



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



Psychiatrické Centrum Praha

**Rút Kostúrová**

**Hodnocení psychomotorického tempa  
u depresivních pacientů**

*Evaluation of Psychomotor Speed in  
Patients with Depressive Disorder*

*Diplomová práce*

Praha, květen 2009

Autor práce: Rút Kostúrová  
Studijní program: Všeobecné lékařství

Vedoucí práce: **MUDr. Miloslav Kopeček, Ph.D.**

Pracoviště vedoucího práce: **Klinika psychiatrie a  
lékařské psychologie 3. LF, Psychiatrické Centrum  
Praha**

Datum a rok obhajoby:

17. červen 2009

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 8. 6. 2009

Rút Kostúrová

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala panu doktoru Miloslavu Kopečkovi Ph.D. za pomoc s vytvořením návrhu celé studie, se zpracováním dat a za ochotu pomoci a poradit, kdykoliv jsem se na něj v průběhu zpracovávání práce obrátila.

# Obsah

Obsah .....	1-5
<b>1 ÚVOD .....</b>	<b>1-7</b>
1.1 Cíl práce.....	1-8
1.1.1 Hypotézy .....	1-8
<b>2 DEPRESE.....</b>	<b>2-9</b>
2.1 Epidemiologie .....	2-9
2.2 Rozdělení a příznaky deprese .....	2-10
<b>3 PSYCHOMOTORICKÉ TEMPO .....</b>	<b>3-13</b>
3.1 Psychomotorické tempo u deprese.....	3-14
3.1.1 Řeč u depresivních pacientů se zpomalením psychomotorického tempa.....	3-15
3.1.2 Význam posuzování psychomotorického tempa u pacientů s depresí .....	3-15
3.1.3 Příklady vlivu medikace na psychomotorické tempo a vliv hodnocení psychomotorického tempa na medikaci .....	3-16
3.1.4 Psychomotorická porucha a funkční postižení .....	3-18
<b>4 DOSAVADNÍ NÁSTROJE NA HODNOCENÍ PSYCHOMOTORICKÉHO TEMPA..</b>	<b>4-19</b>
4.1 Hodnotící škály .....	4-20
4.1.1 Hamiltonova psychiatrická stupnice pro posuzování deprese.....	4-20
4.1.2 Salpêtrière Retardation Rating Scale .....	4-20
4.1.3 CORE – Assessment of Psychomotor Change.....	4-20
4.1.4 MARS – Motor Agitation and Retardation Scale.....	4-21
4.2 Neuropsychologické testy použitelné pro měření psychomotorického tempa.....	4-21
<b>5 METODIKA.....</b>	<b>5-22</b>
5.1 Populace.....	5-22
5.2 Uspořádání studie – testovací baterie.....	5-23
5.3 Analýza dat .....	5-25
<b>6 VÝSLEDKY .....</b>	<b>6-27</b>
6.1 Deskriptivní statistika.....	6-28
6.2 Mann-Whitney U test (MWW test).....	6-29
6.3 Korelace .....	6-31
6.3.1 Korelace v rámci skupiny 1 (depresivní osoby).....	6-31
6.3.2 Korelace v rámci skupiny 2 (zdraví dobrovolníci) .....	6-31
6.3.3 Korelace v rámci obou skupin dohromady – u všech vyšetřovaných osob.....	6-31

<b>7</b>	<b>DISKUSE.....</b>	<b>7-46</b>
<b>8</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>8-49</b>
<b>9</b>	<b>SOUHRN.....</b>	<b>9-50</b>
<b>10</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>10-52</b>
<b>11</b>	<b>LITERATURA:.....</b>	<b>11-54</b>
<b>12</b>	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>12-57</b>
12.1	Beckova sebeposuzovací stupnice deprese.....	12-57
12.2	Záznamový arch – psychomotorické tempo u pacientů s depresivní poruchou .....	12-57
<b>13</b>	<b>PŘÍLOHY: .....</b>	<b>13-58</b>
13.1	Beckova sebeposuzovací stupnice deprese.....	13-58
13.2	Záznamový arch – psychomotorické tempo u pacientů s depresivní poruchou .....	13-60

# 1 Úvod

Deprese je závažným zdravotnickým problémem, který se manifestuje u stále většího množství osob v různém věku. Má důsledky jak medicínské (sebevraždy, abusus alkoholu a drog, komplikace průběhu dalších chorob, jako jsou kardiovaskulární onemocnění, různé endokrinní choroby, demence, onkologická onemocnění apod.), tak socioekonomické (pracovní neschopnost osob v produktivním věku, větší spotřeba zdravotnické péče, rozpady manželství, zhoršená péče o děti apod.) Podle odhadu WHO se deprese v roce 2020 stane druhou vedoucí příčinou neschopnosti, morbidity a mortality ve světě bezprostředně za ischemickou chorobou srdeční. (Grammenos, 2005) Je proto všeobecný trend posouvat diagnostiku a léčbu depresivní poruchy na úroveň primární péče, k lékařům prvního kontaktu.

Význam nastolení lepší diagnostiky a léčby deprese podtrhuje i studie provedená v populaci českých seniorů, která přináší tyto závěry: „*1. Deprese je v běžné seniorské populaci poddiagnostikovaná, a tudíž nedostatečně léčená. 2. Neléčená deprese výrazným způsobem zhoršuje vývoj zdravotního stavu seniorů a jejich soběstačnost. 3. Nemocní s neléčenou depresí jeví výraznou tendenci k vyšší potřebě zdravotnické péče. 4. V praxi je nutno seniory s depresí aktivně vyhledávat a jejich depresi řešit.*“ (Kubešová et. al., 2008) WHO vyzdvihuje význam domácí péče a preventivních návštěv u starých pacientů, kteří žijí sami, k lepší diagnostice mentálních onemocnění (zejména demence a deprese) u těchto lidí. (Grammenos, 2005)

Dodnes však existuje málo objektivních metod na měření hloubky a tíže deprese, které by měly jednak prognostický význam a jednak by mohly hodnotit i efekt léčby. Psychomotorické symptomy jsou již dlouho považovány za jedny z klíčových symptomů deprese, které můžeme použít k diagnostice. O potřebě technik, které by objektivně hodnotily psychomotorické symptomy u deprese, píše již Greden a Carrol v roce 1981.

## **1.1 Cíl práce**

Cílem této diplomové práce je zjistit, zda dosud používaný nástroj na měření psychomotorického tempa (posuzování hodnotitelem) je dostatečně citlivý ve srovnání s objektivním měřením. Dále se v práci snažím o objasnění vztahu mezi subjektivním, nezávislým hodnotitelem pozorovaným a měřeným psychomotorickým tempem.

Jako výchozí body byly stanoveny tyto hypotézy:

### **1.1.1 Hypotézy**

#### ***Hypotéza 1***

Pacienti s depresivní poruchou mají pomalejší psychomotorické tempo než kontrolní skupina.

#### ***Hypotéza 2***

Existuje významná shoda mezi subjektivním názorem pacienta, hodnotitelem a objektivním měřením.

V dnešní době neexistuje jednoduchý objektivní test pomoci, kterého by bylo možno změřit psychomotorické tempo u pacienta, který přichází k lékaři pro depresi. Tato práce vychází ze statisticky zpracovaných výsledků neintervenci, průřezové studie případů a kontrol. Jde spíše o pilotní studii s malým počtem účastníků, která by měla být východiskem pro studii větší.



## 2 Deprese

Deprese jako taková je termín, jenž se souhrnně používá pro řadu diagnóz, které mají společnou symptomatologii. Klasicky je pro ně společný depresivní syndrom, charakterizovaný pocitem smutku a ztrátou zájmu o věci, ze kterých měl nemocný dříve potěšení, tzv. anhedonie, objevuje se beznaděj, sebeobviňování, pocit vlastní nedostatečnosti a neschopnosti, porucha soustředění, narušení péče o sebe a neschopnost zvládat běžné denní aktivity, nejtěžší formy deprese jsou provázeny myšlenkami na smrt nebo dokonce sebevražedným jednáním.

### 2.1 *Epidemiologie*

Prevalence deprese je 4,5 až 9,3 % žen a 2,3 až 3,2 % mužů. (Höschl – Libiger – Švestka, 2002)

Průměrně je prevalence depresivní poruchy u dospělých osob odhadována na 5 - 9 % u žen a 2 - 3 % u mužů. Celoživotní riziko vzniku depresivní poruchy u žen je 10 - 25 % a 5 - 12 % u mužů. Maximum postižených je mezi 25. a 44. rokem. Nebyla nalezena souvislost mezi prevalencí depresivních poruch a etnickým původem, vzděláním, příjmem nebo rodinným stavem. Ročně trpí na celém světě depresivními poruchami asi 100 milionů lidí. Závažnost těchto zjištění podporuje fakt, že u depresivních nemocných je 30krát vyšší riziko sebevraždy oproti jedincům v běžné populaci. (Andres – Skopová, 2006)

Depresivní epizoda odezní u 50% nemocných spontánně do 6 měsíců, avšak má vysoké riziko rekurence, po první epizodě více než 50%, po třetí 75%, po čtvrté epizodě až 90%. Každá epizoda má 10 – 15 % riziko vzniku chronicity.

(Raboch - Zvolský et al., 2001)

Celoživotní prevalence bipolární poruchy (BP) se pohybuje mezi 1–2% dospělé populace (pokud budeme zvažovat celé bipolární spektrum, bude toto procento vyšší, až 5%). ( Raboch - Zvolský et al., 2001)

Poměr mužů a žen trpících unipolární depresí je asi 1:2, u BP je to 1:1.

(Höschl – Libiger – Švestka, 2002)

## 2.2

### ***Rozdělení a příznaky deprese***

Depresivní porucha patří mezi afektivní poruchy neboli poruchy nálady, které se řadí mezi základní duševní poruchy, jimiž se psychiatrie zabývá. Poruchy nálady jsou poruchy emocí, které zahrnují široké spektrum od hluboké deprese až po mánie. Deprese se rozděluje dle příčiny na primární a sekundární (symptomatická), což je deprese provázející jiné choroby (např. deprese postkomoční, deprese při organickém poškození mozku při demencích, Parkinsonově chorobě, deprese spojená s různými somatickými onemocněními, většinou metabolickými a endokrinními, deprese při infekčních onemocněních jako je tuberkulóza, deprese při systémovém lupus erythematodes či deprese provázející karcinomy apod.), dále deprese farmakogenní – např. po reserpinu, či deprese provázející jiná psychiatrická onemocnění (např. alkoholismus a toxikomani, deprese při poruchách osobnosti, v rámci schizoafektivní poruchy apod.) (Höschl – Libiger – Švestka, 2002). Dále se dělí dle polaroty na unipolární, což je deprese mající stále jednu fázi, u které nikdy neproběhla fáze povznesené nálady - mánie nebo hypomanie. A bipolární depresi, která vznikla v rámci bipolární afektivní poruchy, u níž proběhla minimálně jedna fáze manie či hypomanie. Dle intenzity hodnotíme depresi na lehkou, středně těžkou a těžkou bez nebo s psychotickými příznaky. Mezi psychotické příznaky deprese patří bludy a halucinace, které zpravidla souhlasí s náladou (syntonní), avšak mohou s náladou i nesouhlasit (nesyntonní). Jde často o bludy mikromanické, autoakuzantní, hypochondrické, negační apod. (Höschl – Libiger – Švestka, 2002; Raboch - Zvolský et al., 2001). Pro depresi jsou charakteristické také somatické příznaky, které se řadí do tzv. somatického syndromu. Dříve se depresi s výrazněji vyjádřenými somatickými příznaky říkalo deprese endogenní nebo také melancholie. Mezi somatické příznaky patří poruchy spánku, nespavost, nejčastěji probouzení v brzkých ranních hodinách, může se ale objevit i zvýšená spavost, výkyvy nálady charakterizované ranními pesimy, kdy je deprese nejvíce silná po ránu, dále se objevuje psychomotorický útlum nebo naopak agitovanost, únava, ztráta chuti k jídlu a hubnutí, někdy naopak zvýšená chuť k jídlu a přibírání na váze, ztráta libida. Depresi mohou provázet i bolesti svalů, kloubů, dyspepsie, pocity tíhy, sevření na hrudi apod. (Höschl – Libiger – Švestka, 2002)

## **Základní diagnózy s depresí:**

Dle MKN 10

### ***Bipolární afektivní porucha (F31)***

V minulosti proběhla alespoň jedna manická, hypomanická nebo smíšená fáze.

**Bipolární afektivní porucha, současná fáze středně těžké nebo mírné deprese (F31.3)**

**Bipolární afektivní porucha, současná fáze těžké deprese bez psychotických příznaků (F31.4)**

**Bipolární afektivní porucha, současná fáze těžké deprese s psychotickými příznaky (F31.5)**

### ***Depresivní fáze (F32)***

Jediná (první) depresivní ataka.

**Mírná depresivní fáze (F32.0)**

**Středně těžká depresivní fáze (F 32.1)**

**Těžká depresivní fáze bez psychotických příznaků (F32.2)**

**Těžká depresivní fáze s psychotickými příznaky (F32.3)**

**Jiné depresivní fáze (F32.8)**

Atypická deprese, fáze „larvované deprese“

### ***Periodická (rekurentní) depresivní porucha (F33)***

Opakované ataky deprese bez fází povznesené nálady (manie a hypománie).

**Periodická (rekurentní) depresivní porucha, současná fáze mírná (F33.0)**

**Periodická (rekurentní) depresivní porucha, současná fáze středně těžká (F33.1)**

**Periodická (rekurentní) depresivní porucha, současná fáze těžká bez psychotických**

**příznaků (F33.2)**

**Periodická (rekurentní) depresivní porucha, současná fáze těžká s psychotickými příznaky (F33.3)**

**Periodická (rekurentní) depresivní porucha, současně v remisi (F33.4)**

**Jiné periodické (rekurentní) depresivní poruchy (F33.8)**

**Periodická (rekurentní) depresivní porucha nespecifikovaná (F33.9)**

### ***Trvalé afektivní poruchy***

**Dystymie**

### ***Jiné poruchy nálady***

**Krátká periodická (rekurentní) depresivní porucha (F38.10)**

(Höschl – Libiger – Švestka, 2002)

### 3 Psychomotorické tempo

Co to vlastně psychomotorické tempo je? Velký lékařský slovník (Vokurka - Hugo et. al., 2005) uvádí: „*psychomotorické tempo = tempo průběhu duševních dějů a jim odpovídajících projevů chování*“, dále zde nacházíme, že toto tempo odpovídá určitému temperamentu, ev. jde o tempo odpovídající určitému stavu nebo chorobě či tlaku zvenčí, určitou situací...

Psychomotorické tempo je vlastně rychlost zpracování duševních operací, má složku psychickou a motorickou. Psychická složka je sled složitých dějů probíhajících v různých částech mozku jako reakce na určitý vnější nebo vnitřní podnět. Během tohoto procesu, do kterého je zapojen prefrontální kortex, bazální ganglia, temporální kortex, limbický systém, mozeček a další mozkové struktury, dochází nejprve k vyhodnocení situace, rozhodnutí k reakci a výběru adekvátního způsobu reakce a posléze k naplánování motorické odpovědi na daný podnět. Motorické tempo je už vlastní akt odpovědi, který je realizován prostřednictvím motorické kůry a drahami vedoucí signál s povellem k efektoru, jímž je kosterní sval vykonávající určitý pohyb (například svaly účastníci se na tvorbě řeči).

