individual Differences* [online]. 2008, roč. 45, č. 6, [cit. 2014-11-3] s. 457-462. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886908001980>

MOUTAFI, Joanna, Adrian FURNHAM a Laurence PALTIEL. *Can personality factors predict intelligence?. Personality & Individual Differences* [online]. 2005, roč. 38, č. 5, [cit. 2014-11-3] s. 1021-1033. Dostupné z:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886904002260>

Seznam tabulek a grafů

Tabulka 1: Primární rysy neuroticismu	28
Tabulka 2: ISA - jednotlivé subtesty	41
Tabulka 3: Přibližná interpretace hodnot korelačního koeficientu.....	44
Tabulka 4: Mediány a směrodatné odchylky.....	45
Graf 1: Procentuální zastoupení obou pohlaví	39
Graf 2: IQ celkově - Neuroticismus	46
Graf 3: Doplnění vět - Neuroticismus	46
Graf 4: Hledání společných znaků - Neuroticismus.....	47
Graf 5: Zapamatování si výrobků - Neuroticismus	48
Graf 6: Doplnění číselných řad - Neuroticismus	48
Graf 7: Odhalování vztahů - Neuroticismus.....	49
Graf 8: Rozpoznávání kostek - Neuroticismus.....	50
Graf 9: Praktické počty - Neuroticismus	50
Graf 10: Tvoření pojmů - Neuroticismus	51
Graf 11: Skládání figur - Neuroticismus	52
Graf 12: Spearmanův korelační koeficient.....	53
Graf 13: Spearmanův korelační koeficient - pořadí	53