Pojem „psychomotorický“ je adjektivum popisující všechny procesy, které vedou k realizování pohybu – plánování, naprogramování aktivity a její uskutečnění. Tento pojem tedy neznamená jen výsledek svalové kontrakce, ale také zapojení procesů percepce a kognice a není jen úpravou načasování a zahájení pohybu (Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007).

Rozlišujeme 3 hlavní psychomotorické domény: řeč, hrubou motoriku a jemnou motoriku. V této práci se zabýváme zejména řečí, proto můžeme zcela zjednodušeně říci, že psychomotorické tempo zahrnuje rychlost myšlení a řeči.

Ke změně psychomotorického tempa dochází fyziologicky během procesu stárnutí, kdy se psychomotorické tempo zpomaluje, což je dáno vlivem zhoršení paměti, slovní plynulosti a schopnosti řešit úkoly.

Patologicky je psychomotorické tempo zpomaleno u deprese, při onemocnění bazálních ganglií u Parkinsonovy choroby, u demencí, ať už vaskulární demence nebo Alzheimerovy choroby. Psychomotorická porucha se objevuje u psychiatrických a neurologických onemocnění s dopaminergní

dysregulací a poškozenou funkcí bazálních ganglií jako je schizofrenie, melancholická deprese, Parkinsonova choroba, Huntingtonova choroba. Proto byla vyslovena hypotéza, zda se nejedná o jednotný syndrom s poškozením bazálních ganglií. Některé studie mají za to, že bradykinese u Parkinsonovy choroby a psychomotorická porucha u melancholické deprese mají stejný neuropatologický základ (Rogers, 1992 a 2000 in Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007). Avšak ještě se nepodařilo tuto hypotézu vyvrátit ani potvrdit. Pomocí SPECT byl měřen regionální průtok krve v určitých oblastech mozku (bazální ganglia - talamokortikální okruh), které jsou během deprese ovlivněny, a byla zjištěna korelace mezi hladinou průtoku a klinicky hodnoceným zpomalením psychomotorického tempa. To podporuje teorii, že abnormality v této oblasti mohou být podkladem pro vznik psychomotorické symptomatologie u deprese (Sobin – Mayer – Endicott, 1998).

Patologicky zrychlené psychomotorické tempo nacházíme v excitační fázi intoxikace různými látkami pronikajícími do centrálního nervového systému (např. alkohol) nebo u manické fáze bipolární afektivní poruchy.

Psychomotorické tempo ovlivňuje i další domény kognitivních funkcí, stejně tak jako je samo ovlivněno například při snížené pozornosti, poruchách paměti, zhoršené schopnosti učení a poškozených exekutivních funkcích. Větší prostor pro hodnocení vztahů mezi jednotlivými modalitami kognitivních funkcí je nad rámec této práce.

### **3.1 Psychomotorické tempo u deprese**

Popis změn psychomotoriky u deprese je znám již velmi dlouho. V roce 1969 popsali tyto změny například Klein a Davis: zpomalená řeč, neměnný projev, zpoždění v odpovědi na otázky, obtíže s udržením kontaktu, zpomalené a těžkopádné pohyby, apatie, pasivita, nízký, slabý hlas, vlekoucí se chůze nebo stupor. (Greden – Carrol, 1981). Podobný popis ale dával již Charles Darwin v roce 1872 ve své práci *The Expression of the Emotions in Man and Animals* nebo Emil Kraepelin v *Manic-Depressive Insanity and Paranoia* v roce 1921 či Robert Burton dokonce již v roce 1621 (Greden – Carrol, 1981).

U deprese jsou charakteristickými změnami psychomotorického tempa

retardace, nebo naopak agitovanost. Popisujeme změny v oblasti řeči, mimiky, hrubé motoriky a jemné motoriky. V této práci se soustředíme zejména na oblast řeči.

### **3.1.1 Řeč u depresivních pacientů se zpomalením psychomotorického tempa**

Pro depresivní pacienty je charakteristická monotónní řeč; často mluví tlumeným hlasem, pomalu a s větším množstvím pauz. Odpovědi bývají opožděné. Řeč depresivních pacientů má chudou prozodii. Je méně kladen důraz na určité části slov, jak je charakteristické pro ten který jazyk a též modulace hlasu je snížena. Projev je stručný a strohý, pacienti mluví v kratších intervalech než je běžné. Dále se objevuje nižší proměnlivost v průměrné výšce hlasu ve srovnání se skupinou zdravých osob. Uvádí se korelace mezi zpomaleným tempem řeči, sníženým kolísáním intenzity hlasu a redukovanou prozodií a skórem v HAMD. Depresivní pacienti mají též chudou mimiku a omezenou nebo zpomalenou gestikulaci. (Sobin - Sackheim, 1997; Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007)

### **3.1.2 Význam posuzování psychomotorického tempa u pacientů s depresí**

Jak již bylo pojednáno v kapitole o depresích, unipolární depresivní porucha (velká deprese) je různorodá skupina stavů, které se diagnostikují a léčí stejně. Avšak: „*K efektivnější léčbě je třeba porozumět individuálním odlišnostem a podtypu deprese a je třeba vědět, jakými možnostmi lze dané onemocnění u daného jedince ovlivnit co nejučinněji.*“ (Kopeček, Bareš, Horáček, 2007)

V současnosti se pro odlišení podtypů deprese nepoužívají žádné zobrazovací ani laboratorní metody, jediné, co se používá, je laboratorní vyšetření pro vyloučení organické etiologie deprese. Přestože se již studie používající PET analýzu (Kopeček, Bareš, Horáček, 2007) objevují a v budoucnosti lze očekávat rozvoj diagnostiky podtypů deprese pomocí zobrazovacích a jiných laboratorních metod. Avšak použití objektivních testů, které by hodnotily psychomotorické tempo u depresivních pacientů, a tak napomohly k rozlišení podtypů deprese a cílenější

léčbě, je další z možných cest. Tato cesta je jistě mnohem jednodušší, použitelná přímo v ordinaci lékaře a prakticky nic nestojí, jen čas lékaře a pacienta a ochotu k ní přistoupit. A mohla by zatím nedostupnou diagnostiku pomocí zobrazovacích metod suplovat a později vhodně doplnit.

Posuzování psychomotorického tempa u deprese se zdá být velice užitečné pro rozpoznání závažných podtypů deprese (těžká deprese s nebo bez psychotických příznaků), které se řadí k tzv. melancholickému podtypu deprese, což je termín, který se v zahraniční literatuře stále používá pro nejtěžší typ deprese (Taylor – Fink, 2006 in Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007).

I další autoři stále rozdělují depresi na melancholickou a nemelancholickou a psychomotorické zpomalení je považováno za klíčový znak melancholie a tíže deprese. Vedle psychotických příznaků je pro psychotickou depresi charakteristická vyšší závažnost psychomotorických změn, a to jak agitace, tak retardace. Někteří autoři dokonce zmiňují, že by těžká psychomotorická porucha měla budit podezření z deprese s psychotickými příznaky, i při absenci bludů a halucinací. (Parker et al., 1991, 1996 a 2000 in Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007).

### **3.1.3 Příklady vlivu medikace na psychomotorické tempo a vliv hodnocení psychomotorického tempa na medikaci**

Řada studií hodnotí vzájemný vztah psychomotorického tempa a medikace, kterou pacienti dostávají. Výsledky těchto studií lze shrnout takto:

Krátkodobé podávání (10-12 denní) tricyklických antidepresiv (dále TCA) má nepříznivý vliv na psychomotorické funkce, avšak u pacientů léčených inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (specific serotoninine reuptake inhibitors – dále SSRI) se tento vliv neprokázal (Stanley et al., 1999; Tucha et al., 2002 in Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007). Dlouhodobá léčba antidepresivy (3 až 12 týdnů) vede k úplnému nebo částečnému zlepšení psychomotorických symptomů (Sabbe et al., 1997; Bader et al., 1999; Alpert et al., 2001; Ferguson et al., 2002;



Lecrubier, 2006 in Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007). Sertralin je nejsilnějším inhibítorem zpětného vychytávání serotoninu, ale také relativně nejsilnějším inhibítorem zpětného vychytávání dopaminu ve skupině SSRI (Höschl – Libiger – Švestka, 2002) a ve srovnání s fluoxetinem, což je nejslabší inhibítor zpětného vychytávání serotoninu, má větší efekt na zlepšení psychomotorických symptomů (Sechter et al., 1999 in Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007). Někteří autoři dále uvádějí, že pacienti s poruchou psychomotorických funkcí hůře odpovídají na léčbu (Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007), avšak jiní se naopak domnívají, že přítomnost psychomotorické poruchy předpovídá, že pacienti budou lépe na antidepressiva odpovídat (Sobin – Sackeim, 1997). Problém je v použití antidepressiv z různých skupin (TCA, SSRI...). Pacienti s agitovaným podtypem deprese lépe odpovídají na léčbu sertralinem než fluoxetinem (Flament et al., 1999 in Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007). Fluoxetin krom zpětného vychytávání serotoninu do jisté míry stimuluje serotoninové S<sub>2</sub> receptory, a tak může sám způsobovat agitovanost (Höschl – Libiger – Švestka, 2002). Některé studie uvádějí, že pacienti s melancholickým podtypem deprese hůře odpovídají na SSRI ve srovnání s TCA (Perry, 1996 in Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007), jiné studie toto nepotvrzují a uvádějí rovnocenný efekt (Sandor et al., 1998; Hirschfeld, 1999 in Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007). Přesto se podle různých klinických pozorování zdá pravdivá teorie Sobinova a Sackeimova, že větší vliv na melancholický podtyp deprese mají antidepressiva tricyklická nebo ta, která ovlivňují jak noradrenergní, tak serotoninergní systém než prosté SSRI, která ovlivňují jen systém serotoninergní. Další studie dále uvažují systém dopaminergní a uvádějí, že také antidepressiva, která jsou inhibitory zpětného vychytávání dopaminu (jako je bupropion nebo sertalin) či inhibitory monoaminoxidázy mají větší efekt u retardované deprese (Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007). Studie (Taylor et al., 2006) uvádí výsledky léčby fluoxetinem. Do této studie bylo zařazeno 37 depresivních pacientů, u kterých bylo před zahájením léčby zhodnoceno PM tempo pomocí několika neuropsychologických testů. Po 12 týdnech léčby odpovědělo na fluoxetin 25 pacientů, avšak 12 na léčbu neodpovědělo a tito pacienti měli signifikantně pomalejší PM tempo než respondéři, avšak v ostatních testech se od nich nelišili. Autoři článku uvažují, že

pacienti se zpomaleným PM tempem mají poruchu v dopaminergní transmissi, proto neodpovídají na monoterapii fluoxetinem. Je tedy možné říci, že psychomotorická porucha jako symptom deprese může předpovídat efekt léčby s ohledem na podtyp deprese (agitovaná, retardovaná deprese). Další velmi zajímavou poznámkou je, že vyšetřování řeči u depresivních pacientů může přispět k rozpoznání remise navozené antidepresivy (Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007).

### **3.1.4 Psychomotorická porucha a funkční postižení**

Psychomotorické symptomy mají také významný vliv na zvládání běžných denních aktivit, a to zvláště u starých depresivních pacientů. Řada studií se zabývá zhoršením soběstačnosti u starých pacientů s psychomotorickou retardací a další zvýšeným rizikem pádů u starých zpomalených depresivních pacientů (Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007). Výzvou pro budoucnost je sledování, jak a proč unipolární deprese s psychomotorickým zpomalením ovlivňuje běžné denní aktivity a pracovní způsobilost pacientů s depresí.

## 4 Dosavadní nástroje na hodnocení psychomotorického tempa

V práci (Greden – Carrol, 1981) je obsažen přehled metod pro hodnocení PM tempa u pacientů s depresí nebo bipolární afektivní poruchou v minulosti: Prvními vlaštvkami v hodnocení PM tempa - řeči u pacientů s depresí byla v 50. letech minulého století práce Goldman – Eislerové, která hodnotila „rychlost hovoru“ a identifikovala tento parametr jako nejvíce trvalé a sensitivní měřítko. Dále objevila, že pokud je rychlost čtení vysoká, i řeč je rychlá. Proběhlo množství dalších pozorování, která ukázala, že změny v řeči jsou kvantifikovatelné a mají i určitou vypovídací hodnotu o tom, v jaké fázi choroby se pacient nachází (pozorování u pacientů s bipolární afektivní poruchou). V 70. letech se objevily studie, které poukazyvaly na snížení celkové rychlosti řeči a to zejména v důsledku vysokého „kvocientu ticha“ – čímž je myšleno celkové trvání pauz v řeči v sekundách. Probíhala měření fonačního času (slyšitelná porce řeči) a celkového času pauz v řeči (tiché intervaly mezi úseky řeči). Měřila se tzv. automatická řeč (počítání od 1 do 10 vlastním tempem) pomocí osciloskopu. U depresivních pacientů se zjistil signifikantně prodloužený celkový čas pomlky v řeči ve srovnání se zdravými dobrovolníky. Avšak toto zpomalení unikalo pozornosti kliniků, kteří nebyli schopni ho rozpoznat při pouhém rozhovoru s pacienty. To opět vyzdvihlo potřebu vytvořit nějaký více sensitivní nástroj pro měření PM tempa než subjektivní odhad lékaře. Další autoři se zabývali změnami PM tempa během dne a vyrovnáním těchto změn po odeznění deprese. Objevily se i různé lingvistické studie a studie s řečovou elektromyografií.

V současné klinické praxi se psychomotorické tempo stále nejčastěji hodnotí při rozhovoru s pacientem. Výsledek takového hodnocení je subjektivním názorem lékaře na rychlost myšlení a řeči vyšetřovaného. A je jistě ovlivněn mimo jiné zkušeností hodnotitele, jeho pozorností apod. Nelze tedy říci, že by se jednalo o přesné měření. Přesto (Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007) uvádí, že výsledky jsou srovnatelné s těmi, které vycházejí z hodnocení pomocí některé hodnotící škály.

## **4.1 Hodnotící škály**

### **4.1.1 Hamiltonova psychiatrická stupnice pro posuzování deprese**

Pro hodnocení psychomotorického tempa se doposud používala nejčastěji Hamiltonova psychiatrická stupnice pro posuzování deprese – HAMD (Hamilton Psychiatric Rating Scale for Depression - HRDS, M. Hamilton, 1960). Tato stupnice je zaměřena hlavně na hodnocení tíže deprese a používá se za účelem sledování změn v průběhu terapie deprese. Zdrojem dat jsou verbální a neverbální chování pacienta a sdělení osob pacientovi blízkých. Technikou získání dat je řízený klinický rozhovor. Jedna položka je přímo zaměřena na hodnocení psychomotorického tempa. Jde o položku číslo 08, ve které se popisuje 5 stupňů inhibice. Hodnotí se zpomalení myšlení a řeči, motorika a narušená schopnost soustředění.

- 0 – řeč a myšlení jsou normální
- 1 – pomalé myšlení při vyšetření
- 2 – zcela zřetelné zpomalení při vyšetření
- 3 – vyšetření je obtížné
- 4 – naprostý stupor.

(Höschl – Libiger – Švestka, 2002)

### **4.1.2 Salpêtriére Retardation Rating Scale**

(SRRS, Widlöcher a Ghoslan, 1989), je další stupnice pro hodnocení PM tempa. Posuzuje zpomalení v chůzi, hrubé motorice, mimice, řeči a myšlení. Její nevýhodou je, že je založena na dlouhodobějším sledování pacienta s depresí. (Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007)

### **4.1.3 CORE – Assessment of Psychomotor Change**

Vyšetření psychomotorických změn (CORE, Parker and Hadzi-Pavlovic, 1996), jež hodnotí kognitivní deficit, zrychlení a zpomalení, bylo původně vytvořeno k odlišení mezi melancholickou a nemelancholickou depresí. (Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007)

#### **4.1.4 MARS – Motor Agitation and Retardation Scale**

Stupnice pro hodnocení motorického zrychlení a zpomalení, jež posuzuje 19 motorických abnormalit charakteristických pro depresi. Jednotlivé položky jsou skórovány pomocí škály o 4 stupních:

Pro jednotlivé typy pohybů, jako jsou např. abnormální pohyby rukou: 1 - žádné, 2 - zřídka, 3 - periodicky, 4 – kontinuálně a pro popis všudy přítomných fenoménů jako je motorické zpomalení: 1 – žádné, 2 – lehké, 3 – střední, 4 – těžké. Vyšetření má zkušenému hodnotiteli trvat asi 15 minut. (Sobin – Mayer – Endicott, 1998)

Nevýhodou této stupnice je, že je zaměřena jen na posuzování motoriky. (Schrijvers – Hulstijn – Sabbe, 2007)

## ***4.2 Neuropsychologické testy použitelné pro měření psychomotorického tempa***

**Test fonemické verbální fluence** – vyjmenovávání slov začínajících na stejné písmeno.

**Test sémantické verbální fluence** - vyjmenování slov, která patří do jedné kategorie, například zvířata.

Nevýhodou těchto testů je, že neodrážejí jen psychomotorické tempo, ale je pro ně nutné též udržení pozornosti a vyhledávání z paměťové databáze. Na jejich řešení se výrazně podílejí frontální laloky (Kopeček – Štěpánková, 2008).

Dalším možným testem je **test cesty** - trail making test, resp. jeho vizuální i verbální forma, jde opět o test, který odráží nejen psychomotorické tempo, ale také schopnost udržet pozornost, paměť a exekutivní funkce, tedy funkce čelních laloků, které se účastní při řešení složitějších úloh.

## 5 Metodika

### 5.1 *Populace*

Do studie bylo zařazeno 15 pacientů s depresí (skupina 1), 8 žen a 7 mužů, hospitalizovaných v Psychiatrickém Centru Praha na otevřeném nebo uzavřeném oddělení v srpnu až říjnu 2008. U 11 pacientů byla diagnostikována depresivní fáze různého stupně nebo periodická depresivní porucha, 2 pacienti měli bipolární afektivní poruchu v současné fázi deprese, 2 smíšenou úzkostně depresivní poruchu. Průměrný věk skupiny vyšetřovaných pacientů byl  $50,2 \pm 10,14$  let (33 – 64 let). Dalšími sledovanými faktory byl faktor vzdělání – počet let strávených ve škole, průměrná doba vzdělání byla  $14,17 \pm 2,4$  let. Z chorobopisů byla zjišťována diagnóza a medikace. Vstupním kritériem byla původně diagnóza unipolární deprese bez příznaků psychózy a věk 18 až 60 let a podepsání informovaného souhlasu. Pro nedostatek probandů byla vstupní kritéria zmírněna na diagnózu depresivního syndromu a věk omezen nebyl. Vylučovacími kritérii bylo souběžné neurologické nebo psychiatrické onemocnění postihující CNS, úraz hlavy s bezvědomím trvajícím déle než 30 min a závislost na psychoaktivních látkách. Kontrolní skupinu tvořilo 13 osob (skupina 2), 7 žen a 6 mužů, vyšetřovaných během ledna až března 2009. Průměrný věk činil  $47,08 \pm 12,57$  let (29 – 66 let). Průměrná doba vzdělání byla  $14,4 \pm 3$  roky. Vstupním kritériem byl věk 18 až 60 let (ten byl po rozvolnění vstupních kritérií u depresivních osob upraven tak, aby bylo dosaženo lepšího párování se skupinou nemocných) a podepsání informovaného souhlasu. Vylučovacím kritériem byla anamnéza neurologického nebo psychiatrického onemocnění, závislost na psychoaktivních látkách a užívání psychofarmak. Veškerá data získaná v průběhu studie byla zpracována anonymně a účast nebyla nijak honorována. Provedení studie schválila Etická komise Psychiatrického Centra Praha a Psychiatrické léčebny Bohnice.

## **5.2 Uspořádání studie – testovací baterie**

Studie byla uspořádána jako neintervenční, průřezová studie případů a kontrol (case – control study). Pacienti i kontroly byli testováni pomocí baterie jednoduchých testů. Celé vyšetření trvalo asi 20 min a bylo nahráváno na elektronický záznamník Xtreme 2 GB. Data byla později znovu reprodukována pomocí počítače a zpracována. K měření času při úlohách na rychlost byly použity stopky na mobilním telefonu. Po odběru základních demografických a anamnestických údajů bylo ohodnoceno psychomotorické tempo dle „objektivní škály 1“ (položka č. 8 v Hamiltonově psychiatrické stupnici pro posuzování deprese – HAMD) (Höschl – Libiger – Švestka, 2002). Pro zhodnocení tíže deprese byla použita zkrácená verze Beckovy sebesposuzovací stupnice deprese (Beck, 1972), tzv. BECK (viz příloha), který samostatně vyplnili všichni pacienti i kontrolní skupina dobrovolníků, přičemž žádný z dobrovolníků nedosáhl hodnocení, které by znamenalo být lehký stupeň deprese. Další položkou v testovací sadě byl subjektivní názor na myšlení – subjektivní škála. Probandům bylo položeno několik otázek ohledně jejich rychlosti myšlení a řeči a každý z nich měl na škále od 1 do 10 ohodnotit svou rychlost myšlení a řeči nyní (dále NYNĚJŠÍ RYCHLOST), v době kdy se naposledy cítil opravdu dobře (dále RYCHLOST V MINULOSTI), ve srovnání s ostatními v současnosti (dále NYNÍ VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI) a ve srovnání s ostatními v době, kdy se naposledy cítil opravdu dobře (dále DŘÍVE VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI) a na závěr ohodnotit změnu rychlosti svého myšlení a řeči ve srovnání s minulostí (dále ZMĚNA OPROTI MINULOSTI). Potom následoval jednodominutový spontánní monolog (dále SPONTÁNNÍ MONOLOG), kdy měl vyšetřovaný během 1 minuty říci základní informace o sobě, kde a kdy se narodil, co studoval, jak se jmenují jeho rodiče, apod. Zadání bylo pro všechny stejné, monolog byl nahráván a později na počítači opětovně reprodukován, při čemž bylo spočítáno, kolik slov za minut vyšetřovaný řekl. Následovalo opět hodnocení pozorovatelem dle „objektivní škály 2“ (položka č. 8 v HAMD) (Höschl – Libiger – Švestka, 2002). Nakonec byla použita sada krátkých testů. Měřilo se psychomotorické tempo a tempo motorické, to bylo měřeno prostým opakováním 1 slova, tak aby

počet vyslovených hlásek odpovídal počtu hlásek v předchozím testu psychomotorického tempa. Odečtením tempa motorického od tempa psychomotorického odstraníme čas, který je potřebný na vyřčení daného počtu hlásek a získáme čas, který je potřebný na zpracování požadované informace v mozku a vytvoření plánu, který je posléze mluvidly realizován. Pro měření psychomotorického tempa byl použit test měsíců (dále MĚSÍCE). Vyšetřovaný měl za úkol, co nejrychleji vyjmenovat 12 měsíců, jak jdou za sebou v roce (což je 12 slov a 70 hlásek). Kontrolně bylo změřeno tempo motorické (dále MĚSÍCE – KONTROLA) - prosté opakování slova leden 14x (14 slov – 70 hlásek). Dalším testem na psychomotorické tempo byl test počítání od 1 do 24 (dále POČÍTÁNÍ 1), opět na rychlost (24 slov, 155 hlásek), kontrolně opakoval vyšetřovaný slovo 102 26x (dále POČÍTÁNÍ - KONTROLA 1) (26 slov, 156 hlásek). Posledním testem hodnotícím PM tempo byl test počítání od 101 do 111 (dále POČÍTÁNÍ 2) (11 slov, 81 hlásek) a kontrolně se opakovalo slovo 103 12x (dále POČÍTÁNÍ - KONTROLA 2) (12 slov, 84 hlásek). Poté byly použity testy exekutivních funkcí: test sémantické verbální fluence (zkrácená verze) - vyjmenování 12 zvířat na rychlost (dále ZVÍŘATA), test fonemické verbální fluence (zkrácená verze) – vyjmenování 12 slov začínajících na písmenko K na rychlost (dále PÍSMENA) a verbální forma testu cesty – trail making test (dále TEST CESTY) (Kopeček – Preiss – Kawaciuková, 2007). V 1. části testu cesty (dále TEST CESTY 2 řady) měli probandi co nejrychleji střídat měsíce a čísla (leden – 100, únor – 101...) a byli zastaveni po čísle 105, celkem po 12 slovech. Ve 2. části (dále TEST CESTY 3 řady) střídali měsíce-čísla-dny v týdnu (leden-100-pondělí, únor-101-úterý...) a test byl zastaven po jmenování čtvrtku (12 slov). Ve 3. části byla ještě přidána roční období (dále TEST CESTY 4 řady) a střídaly se měsíce-čísla-dny-roční období (leden-100-pondělí-jaro, únor...), po vyjmenování podzimu byl test ukončen (celkově opět obsahoval 12 slov). Nakonec byl vyšetřovaný naposledy ohodnocen pozorovatelem dle „objektivní škály 3“ (položka č. 8 v HAMD) ((Höschl – Libiger – Švestka, 2002).



### 5.3 Analýza dat

Všechna sebraná data byla zanesena do tabulky v programu Microsoft Excel a statisticky zpracována. Pro zpracování dat byl použit **Mann-Whitney U** test (zvaný také Mann – Whitney – Wilcoxon test – MWW). Jde o neparametrický test používaný pro zhodnocení dvou nezávislých vzorků (dvou rozdělení dat), kde data nemají normální rozdělení a nemůžeme tedy použít testy parametrické (jako *t* test). Nevýhodou neparametrických testů je, že nemají takovou sílu jako testy parametrické. Hodnotili jsme 2 skupiny, u kterých předpokládáme, že pozorování v rámci skupiny jsou nezávislá, každý jedinec představuje jednu hodnotu. Obě skupiny jsme porovnávali z hlediska 26 veličin a chtěli jsme zjistit, zda existuje rozdíl v rozděleních těchto 26 veličin v rámci obou skupin. Proto jsme stanovili tzv. nulovou hypotézu  $H_0$ , že rozdělení obou skupin je ve všech parametrech shodné, a tedy nezáleží, ve které skupině se ten který jedinec nachází. Použili jsme hladinu významnosti  $p = 5\%$  (0,05), což je mez, která určuje s jakou pravděpodobností je nulová hypotéza pravdivá, a naše data vznikla pouhou náhodou. Pokud je námi zjištěné  $p$  nižší než tato mez, je nulová hypotéza pravděpodobně nepravdivá. Pokud je vyšší než 0,05 nelze vyloučit, že platí nulová hypotéza a námi sebraná data mají shodné rozdělení (nezáleží, zda jedinec přísluší ke skupině zdravých nebo nemocných). Je – li  $p$  nižší než 0,05 výsledek je statisticky významný, je-li vyšší než 0,05 není statisticky významný a může být dílem náhody. (Zvárová, 2004; Wikipedia, 2009)

Dále jsme hodnotili sílu závislosti (korelaci) mezi spontánním jednonominutovým monologem a ostatními sledovanými parametry v rámci skupiny 1 (skupina depresivních pacientů), v rámci skupiny 2 (kontrolní skupina) a v rámci všech vyšetřovaných osob (obě skupiny dohromady). Korelace měří sílu závislosti mezi dvěma spojitými náhodnými veličinami. K tomu jsme použili Spearmanův korelační koeficient  $R$ , který je založený na pořadí jedinců uspořádaných podle velikosti vzhledem ke dvěma sledovaným veličinám. Korelační koeficient nabývá hodnot od +1 do -1. Ke každému jedinci byla přiřazena dvojice pořadí - pořadí podle veličiny X (spontánní jednonominutový monolog) a pořadí podle veličiny Y (jednotlivé sledované veličiny, viz dále).

Jestliže s rostoucími hodnotami X rostly (nebo klesaly) i hodnoty Y, byla pořadí obou veličin shodná a korelační koeficient byl kladný a blížil se 1 (přímá úměra). Jestliže s rostoucím X hodnoty Y klesaly, byla pořadí právě opačná a korelační koeficient nabýval záporných hodnot a blížil se -1 (nepřímá úměra). Při nezávislosti jsou pořadí zpřeházená náhodně a korelační koeficient je blízky 0 a mezi sledovanými veličinami není závislost. Byla testována nulová hypotéza na hladině významnosti 5%, se kterou je korelační koeficient 0 a mezi veličinami X a Y neexistuje lineární vztah. Důležité pro zhodnocení vzájemné korelace dvou veličin je i hodnota korelačního koeficientu, čím více se blíží 1 (nebo -1), tím větší síla závislosti obou veličin. Korelační koeficient 0,2 – 0,4 značí mírnou závislost, 0,5 – 0,6 středně významnou závislost a 0,7 - 0,9 vysoce významnou závislost dvou veličin. (Zvárová, 2004)

## 6 Výsledky

Všechny uvedené výsledky hodnotí **skupinu depresivních osob (skupina 1)** i **kontrolní skupinu (skupina 2)** v těchto sledovaných veličinách:

1. VĚK
2. VZDĚLÁNÍ (počet let strávených ve škole)
3. HAMD1 (hodnocení dle „objektivní škály 1“, položka 8. v Hamiltonově psychiatrické stupnici pro posuzování deprese (Höschl – Libiger – Švestka, 2002).
4. BECK – Beckova sebesuzovací stupnice deprese, zkrácená verze (Beck, 1972), hodnocení psychopatologie
5. NYNĚJŠÍ RYCHLOST – subjektivní názor na myšlení, subjektivní škála hodnotící nynější rychlost myšlení a řeči
6. RYCHLOST V MINULOSTI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči v době, kdy se dotyčný cítil naposledy dobře
7. NYNÍ VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v současnosti
8. DŘÍVE VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v době, když se dotyčný naposledy cítil dobře
9. ZMĚNA OPROTI MINULOSTI – subjektivní názor na změnu rychlosti oproti stavu, kdy se dotyčný naposledy cítil dobře
10. SPONTÁNNÍ MONOLOG – spontánní monolog 1 minuta
11. OBJEKTIVNÍ ŠKÁLA 2 - hodnocení PM tempa dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002).
12. MĚSÍCE – hodnocení PM tempa, vyjmenovat 12 měsíců v roce na rychlost
13. MĚSÍCE - KONTROLA – hodnocení motorického tempa, opakování slova LEDEN 12x
14. POČÍTÁNÍ 1 – hodnocení PM tempa, počítání od 1 do 24 na rychlost
15. POČÍTÁNÍ – KOSTROLA 1 - hodnocení motorického tempa, opakování slova stodva 26x

16. POČÍTÁNÍ 2 – hodnocení PM tempa, počítání od 100 do 111
17. POČÍTÁNÍ – KONTROLA 2, motorické tempo, opakování slova stotři 12x
18. ZVÍŘATA – test sémantické verbální fluence, vyjmenování 12 jakýchkoli zvířat na rychlost
19. PÍSMENA – test fonemické verbální fluence, vyjmenování 12 slov začínajících na písmeno K na rychlost
20. TEST CESTY 2 řady – verbální verze testu cesty, 2 řady
21. POČET CHYB
22. TEST CESTY 3 řady - verbální verze testu cesty, 3 řady
23. POČET CHYB
24. TEST CESTY 4 řady - verbální verze testu cesty, 4 řady
25. POČET CHYB
26. HAMD3 – „objektivní škála 3“, závěrečné hodnocení PM tempa posuzovatelem dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002).

## 6.1 Deskriptivní statistika

Obě pozorované skupiny jsme porovnali z hlediska sledovaných veličin pomocí deskriptivní statistiky (viz tabulka č. 1 a 2). Základními charakteristikami námi sledovaných veličin byl nejprve *průměr* a *směrodatná odchylka od průměru*. Tato charakteristika má význam zejména pro hodnocení věku a vzdělání. Průměr je nejčastěji používaná charakteristika pro hodnocení míry polohy, určuje „střed“ kolem, kterého se data soustřeďují. Je však často zkreslen odlehlými hodnotami a vhodnější je pro popis výběru dat, které mají normální rozložení. 1. skupina měla věkový průměr 50,20 let  $\pm$  10,14 (S. D. = směrodatná odchylka), 2. skupina 47,08  $\pm$  12,57 let. Vzdělání u 1. skupiny bylo 14, 17 let  $\pm$  2,40 roku, u 2. skupiny 14,38 let  $\pm$  3,01 roku. Jako další popisná charakteristika dat byl použit *medián*, což je prostřední naměřená hodnota, která rozdělí pozorování na 2 stejné skupiny. Medián je více stabilní než průměr a nemění se s výskytem odlehlých pozorování, je více vhodný pro nenormální rozložení dat. Z hlediska věku vidíme, že medián u 1. skupiny je 50,00000 a u 2. skupiny 46,00000, z hlediska hodnocení

psychopatologie při použití BECK má 1. skupina medián 15 a 2. skupina 3, medián u spontánního jednominutového monologu je u 1. skupiny 65 a 2. 105 slov za minutu. U každé veličiny v obou skupinách bylo také stanoveno *minimum* a *maximum*, mezi nimiž je tzv. rozpětí, vzdálenost nejmenší a největší pozorované hodnoty, tato charakteristika je však silně závislá na rozsahu výběru (počtu pozorování). Jako další charakteristiky byly použity *kvantily*. Data byla rozdělena pomocí kvantilů, 1. kvartil (dolní kvartil) je roven 25% kvantilu a je taková hodnota, že 25% hodnot ve výběru má hodnotu rovnou nebo menší tomuto výběru. 3. kvartil (horní kvartil) je roven 75% kvantilu a udává hranici, pod níž, je 75% hodnot ve výběru. Mezi 1. a 3. kvartilem je tzv. mezikvartilové rozpětí, které je méně omezeno vlivem odlehlých pozorování a není tolik závislé na rozsahu výběru, v tomto rozpětí je polovina pozorovaných hodnot. Jako příklad použití kvantilů a mezikvartilového rozpětí použijme opět věk a minutový spontánní monolog u obou skupin. V 1. skupině byl minimální věk 33 let a maximální věk 64 let, dolní kvartil je 43 let a horní 58 let, mezikvartilové rozpětí je 15 let. U skupiny 2. byl minimální věk 29 let a maximální 60 let, dolní kvartil je 37 let a horní 57 let, mezikvartilové rozpětí je 20 let. Jednominutový spontánní monolog u skupiny 1.: minimum 38 slov, maximum 90 slov, dolní kvartil 54 slov a horní kvartil 78 slov, mezikvartilové rozpětí je 24 slov. U skupiny 2.: minimum 47 slov za minutu a maximum 133 slov za minutu, dolní kvartil 79 slov a horní 115 slov, mezikvartilové rozpětí je 36 slov za minutu. Na těchto příkladech vidíme, že kvantily lépe postihují rozložení dat ve výběru než maximální a minimální hodnota. Už z těchto charakteristik si lze vytvořit určitý obrázek o sebraných datech. (Zvárová, 2004; Procházka, 1999)

## **6.2 Mann-Whitney U test (MWU test)**

Avšak stěžejním pro zhodnocení dat bylo použití neparametrického statistického Mann-Whitneyho U testu, který porovnával výše popsané sledované veličiny v obou skupinách. A pomocí něhož jsme se snažili vyvrátit nebo potvrdit nulovou hypotézu. Testová statistika byla provedena MUDr. Kopečkem pomocí počítačového programu Statistica verze 6.0 (tabulka č. 3). Ke stejným výsledkům dojdeme i při ručním výpočtu (Zvárová, 2004).

Příklad zhodnocení věku:

Pro obě skupiny lze stanovit testové statistiky  $U_1$  a  $U_2$ , což jsou celkové součty počtu hodnot, které jsou v jedné skupině nižší než prvky skupiny druhé. Stačí stanovit součet pořadí pro obě skupiny  $S_1$  a  $S_2$ , čehož se dosáhne zkombinováním obou výběrů a stanovením pořadí pro každé pozorování a součtem pořadí pro obě skupiny.  $S_1$  pro skupinu 1 bylo 231,  $S_2$  bylo 175,  $n_1$  je počet prvků první skupiny, což se rovná 15 a  $n_2$  je počet prvků skupiny 2, který byl 13.

Podle vzorce:

$$U_1 = S_1 - n_1(n_1 + 1) \div 2 = 231 - 15(15+1) \div 2 = 111$$

$$U_2 = n_1 \times n_2 - U_1 = 15 \times 13 - 111 = 84$$

Nyní zvolíme hladinu významnosti  $\alpha = 5\%$  a dle statistické tabulky pro 5% kritické hodnoty Mannova – Whitneyova testu (Zvárová, 2004) stanovíme kritickou hodnotu pro rozsahy výběrů  $n_1$  a  $n_2$ , což je číslo 54. Nulovou hypotézu pak zamítneme, pokud menší číslo z čísel  $U_1$  a  $U_2$  je menší než číslo 54. Menší je testová statistika  $U_2$ , která je 84. U věku nemůžeme nulovou hypotézu zamítnout, protože 84 není menší než 54, což znamená, že pro věk nezáleží na tom, ze které skupiny jedinec pochází, obě skupiny jsou rovnocenné. Stejně můžeme postupovat u všech ostatních pozorovaných veličin (viz tabulka č. 3), podíváme – li se na hodnotu  $U$ . U všech veličin, u kterých je hodnota  $U$  nižší než číslo 54, můžeme zamítnout nulovou hypotézu. Ke stejnému výsledku dojdeme, povšimneme – li si  $p$  hodnoty (hladina významnosti) v posledním sloupci, která byla upravena při aproximaci na normální rozložení. Všechny porovnávané veličiny z obou skupin, kde  $p$  hodnota vyšla nižší než 5% (0,05) mají hodnotu  $U$  nižší než 54. U těchto výsledků zamítáme nulovou hypotézu a tyto výsledky se v obou skupinách signifikantně liší. Záleží na tom, zda je proband ze skupiny 1 (depresivní) nebo skupiny 2 (zdravá kontrolní skupina).

#### **Přehled signifikantních výsledků:**

Obě pozorované skupiny se signifikantně lišily v subjektivním hodnocení aktuální nálady BECK ( $U = 8,5$ ;  $p 0,000004$ ), v subjektivním názoru na nynější rychlost myšlení a řeči ( $U = 39,5$ ;  $p 0,006081$ ), subjektivním názoru na nynější rychlost myšlení ve srovnání s ostatními ( $U = 15$ ;  $p 0,000036$ ), v subjektivním názoru na změnu rychlosti myšlení a řeči oproti minulosti ( $U = 35,5$ ;  $p 0,003135$ ), dále

v počtu slov v jednominutovém spontánním monologu ( $U = 32,5$ ;  $p = 0,001833$ ), v HAMD2 – hodnocení pozorovatelem dle „objektivní škály“ ( $U = 52$ ;  $p = 0,036690$ ), v testu sémantické verbální fluence ( $U = 41$ ;  $p = 0,008292$ ), v testu fonemické verbální fluence ( $U = 54$ ;  $p = 0,046394$ ) a v testu cesty se 3 řadami ( $U = 54$ ;  $p = 0,046394$ ). U testu měsíců je naznačený trend ( $U = 56$ ;  $p = 0,058082$ ).

Čím nižší  $U$  a  $p$  hodnota, tím větší statistická významnost.

Grafické znázornění signifikantních rozdílů mezi skupinami viz Graf č. 1 až č. 8.

### **6.3 Korelace**

#### **6.3.1 Korelace v rámci skupiny 1 (depresivní osoby)**

(tabulka č. 4)

Počet vyřčených slov vysoce pozitivně koreloval s věkem ( $R = 0,81$ ;  $p = 0,00025$ ), dále vysoce negativně koreloval s výsledkem v objektivním hodnocení HAMD2 ( $R = - 0,899$ ;  $p = 0,000005$ ) a středně pozitivně s výsledkem v testu cesty 3 řady ( $R = 0,64$ ;  $p = 0,011$ )

#### **6.3.2 Korelace v rámci skupiny 2 (zdraví dobrovolníci)**

(tabulka č. 5)

U kontrolní skupiny spontánní jednominutový monolog koreloval středně negativně s hodnocením dle objektivní škály HAMD2 ( $R = - 0,63$ ,  $p = 0,022$ ) a s testy na měření PM tempa. S testem měsíců byla zjištěna středně negativní korelace ( $R = - 0,66$ ;  $p = 0,014$ ), s testem měsíců – kontrola mírná negativní korelace ( $R = - 0,58$ ;  $p = 0,037$ ), s počítáním 1 od 1 do 24 významná negativní korelace ( $R = - 0,85$ ;  $p = 0,0002$ ), s počítáním – kontrola 1 (opakování slova 102) středně významná negativní korelace ( $R = - 0,76$ ;  $p = 0,003$ ) a s počítáním 2 od 100 do 111 významná negativní korelace ( $R = - 0,81$ ;  $p = 0,0008$ )

#### **6.3.3 Korelace v rámci obou skupin dohromady - u všech vyšetřovaných osob**

(tabulka č. 6)

Byly zjištěny tyto signifikantní korelace:

Počet vyřčených slov při spontánním jednominutovém monologu (SM) mírně negativně koreloval s HAMD1 ( $R = -0,465137$ ;  $p = 0,012628$ ) a se subjektivním hodnocením aktuální nálady BECK ( $R = -0,535191$ ;  $p = 0,003340$ ), naopak mírná pozitivní korelace byla zjištěna se subjektivním hodnocením aktuálního PM tempa ( $R = 0,466810$ ;  $p = 0,012271$ ), dále se subjektivním hodnocením aktuálního PM tempa ve srovnání s ostatními ( $R = 0,499263$ ;  $p = 0,006836$ ) a s názorem na změnu PM tempa oproti minulosti ( $R = 0,417708$ ;  $p = 0,026983$ ). Nejvyšší negativní korelace se objevila s HAMD2 ( $R = -0,855791$ ;  $p = 0,000000$ ), což zřejmě souvisí s pořadím testování HAMD2 ihned po spontánním monologu (SM). Mírné negativní korelace bylo dále dosaženo mezi SM a testem měsíců ( $R = -0,459201$ ;  $p = 0,013967$ ) a měsíci – kontrolou ( $R = -0,414841$ ;  $p = 0,028161$ ). Počítání (1 – 24) korelovalo se SM středně negativně ( $R = -0,500342$ ;  $p = 0,006697$ ), stejně tak počítání kontrola 1 (opakování stodva) ( $R = -0,530540$ ;  $p = 0,003680$ ) a počítání 2 (100 – 111) ( $R = -0,541359$ ;  $p = 0,002930$ ).



## Descriptive Statistics (tempo.sta)

	Valid N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Lower Quartile	Upper Quartile	Quartile Range	Std.Dev.
VĚK	15	50,20000	50,00000	33,00000	64,0000	43,00000	58,0000	15,0000	10,14326
VZDĚLÁNÍ	15	14,16667	13,00000	11,00000	18,0000	12,00000	17,0000	5,0000	2,40288
HAMD1	15	,46667	0,00000	0,00000	1,0000	0,00000	1,0000	1,0000	,51640
BECK	15	16,13333	15,00000	2,00000	33,0000	8,00000	22,0000	14,0000	8,85492
NYNĚJŠÍ	15	3,60000	3,00000	1,00000	8,0000	2,00000	5,0000	3,0000	2,16465
RYCHLOST	15	8,20000	9,00000	4,00000	10,0000	6,00000	10,0000	4,0000	1,97122
NYNÍ_VS	15	-2,93333	-3,00000	-5,00000	0,0000	-4,00000	-2,0000	2,0000	1,33452
DŘÍVE_VS	15	1,13333	0,00000	-5,00000	5,0000	0,00000	4,0000	4,0000	2,85023
ZMĚNA_OP	15	-3,33333	-3,00000	-5,00000	-1,0000	-5,00000	-2,0000	3,0000	1,63299
SPONTÁNN	15	66,00000	65,00000	38,00000	90,0000	54,00000	78,0000	24,0000	15,92393
OBJEKTIV	15	,73333	1,00000	0,00000	2,0000	0,00000	1,0000	1,0000	,70373
MĚSÍCE	15	6,14467	6,01000	4,08000	8,8800	5,15000	6,8300	1,6800	1,34720
MĚSÍCE_K	15	7,47800	7,45000	4,95000	13,7400	5,56000	8,0000	2,4400	2,12055
POČÍTÁNÍ	15	11,13133	10,19000	7,42000	17,2000	8,87000	12,8700	4,0000	2,85437
POČÍTÁNÍ	15	14,90333	14,39000	9,23000	27,2200	11,76000	15,5200	3,7600	4,50123
POČÍTÁNÍ	15	6,84333	6,77000	4,46000	10,3500	5,30000	7,7000	2,4000	1,73040
POČÍTÁNÍ	15	7,88867	7,56000	4,54000	15,0000	5,76000	8,0400	2,2800	2,74206
ZVÍRATA	15	31,77867	21,79000	11,20000	100,0000	17,17000	30,6900	13,5200	28,33515
PÍSMENA	15	54,40133	58,03000	15,98000	100,0000	33,32000	60,2700	26,9500	24,59339
TEST_CES	15	12,71800	12,28000	8,57000	23,6600	9,39000	15,9000	6,5100	4,13077
CHYBY_TC	15	,06667	0,00000	0,00000	1,0000	0,00000	0,0000	0,0000	,25820
TEST_CES	15	28,59733	18,10000	10,18000	100,0000	14,17000	24,6300	10,4600	29,35881
CHYBY_TC	15	13,73333	0,00000	0,00000	100,0000	0,00000	1,0000	1,0000	35,03359
TEST_CES	15	41,01600	19,67000	12,46000	100,0000	15,34000	100,0000	84,6600	37,27784
CHYBY_TC	15	27,06667	1,00000	0,00000	100,0000	0,00000	100,0000	100,0000	45,52937
HAMD3	15	,86667	1,00000	0,00000	2,0000	0,00000	1,0000	1,0000	,74322

## Tabulka 1 - demografie skupina 1

**Legenda:** Valid N – počet vyšetřovaných depresivních pacientů, Mean – průměr, Median (2. kvartil, 50% kvantil) – prostřední hodnota, rozdělí pozorování na dvě stejně velké skupiny, Minimum – minimální hodnota, Maximum - maximální hodnota, Lower Quartile - 1. kvartil, 25% kvantil, 25% hodnot je pod touto hodnotou, Upper Quartile – 75% kvantil, 3. kvartil, 75% hodnot je pod touto hodnotou, Quartille Range – kvartilové rozpětí, rozsah mezi 1. a 3. kvartilem, Std. Dev. - směrodatná odchylka, číselný parametr pro měření rozptýlenosti jednotlivých hodnot dat kolem statistického průměru (Zvářová, 2004; Vokurka, 2005)

VĚK, VZDĚLÁNÍ (počet let strávených ve škole), HAMD1 (hodnocení dle „objektivní škály 1“, položka 8. v Hamiltonově psychiatrické stupnici pro posuzování deprese (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), BECK – Beckova sebesposuzovací stupnice deprese, zkrácená verze (Beck, 1972), hodnocení psychopatologie, NYNĚJŠÍ RYCHLOST – subjektivní názor na myšlení, subjektivní škála hodnotící nynější rychlost myšlení a řeči, RYCHLOST V MINULOSTI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči v době, kdy se dotyčný cítil naposledy dobře, NYNÍ VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v současnosti, DŘÍVE VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v době, když se dotyčný naposledy cítil dobře, ZMĚNA OPROTI MINULOSTI – subjektivní názor na změnu rychlosti oproti stavu, kdy se dotyčný naposledy cítil dobře, SPONTÁNNÍ MONOLOG – spontánní monolog 1 minuta, OBJEKTIVNÍ ŠKÁLA 2 - hodnocení PM tempa dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), MĚSÍCE – hodnocení PM tempa, vyjmenovat 12 měsíců v roce na rychlost, MĚSÍCE - KONTROLA – hodnocení motorického tempa, opakování slova LEDEN 12x, POČÍTÁNÍ 1 – hodnocení PM tempa, počítání od 1 do 24 na rychlost, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 1 - hodnocení motorického tempa, opakování slova stodva 26x, POČÍTÁNÍ 2 – hodnocení PM tempa, počítání od 100 do 111, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 2, motorické tempo, opakování slova stotři 12x, ZVÍŘATA – test sémantické verbální fluence, vyjmenování 12 jakýchkoli zvířat na rychlost, PÍSMENA – test fonemické verbální fluence, vyjmenování 12 slov začínajících na písmeno K na rychlost, TEST CESTY 2 řady – verbální verze testu cesty, 2 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 3 řady - verbální verze testu cesty, 3 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 4 řady - verbální verze testu cesty, 4 řady, POČET CHYB, HAMD3 – „objektivní škála 3“, závěrečné hodnocení PM tempa posuzovatelem dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002).

## Descriptive Statistics (tempo.sta)

	Valid N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Lower Quartile	Upper Quartile	Quartile Range	Std.Dev.
VĚK	13	47,07692	46,0000	29,00000	66,0000	37,00000	57,0000	20,00000	12,57286
VZDĚLÁNÍ	13	14,38462	13,0000	11,00000	22,0000	13,00000	15,0000	2,00000	3,01492
HAMD1	13	,07692	0,0000	0,00000	1,0000	0,00000	0,0000	0,00000	,27735
BECK	13	2,84615	3,0000	0,00000	6,0000	1,00000	4,0000	3,00000	1,99358
NYNĚJŠÍ	13	6,00000	6,0000	3,00000	10,0000	5,00000	6,0000	1,00000	1,77951
RYCHLOST	13	7,92308	8,0000	5,00000	10,0000	7,00000	9,0000	2,00000	1,60528
NYNÍ_VS	13	,07692	0,0000	-3,00000	3,0000	0,00000	1,0000	1,00000	1,55250
DŘÍVĚ_VS	13	,53846	0,0000	-3,00000	4,0000	0,00000	2,0000	2,00000	1,98391
ZMĚNA_OP	13	-1,23077	-1,0000	-5,00000	1,0000	-2,00000	0,0000	2,00000	1,73944
SPONTÁNN	13	97,07692	105,0000	47,00000	133,0000	79,00000	115,0000	36,00000	26,61598
OBJEKTIV	13	,15385	0,0000	0,00000	1,0000	0,00000	0,0000	0,00000	,37553
MĚSÍCE	13	5,10154	5,1600	3,13000	7,2600	4,15000	5,7500	1,60000	1,23795
MĚSÍCE_K	13	6,73846	6,6700	5,02000	9,7100	6,14000	7,1300	,99000	1,20506
POČÍTÁNÍ	13	10,41154	9,0500	5,48000	17,2000	7,51000	13,0100	5,50000	3,59083
POČÍTÁNÍ	13	13,69923	12,6900	9,14000	21,4800	11,05000	16,0500	5,00000	3,60803
POČÍTÁNÍ	13	6,23846	5,9700	3,99000	9,6200	5,31000	6,9500	1,64000	1,63947
POČÍTÁNÍ	13	7,45692	7,5400	4,63000	10,8100	6,27000	8,1300	1,86000	1,76642
ZVÍŘATA	13	15,80077	14,7300	9,60000	23,5900	13,76000	17,8600	4,10000	3,73542
PÍSMENA	13	34,69231	30,6000	19,47000	78,0200	25,37000	33,3700	8,00000	16,49477
TEST_CES	13	11,28000	11,5500	6,24000	14,6400	9,83000	12,3800	2,55000	2,31010
CHYBY_TC	13	,07692	0,0000	0,00000	1,0000	0,00000	0,0000	0,00000	,27735
TEST_CES	13	14,94615	12,2500	8,68000	28,4600	10,91000	16,4000	5,49000	5,78463
CHYBY_TC	13	,30769	0,0000	0,00000	1,0000	0,00000	1,0000	1,00000	,48038
TEST_CES	13	17,82769	16,0800	10,45000	30,1600	14,93000	20,8200	5,89000	5,54599
CHYBY_TC	13	,61538	0,0000	0,00000	3,0000	0,00000	1,0000	1,00000	1,12090
HAMD3	13	,30769	0,0000	0,00000	1,0000	0,00000	1,0000	1,00000	,48038

## Tabulka 2 - demografie skupina 2

**Legenda:** Valid N – počet vyšetřovaných depresivních pacientů, Mean – průměr, Median (2. kvartil, 50% kvantil) – prostřední hodnota, rozdělí pozorování na dvě stejně velké skupiny, Minimum – minimální hodnota, Maximum - maximální hodnota, Lower Quartile - 1. kvartil, 25% kvantil, 25% hodnot je pod touto hodnotou, Upper Quartile – 75% kvantil, 3. kvartil, 75% hodnot je pod touto hodnotou, Quartillle Range – kvartilové rozpětí, rozsah mezi 1. a 3. kvartilem, Std. Dev. - směrodatná odchylka, číselný parametr pro měření rozptýlenosti jednotlivých hodnot dat kolem statistického průměru (Zvářová, 2004; Vokurka, 2005)

VĚK, VZDĚLÁNÍ (počet let strávených ve škole), HAMD1 (hodnocení dle „objektivní škály 1“, položka 8. v Hamiltonově psychiatrické stupnici pro posuzování deprese (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), BECK – Beckova sebesposuzovací stupnice deprese, zkrácená verze (Beck, 1972), hodnocení psychopatologie, NYNĚJŠÍ RYCHLOST – subjektivní názor na myšlení, subjektivní škála hodnotící nynější rychlost myšlení a řeči, RYCHLOST V MINULOSTI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči v době, kdy se dotyčný cítil naposledy dobře, NYNÍ VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v současnosti, DŘÍVE VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v době, když se dotyčný naposledy cítil dobře, ZMĚNA OPROTI MINULOSTI – subjektivní názor na změnu rychlosti oproti stavu, kdy se dotyčný naposledy cítil dobře, SPONTÁNNÍ MONOLOG – spontánní monolog 1 minuta, OBJEKTIVNÍ ŠKÁLA 2 - hodnocení PM tempa dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), MĚSÍCE – hodnocení PM tempa, vyjmenovat 12 měsíců v roce na rychlost, MĚSÍCE - KONTROLA – hodnocení motorického tempa, opakování slova LEDEN 12x, POČÍTÁNÍ 1 – hodnocení PM tempa, počítání od 1 do 24 na rychlost, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 1 - hodnocení motorického tempa, opakování slova stodva 26x, POČÍTÁNÍ 2 – hodnocení PM tempa, počítání od 100 do 111, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 2, motorické tempo, opakování slova stotři 12x, ZVÍŘATA – test sémantické verbální fluence, vyjmenování 12 jakýchkoli zvířat na rychlost, PÍSMENA – test fonemické verbální fluence, vyjmenování 12 slov začínajících na písmeno K na rychlost, TEST CESTY 2 řady – verbální verze testu cesty, 2 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 3 řady - verbální verze testu cesty, 3 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 4 řady - verbální verze testu cesty, 4 řady, POČET CHYB, HAMD3 – „objektivní škála 3“, závěrečné hodnocení PM tempa posuzovatelem dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002).

Mann-Whitney U Test (tempo.sta)

By variable SKUPINA

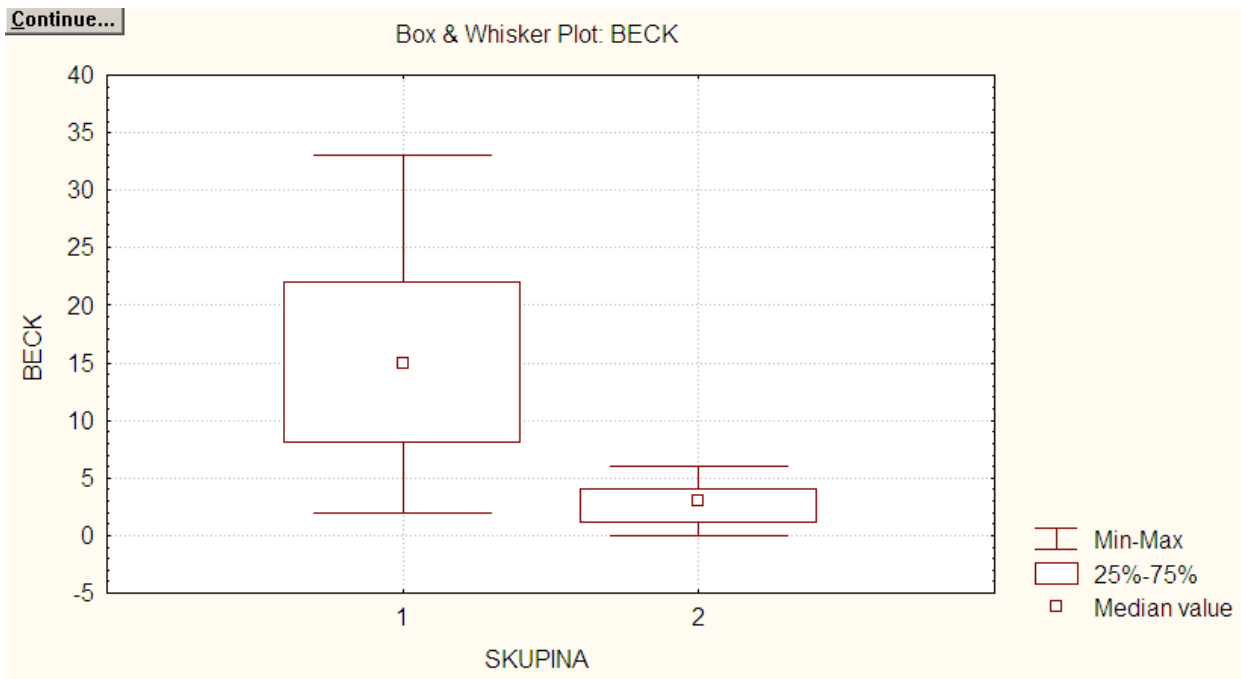
Group 1: 1 Group 2: 2

	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-level	adjusted	Valid N p-level	Valid N Group 1	Valid N Group 2	2*1sided exact p
VĚK	231,0000	175,0000	84,00000	,62188	,534024	,62291	,533351	15	13	,555100
VZDĚLÁNÍ	213,5000	192,5000	93,50000	-,18426	,853810	-,18665	,851935	15	13	,856156
HAMD1	255,5000	150,5000	59,50000	1,75048	,080045	2,23572	,025377	15	13	,079911
<b>BECK</b>	306,5000	99,5000	<b>8,50000</b>	4,09982	,000041	4,10826	,000040	15	13	<b>,000004</b>
<b>NYNĚJŠÍ</b>	159,5000	246,5000	<b>39,50000</b>	-2,67179	,007549	-2,72256	,006481	15	13	<b>,006081</b>
RYCHLOST	236,0000	170,0000	79,00000	,85221	,394105	,87413	,382052	15	13	,413045
<b>NYNÍ_VS</b>	135,0000	271,0000	<b>15,00000</b>	-3,80039	,000145	-3,87978	,000105	15	13	<b>,000036</b>
DŘÍVĚ_VS	232,0000	174,0000	83,00000	,66795	,504172	,71510	,474552	15	13	,524956
<b>ZMĚNA_OP</b>	155,5000	250,5000	<b>35,50000</b>	-2,85605	,004292	-2,90455	,003680	15	13	<b>,003135</b>
<b>SPONTÁNN</b>	152,5000	253,5000	<b>32,50000</b>	-2,99425	,002753	-2,99589	,002739	15	13	<b>,001833</b>
<b>OBJEKTIV</b>	263,0000	143,0000	<b>52,00000</b>	2,09597	,036092	2,43067	,015077	15	13	<b>,036690</b>
MĚSÍCE	259,0000	147,0000	56,00000	1,91171	,055922	1,91171	,055922	15	13	,058082
MĚSÍCE_K	242,0000	164,0000	73,00000	1,12860	,259075	1,12860	,259075	15	13	,273710
POČÍTÁNÍ	238,5000	167,5000	76,50000	,96737	,333365	,96750	,333299	15	13	,338947
POČÍTÁNÍ	236,5000	169,5000	78,50000	,87524	,381449	,87548	,381319	15	13	,387377
POČÍTÁNÍ	238,0000	168,0000	77,00000	,94434	,345003	,94460	,344871	15	13	,362672
POČÍTÁNÍ	223,0000	183,0000	92,00000	,253359	,799992	,253394	,799965	15	13	,820727
<b>ZVÍŘATA</b>	274,0000	132,0000	<b>41,00000</b>	2,602692	,009254	2,603048	,009244	15	13	<b>,008292</b>
<b>PÍSMENA</b>	261,0000	145,0000	<b>54,00000</b>	2,003842	,045095	2,003842	,045095	15	13	<b>,046394</b>
TEST_CES	231,0000	175,0000	84,00000	,621882	,534024	,621882	,534024	15	13	,555100
CHYBY_TC	216,5000	189,5000	96,50000	-,046065	,963258	-,103203	,917802	15	13	,963860
<b>TEST_CES</b>	261,0000	145,0000	<b>54,00000</b>	2,003842	,045095	2,004117	,045066	15	13	<b>,046394</b>
CHYBY_TC	232,5000	173,5000	82,50000	,690980	,489583	,814774	,415208	15	13	,495646
TEST_CES	256,0000	150,0000	59,00000	1,773516	,076153	1,776191	,075711	15	13	,079911
CHYBY_TC	245,5000	160,5000	69,50000	1,289830	,197119	1,435022	,151291	15	13	,200512
HAMD3	258,5000	147,5000	56,50000	1,888679	,058944	2,093143	,036344	15	13	,058082

**Tabulka 3 - porovnání obou skupin - MWU test – signifikantní výsledky jsou vyznačeny tučně**

**Legenda:** Rank Sum Group 1 – součet pořadí u skupiny 1, Rank Sum Group 2 – součet pořadí pro skupinu 2, U – testová statistika (statistická významnost je pro hodnotu nižší nebo rovno 54), Z – normální aproximace, p – level – p hodnota před aproximací na normální rozložení, Z adjusted – upravené Z, N - rozsah souboru ve skupinách, 2\*1sided exact p – hladina významnosti p korigovaná pro normální rozložení

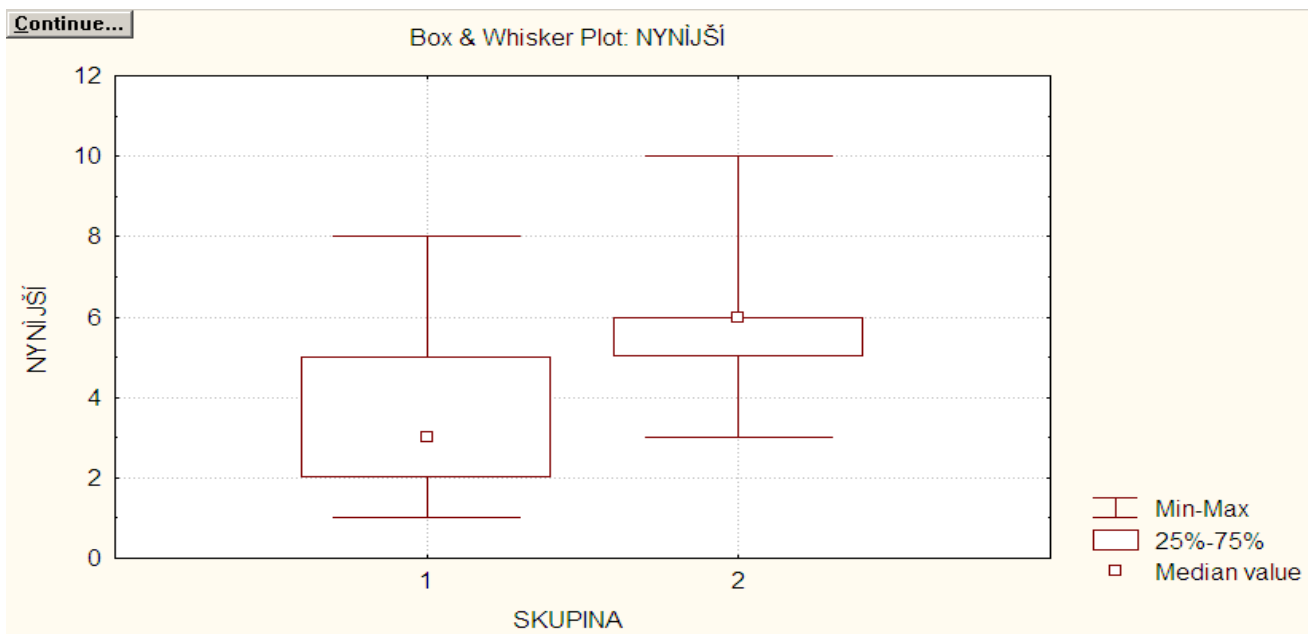
VĚK, VZDĚLÁNÍ (počet let strávených ve škole), HAMD1 (hodnocení dle „objektivní škály 1“, položka 8. v Hamiltonově psychiatrické stupnici pro posuzování deprese (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), BECK – Beckova sebesposuzovací stupnice deprese, zkrácená verze (Beck, 1972), hodnocení psychopatologie, NYNĚJŠÍ RYCHLOST – subjektivní názor na myšlení, subjektivní škála hodnotící nynější rychlost myšlení a řeči, RYCHLOST V MINULOSTI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči v době, kdy se dotyčný cítil naposledy dobře, NYNÍ VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v současnosti, DŘÍVE VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v době, když se dotyčný naposledy cítil dobře, ZMĚNA OPROTI MINULOSTI – subjektivní názor na změnu rychlosti oproti stavu, kdy se dotyčný naposledy cítil dobře, SPONTÁNNÍ MONOLOG – spontánní monolog 1 minuta, OBJEKTIVNÍ ŠKÁLA 2 - hodnocení PM tempa dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), MĚSÍCE – hodnocení PM tempa, vyjmenovat 12 měsíců v roce na rychlost, MĚSÍCE - KONTROLA – hodnocení motorického tempa, opakování slova LEDEN 12x, POČÍTÁNÍ 1 – hodnocení PM tempa, počítání od 1 do 24 na rychlost, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 1 - hodnocení motorického tempa, opakování slova stodva 26x, POČÍTÁNÍ 2 – hodnocení PM tempa, počítání od 100 do 111, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 2, motorické tempo, opakování slova stotři 12x, ZVÍŘATA – test sémantické verbální fluence, vyjmenování 12 jakýchkoli zvířat na rychlost, PÍSMENA – test fonemické verbální fluence, vyjmenování 12 slov začínajících na písmeno K na rychlost, TEST CESTY 2 řady – verbální verze testu cesty, 2 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 3 řady - verbální verze testu cesty, 3 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 4 řady - verbální verze testu cesty, 4 řady, POČET CHYB, HAMD3 – „objektivní škála 3“, závěrečné hodnocení PM tempa posuzovatelem dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002).



Graf č. 1 Beck u skupiny 1 a 2

Osa x - skupina 1 (skupina depresivních pacientů) a 2 (kontrolní skupina)

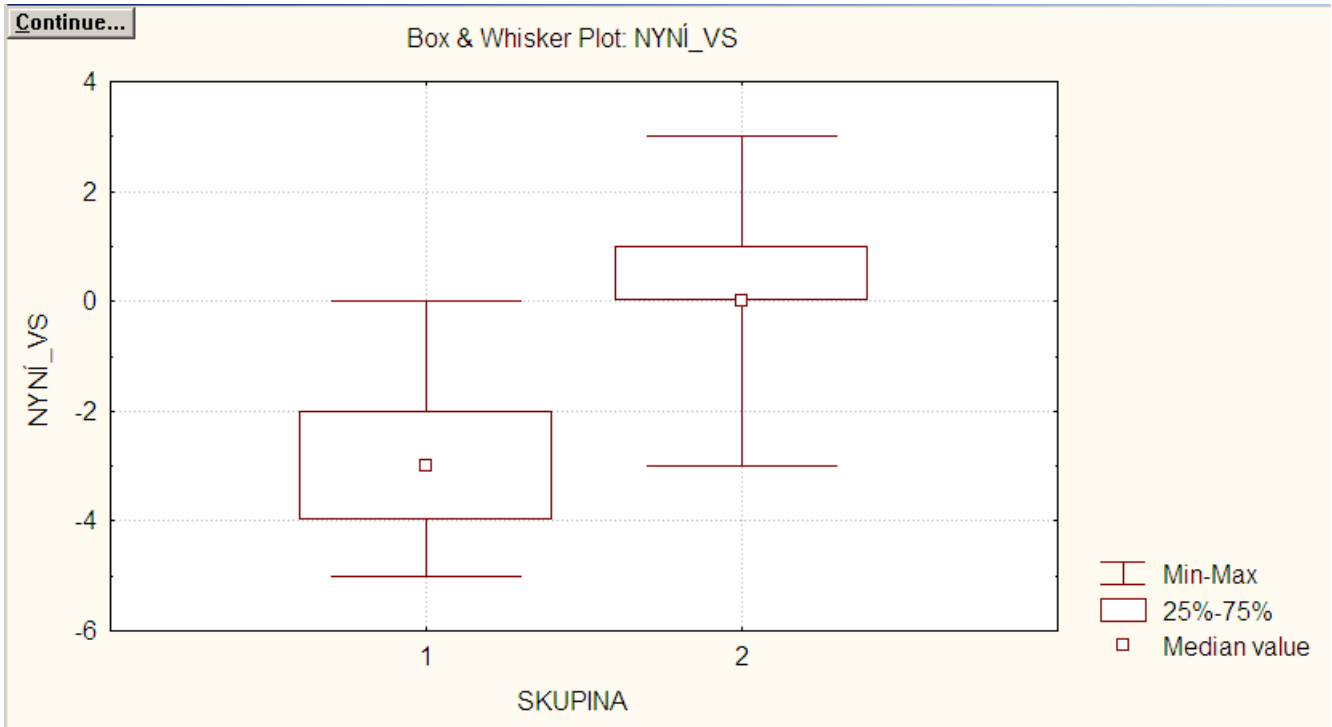
Osa y - hodnocení Beck viz příloha str. 58



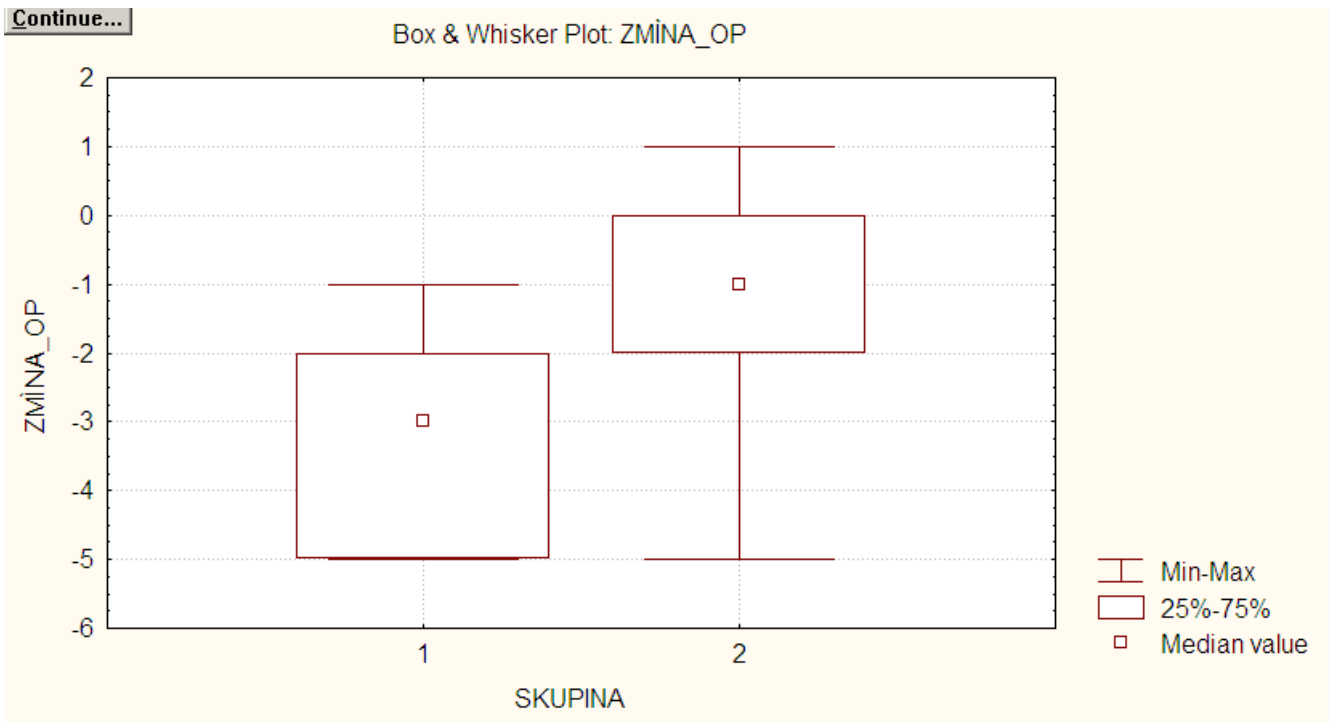
Graf č. 2 Subjektivní hodnocení nynějšího PM tempa

Osa x - skupina 1 (depresivní pacienti) a skupina 2 (kontrolní skupina)

Osa y - stupnice 1 – 10 viz příloha str. 59

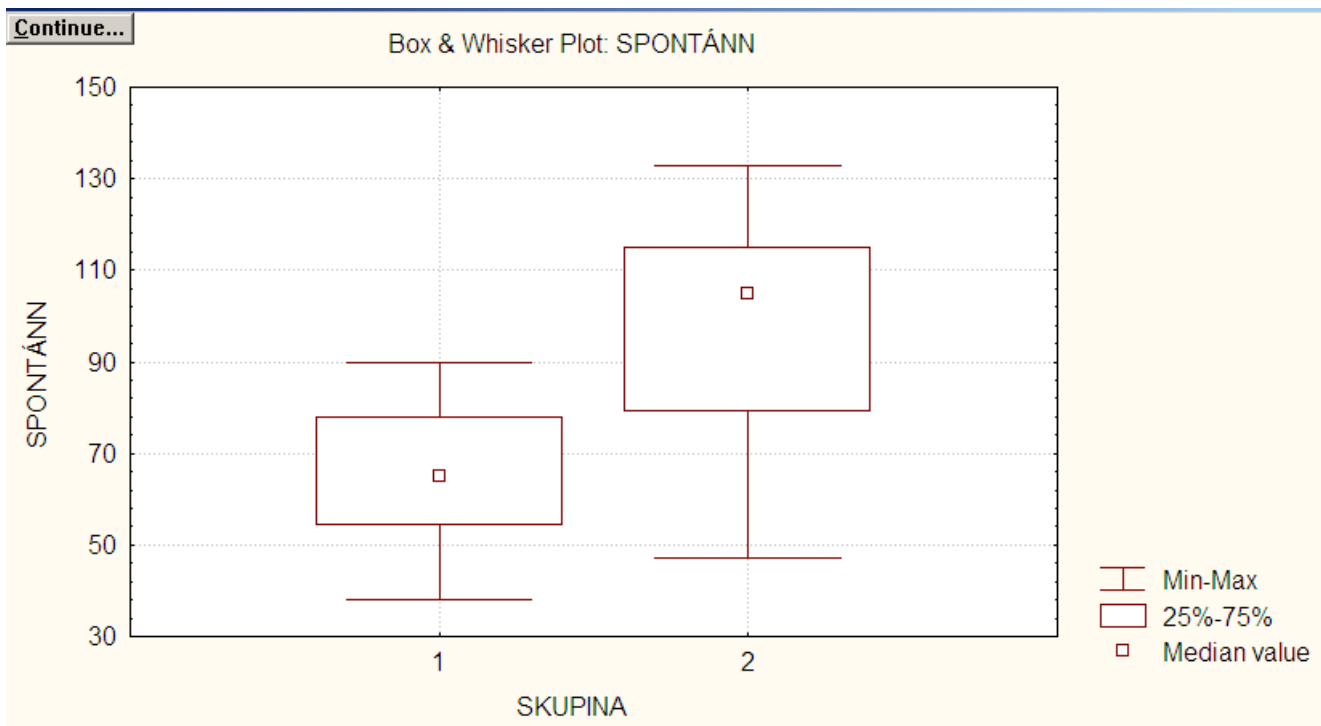


**Graf č. 3** Subjektivní hodnocení PM tempa nyní ve srovnání s ostatními  
 Osa x - skupina 1 (depresivní pacienti) a skupina 2 (kontrolní skupina)  
 Osa y - stupnice -5 až +5 viz příloha str. 60



**Graf č. 4** Subjektivní hodnocení změny PM tempa oproti minulosti  
 Osa x - skupina 1 (depresivní pacienti) a skupina 2 (kontrolní skupina)  
 Osa y - stupnice -5 až +5 viz příloha str. 60

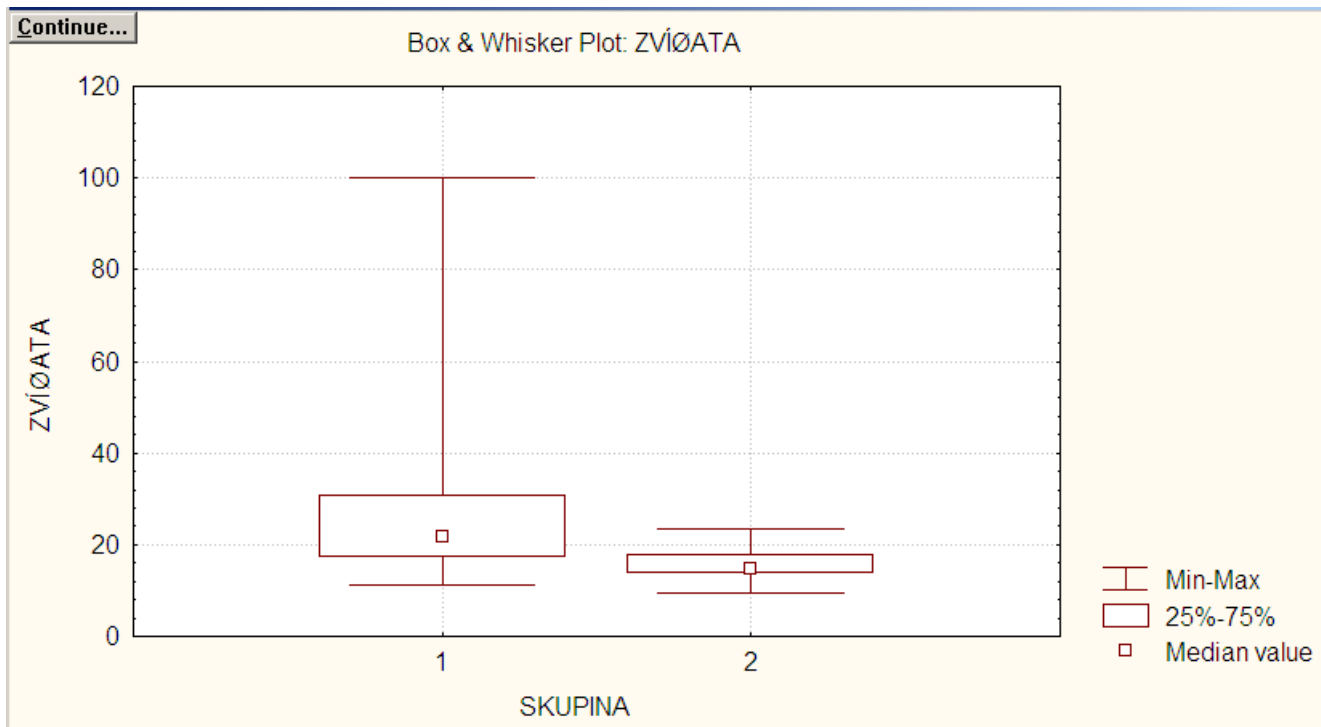




Graf č. 5 Spontánní minutový monolog

Osa x - skupina 1 (skupina depresivních pacientů) a skupina 2 (kontrolní skupina)

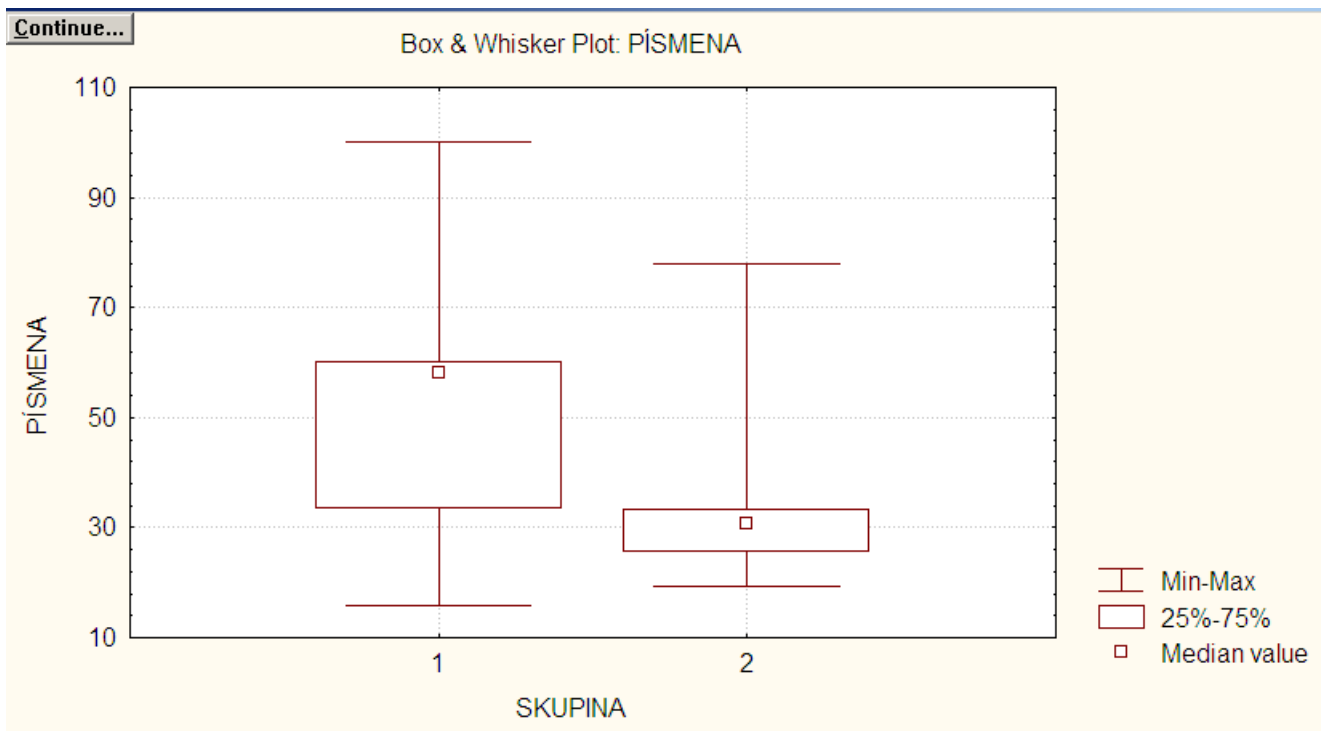
Osa y - počet slov za minutu



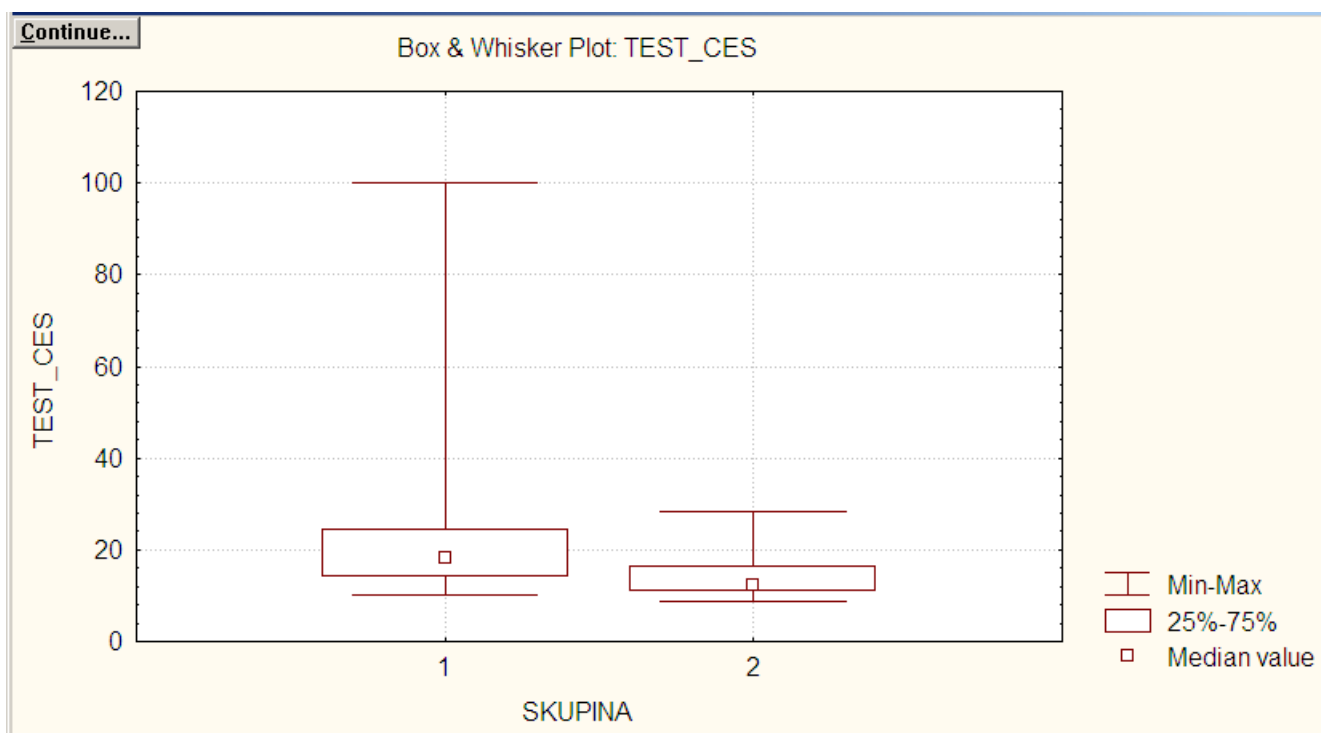
Graf č. 6 Výsledky v testu sémantické verbální fluence

Osa x – skupina 1 (skupina depresivních pacientů) a skupina 2 (kontrolní skupina)

Osa y - čas v sekundách



**Graf č. 7 Výsledky v testu fonemické verbální fluence**  
 Osa x - skupina 1 (skupina depresivních pacientů) a skupina 2 (kontrolní skupina)  
 Osa y – čas v sekundách



**Graf č. 8 Výsledky v testu cesty se 3 řadami**  
 Osa x - skupina 1 (skupina depresivních pacientů) a skupina 2 (kontrolní skupina)  
 Osa y – čas v sekundách

Spearman Rank Order Correlations (temposk1.sta)--- SKUPINA DEPRESIVNÍCH PACIENTŮ  
MD pairwise deleted

	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-level
<b>SPONTÁNN &amp; VĚK</b>	<b>15</b>	<b>,809695</b>	<b>4,97468</b>	<b>,000254</b>
SPONTÁNN & VZDĚLÁNÍ	15	,461975	1,87810	,082979
SPONTÁNN & HAMD1	15	-,232595	-,86228	,404159
SPONTÁNN & BECK	15	-,281867	-1,05923	,308778
SPONTÁNN & NYNĚJŠÍ	15	,035360	,12757	,900440
SPONTÁNN & RYCHLOST	15	-,179416	-,65757	,522291
SPONTÁNN & NYNÍ_VS	15	,385228	1,50512	,156197
SPONTÁNN & DŘÍVE_VS	15	,083376	,30167	,767678
SPONTÁNN & ZMĚNA_OP	15	,066218	,23928	,814621
<b>SPONTÁNN &amp; OBJEKTIV</b>	<b>15</b>	<b>-,899005</b>	<b>-7,40152</b>	<b>,000005</b>
SPONTÁNN & MĚSÍCE	15	-,130708	-,47535	,642424
SPONTÁNN & MĚSÍCE_K	15	-,069830	-,25239	,804684
SPONTÁNN & POČÍTÁNÍ	15	-,091316	-,33063	,746194
SPONTÁNN & POČÍTÁNÍ	15	-,336918	-1,29021	,219456
SPONTÁNN & POČÍTÁNÍ	15	-,316921	-1,20478	,249763
SPONTÁNN & POČÍTÁNÍ	15	-,218443	-,80710	,434128
SPONTÁNN & ZVÍŘATA	15	,500897	2,08665	,057180
SPONTÁNN & PÍSMENA	15	,030439	,10980	,914245
SPONTÁNN & TEST_CES	15	,220234	,81405	,430275
SPONTÁNN & CHYBY_TC	15	-,310127	-1,17617	,260617
<b>SPONTÁNN &amp; TEST_CES</b>	<b>15</b>	<b>,637098</b>	<b>2,98020</b>	<b>,010636</b>
SPONTÁNN & CHYBY_TC	15	,167603	,61297	,550469
SPONTÁNN & TEST_CES	15	,443954	1,78639	,097366
SPONTÁNN & CHYBY_TC	15	,388736	1,52125	,152142
SPONTÁNN & HAMD3	15	,059953	,21655	,831917

**Tabulka 4. Korelace u skupiny depresivních pacientů (skupina 1)**  
**SPONTÁNNÍ MONOLOG A OSTATNÍ SLEDOVANÉ VELIČINY, signifikantní korelace jsou zvýrazněny N – počet probandů, Spearman R – Spearmanův korelační koeficient, p – level – hladina významnosti 5%**

VĚK, VZDĚLÁNÍ (počet let strávených ve škole), HAMD1 (hodnocení dle „objektivní škály 1“, položka 8. v Hamiltonově psychiatrické stupnici pro posuzování deprese (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), BECK – Beckova sebesposuzovací stupnice deprese, zkrácená verze (Beck, 1972), hodnocení psychopatologie, NYNĚJŠÍ RYCHLOST – subjektivní názor na myšlení, subjektivní škála hodnotící nynější rychlost myšlení a řeči, RYCHLOST V MINULOSTI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči v době, kdy se dotýčný cítil naposledy dobře, NYNÍ VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v současnosti, DŘÍVE VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v době, když se dotýčný naposledy cítil dobře, ZMĚNA OPROTI MINULOSTI – subjektivní názor na změnu rychlosti oproti stavu, kdy se dotýčný naposledy cítil dobře, SPONTÁNNÍ MONOLOG – spontánní monolog 1 minuta, OBJEKTIVNÍ ŠKÁLA 2 - hodnocení PM tempa dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), MĚSÍCE – hodnocení PM tempa, vyjmenovat 12 měsíců v roce na rychlost, MĚSÍCE - KONTROLA – hodnocení motorického tempa, opakování slova LEDEN 12x, POČÍTÁNÍ 1 – hodnocení PM tempa, počítání od 1 do 24 na rychlost, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 1 - hodnocení motorického tempa, opakování slova stodva 26x, POČÍTÁNÍ 2 – hodnocení PM tempa, počítání od 100 do 111, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 2, motorické tempo, opakování slova stoť 12x, ZVÍŘATA – test sémantické verbální fluence, vyjmenování 12 jakýchkoli zvířat na rychlost, PÍSMENA – test fonemické verbální fluence, vyjmenování 12 slov začínajících na písmeno K na rychlost, TEST CESTY 2 řady – verbální verze testu cesty, 2 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 3 řady - verbální verze testu cesty, 3 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 4 řady - verbální verze testu cesty, 4 řady, POČET CHYB, HAMD3 – „objektivní škála 3“, dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002).

Spearman Rank Order Correlations (temposk2.sta)...ZDRAVÍ DOBROVOLNICI  
MD pairwise deleted

	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-level
SPONTÁNN & VĚK	13	,316369	1,10609	,292291
SPONTÁNN & VZDĚLÁNÍ	13	,156447	,52534	,609770
SPONTÁNN & HAMD1	13	-,385758	-1,38675	,192978
SPONTÁNN & BECK	13	-,044636	-,14819	,884876
SPONTÁNN & NYNĚJŠÍ	13	,336057	1,18340	,261595
SPONTÁNN & RYCHLOST	13	-,106922	-,35667	,728090
SPONTÁNN & NYNÍ_VS	13	-,081035	-,26965	,792422
SPONTÁNN & DŘÍVE_VS	13	-,131623	-,44038	,668193
SPONTÁNN & ZMĚNA_OP	13	,005694	,01888	,985272
<b>SPONTÁNN &amp; OBJEKTIV</b>	<b>13</b>	<b>-,626783</b>	<b>-2,66789</b>	<b>,021876</b>
<b>SPONTÁNN &amp; MĚSÍCE</b>	<b>13</b>	<b>-,659341</b>	<b>-2,90856</b>	<b>,014226</b>
<b>SPONTÁNN &amp; MĚSÍCE_K</b>	<b>13</b>	<b>-,582418</b>	<b>-2,37629</b>	<b>,036741</b>
<b>SPONTÁNN &amp; POČÍTÁNÍ</b>	<b>13</b>	<b>-,851648</b>	<b>-5,38929</b>	<b>,000220</b>
<b>SPONTÁNN &amp; POČÍTÁNÍ</b>	<b>13</b>	<b>-,758242</b>	<b>-3,85722</b>	<b>,002666</b>
<b>SPONTÁNN &amp; POČÍTÁNÍ</b>	<b>13</b>	<b>-,807692</b>	<b>-4,54341</b>	<b>,000839</b>
SPONTÁNN & POČÍTÁNÍ	13	-,440165	-1,62583	,132265
SPONTÁNN & ZVÍRATA	13	-,280220	-,96817	,353764
SPONTÁNN & PÍSMENA	13	-,247253	-,84632	,415405
SPONTÁNN & TEST_CES	13	-,461538	-1,72553	,112376
SPONTÁNN & CHYBY_TC	13	-,154303	-,51797	,614737
SPONTÁNN & TEST_CES	13	,170330	,57330	,577975
SPONTÁNN & CHYBY_TC	13	,222718	,75770	,464552
SPONTÁNN & TEST_CES	13	-,428571	-1,57321	,143971
SPONTÁNN & CHYBY_TC	13	,262807	,90339	,385677
SPONTÁNN & HAMD3	13	-,489979	-1,86419	,089183

**Tabulka 5.**

**Korelace u zdravých dobrovolníků (skupina 2) SPONTÁNNÍ MONOLOG A OSTATNÍ SLEDOVENÉ VELIČINY, signifikantní korelace jsou zvýrazněny**

**N – počet probandů, Spearman R – Spearmanův korelační koeficient, p – level – hladina významnosti 5%**

**Legenda:**

VĚK, VZDĚLÁNÍ (počet let strávených ve škole), HAMD1 (hodnocení dle „objektivní škály 1“, položka 8. v Hamiltonově psychiatrické stupnici pro posuzování deprese (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), BECK – Beckova sebeposuzovací stupnice deprese, zkrácená verze (Beck, 1972), hodnocení psychopatologie, NYNĚJŠÍ RYCHLOST – subjektivní názor na myšlení, subjektivní škála hodnotící nynější rychlost myšlení a řeči, RYCHLOST V MINULOSTI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči v době, kdy se dotyčný cítil naposledy dobře, NYNÍ VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v současnosti, DŘÍVE VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v době, když se dotyčný naposledy cítil dobře, ZMĚNA OPROTI MINULOSTI – subjektivní názor na změnu rychlosti oproti stavu, kdy se dotyčný naposledy cítil dobře, SPONTÁNNÍ MONOLOG – spontánní monolog 1 minuta, OBJEKTIVNÍ ŠKÁLA 2 - hodnocení PM tempa dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), MĚSÍCE – hodnocení PM tempa, vyjmenovat 12 měsíců v roce na rychlost, MĚSÍCE - KONTROLA – hodnocení motorického tempa, opakování slova LEDEN 12x, POČÍTÁNÍ 1 – hodnocení PM tempa, počítání od 1 do 24 na rychlost, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 1 - hodnocení motorického tempa, opakování slova stodva 26x, POČÍTÁNÍ 2 – hodnocení PM tempa, počítání od 100 do 111, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 2, motorické tempo, opakování slova sto tři 12x, ZVÍRATA – test sémantické verbální fluence, vyjmenování 12 jakýchkoli zvířat na rychlost, PÍSMENA – test fonemické verbální fluence, vyjmenování 12 slov začínajících na písmeno K na rychlost, TEST CESTY 2 řady – verbální verze testu cesty, 2 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 3 řady - verbální verze testu cesty, 3 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 4 řady - verbální verze testu cesty, 4 řady, POČET CHYB, HAMD3 – „objektivní škála 3“, dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002).

Spearman Rank Order Correlations (tempo.sta)----VŠE  
MD pairwise deleted

	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-level
SPONTÁNN & VĚK	28	,369172	2,02549	,053196
SPONTÁNN & VZDĚLÁNÍ	28	,235908	1,23783	,226839
<b>SPONTÁNN &amp; HAMD1</b>	<b>28</b>	<b>-,465137</b>	<b>-2,67921</b>	<b>,012628</b>
<b>SPONTÁNN &amp; BECK</b>	<b>28</b>	<b>-,535191</b>	<b>-3,23055</b>	<b>,003340</b>
<b>SPONTÁNN &amp; NYNĚJŠÍ</b>	<b>28</b>	<b>,466810</b>	<b>2,69153</b>	<b>,012271</b>
SPONTÁNN & RYCHLOST	28	-,201663	-1,04985	,303447
<b>SPONTÁNN &amp; NYNÍ_VS</b>	<b>28</b>	<b>,499263</b>	<b>2,93814</b>	<b>,006836</b>
SPONTÁNN & DŘÍVE_VS	28	-,108320	-,55560	,583237
<b>SPONTÁNN &amp; ZMĚNA_OP</b>	<b>28</b>	<b>,417708</b>	<b>2,34421</b>	<b>,026983</b>
<b>SPONTÁNN &amp; OBJEKTIV</b>	<b>28</b>	<b>-,855791</b>	<b>-8,43515</b>	<b>,000000</b>
<b>SPONTÁNN &amp; MĚSÍCE</b>	<b>28</b>	<b>-,459201</b>	<b>-2,63581</b>	<b>,013967</b>
<b>SPONTÁNN &amp; MĚSÍCE_K</b>	<b>28</b>	<b>-,414841</b>	<b>-2,32476</b>	<b>,028161</b>
<b>SPONTÁNN &amp; POČÍTÁNÍ</b>	<b>28</b>	<b>-,500342</b>	<b>-2,94661</b>	<b>,006697</b>
<b>SPONTÁNN &amp; POČÍTÁNÍ</b>	<b>28</b>	<b>-,530540</b>	<b>-3,19141</b>	<b>,003680</b>
<b>SPONTÁNN &amp; POČÍTÁNÍ</b>	<b>28</b>	<b>-,541359</b>	<b>-3,28309</b>	<b>,002930</b>
SPONTÁNN & POČÍTÁNÍ	28	-,238532	-1,25243	,221561
SPONTÁNN & ZVÍŘATA	28	-,184992	-,95985	,345974
SPONTÁNN & PÍSMENA	28	-,245345	-1,29046	,208249
SPONTÁNN & TEST_CES	28	-,144852	-,74648	,462076
SPONTÁNN & CHYBY_TC	28	-,094473	-,48388	,632518
SPONTÁNN & TEST_CES	28	,052718	,26918	,789912
SPONTÁNN & CHYBY_TC	28	,089276	,45705	,651434
SPONTÁNN & TEST_CES	28	-,152475	-,78667	,438586
SPONTÁNN & CHYBY_TC	28	,106321	,54523	,590246
SPONTÁNN & HAMD3	28	-,368559	-2,02160	,053622

**Tabulka 6.**

**Korelace u všech vyšetřených osob SPONTÁNNÍ MONOLOG A OSTATNÍ SLEDOVANÉ VELIČINY, signifikantní korelace jsou zvýrazněny**

**N – počet probandů, Spearman R – Spearmanův korelační koeficient, p – level – hladina významnosti 5%**

**Legenda:**

VĚK, VZDĚLÁNÍ (počet let strávených ve škole), HAMD1 (hodnocení dle „objektivní škály 1“, položka 8. v Hamiltonově psychiatrické stupnici pro posuzování deprese (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), BECK – Beckova sebesposuzovací stupnice deprese, zkrácená verze (Beck, 1972), hodnocení psychopatologie, NYNĚJŠÍ RYCHLOST – subjektivní názor na myšlení, subjektivní škála hodnotící nynější rychlost myšlení a řeči, RYCHLOST V MINULOSTI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči v době, kdy se dotyčný cítil naposledy dobře, NYNÍ VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v současnosti, DŘÍVE VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI – subjektivní názor na rychlost myšlení a řeči ve srovnání s ostatními v době, když se dotyčný naposledy cítil dobře, ZMĚNA OPROTI MINULOSTI – subjektivní názor na změnu rychlosti oproti stavu, kdy se dotyčný naposledy cítil dobře, SPONTÁNNÍ MONOLOG – spontánní monolog 1 minuta, OBJEKTIVNÍ ŠKÁLA 2 - hodnocení PM tempa dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002), MĚSÍCE – hodnocení PM tempa, vyjmenovat 12 měsíců v roce na rychlost, MĚSÍCE - KONTROLA – hodnocení motorického tempa, opakování slova LEDEN 12x, POČÍTÁNÍ 1 – hodnocení PM tempa, počítání od 1 do 24 na rychlost, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 1 - hodnocení motorického tempa, opakování slova stodva 26x, POČÍTÁNÍ 2 – hodnocení PM tempa, počítání od 100 do 111, POČÍTÁNÍ – KONTROLA 2, motorické tempo, opakování slova stotři 12x, ZVÍŘATA – test sémantické verbální fluence, vyjmenování 12 jakýchkoli zvířat na rychlost, PÍSMENA – test fonemické verbální fluence, vyjmenování 12 slov začínajících na písmeno K na rychlost, TEST CESTY 2 řady – verbální verze testu cesty, 2 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 3 řady - verbální verze testu cesty, 3 řady, POČET CHYB, TEST CESTY 4 řady - verbální verze testu cesty, 4 řady, POČET CHYB, HAMD3 – „objektivní škála 3“, závěrečné hodnocení PM tempa posuzovatelem dle HAMD (Höschl – Libiger – Švestka, 2002).

## 7 Diskuse

První hypotéza, kterou jsme si na začátku stanovili, byla, že skupina depresivních pacientů má pomalejší PM tempo než skupina zdravých dobrovolníků. Již na základě popisné statistiky vidíme, že skupina 1 vyprodukovala ve spontánním monologu menší počet slov za minutu a ve všech objektivních testech se projevilo zpomalení, přestože se obě skupiny statisticky významně nelišily věkem ani vzděláním. (viz MWU test). Proto můžeme říci, že skupina 1 (skupina depresivních pacientů) má pomalejší PM tempo než skupina 2 (kontrolní skupina), a toto zpomalení je s vysokou pravděpodobností způsobeno základní diagnózou deprese a ne věkem (Kopeček – Štěpánková, 2008). V Mannově – Whitneyho testu se podařilo prokázat, že toto zpomalení bylo signifikantní v jednominutovém spontánním monologu. Depresivní pacienti vyprodukovali za minutu signifikantně méně slov. V testové baterii se však objevily signifikantní rozdíly už jen u testu zvířat (sémantická verbální fluence), testu písmen (fonemická verbální fluence) a testu cesty se 3 řadami. Tyto testy však nehodnotí jen PM tempo, ale i další kognitivní domény jako např. exekutivní funkce (Kopeček, 2007; Kopeček – Štěpánková, 2008). Jediný test na PM tempo, který nám odlišil v MWU testu skupinu zdravých a skupinu depresivních pacientů, byl tedy spontánní jednominutový monolog (SM), který je zlatým standardem pro posuzování PM tempa. V korelační analýze SM s ostatními veličinami u kontrolní skupiny se ukázalo, že nejsilněji negativně koreluje s počítáním. Počítání 1 od 1 do 24 a opakování slova 102 (počítání kontrola 1) mělo se spontánním monologem podobně vysokou negativní korelaci, stejně tak počítání 2 od 100 do 111. Kontrola, opakování slova 103, již při hladině významnosti p 5% tuto korelaci nemá. Z toho by se dalo usoudit, že nejlepším testem odrážejícím PM tempo u depresivních pacientů mimo spontánní monolog, je počítání od 100 do 111. Podobný nálezn se objevil i v jiných studiích (Kopeček, 2007; Kopeček – Štěpánková, 2008). Středně významná negativní korelace mezi počítáním a SM byla nalezena i při hodnocení celé vyšetřované skupiny (depresivní i zdraví dobrovolníci dohromady) a nejvyšší negativní korelace bylo dosaženo opět při počítání od 100 do 111. Už ne tak významné negativní korelace

se objevily mezi SM a vyjmenováváním měsíců jak u skupiny zdravých dobrovolníků, tak při hodnocení všech účastníků studie. Naopak u skupiny depresivních pacientů korelace mezi spontánním monologem a testem měsíců, ani počítáním prokázána nebyla, což však lze zřejmě přičíst na vrub nízkému počtu účastníků ve studii. Žádná ze sledovaných zkoušek mimo měření SM neodrážela změny v PM tempu konzistentně u obou skupin. To může být dáno skutečností, že naše populace depresivních pacientů byla heterogenní a i sama depresivní porucha je heterogenní jednotka. Měření počtu slov zůstává zlatým standardem hodnocení psychomotorického tempa.

Druhá hypotéza byla, že existuje významná shoda mezi subjektivním názorem pacienta, hodnotitelem a objektivním měřením. V MWU testu bylo prokázáno, že se obě skupiny liší v subjektivním hodnocení PM tempa, v počtu slov při spontánním monologu a i v posouzení hodnotitelem, zde se tedy významná shoda prokázala. Depresivní pacienti svoje PM hodnotili významně pomalejší než skupina zdravých dobrovolníků a dokázali i správně ohodnotit svoje současné zpomalení oproti minulosti. Objektivně též vyprodukovali menší počet slov ve SM a PM tempo u nich bylo hodnoceno v HAMD2 jako zpomalené. Avšak v ostatních testech zaměřených úzce na PM tempo se signifikantní rozdíl mezi 1. a 2. skupinou neprokázal. Objektivní hodnocení posuzovatelem bylo ovlivněno zejména SM. V rámci korelační analýzy při hodnocení všech vyšetřených osob byl prokázán vztah mezi spontánním jednodominutovým monologem a HAMD1, BECK, subjektivním názorem probanda, objektivním hodnocením dle HAMD2 a testy zaměřenými na PM tempo (vyjmenovávání měsíců, měsíce kontrola a počítání). To tedy potvrzuje hypotézu, že shoda mezi jednotlivými způsoby posuzování PM tempa existuje. Čehož lze v budoucnosti jistě využít. Limitou hodnocení korelací v rámci jednotlivých skupin byl zejména nízký počet osob v těchto skupinách. Pro přesnější posouzení vztahů mezi subjektivním vnímáním, posuzováním vnějším hodnotitelem a měřením psychomotorického tempa by bylo potřeba použít sofistikovanějších metod např. faktorové analýzy, k čemuž však nemáme v našem souboru dostatek jedinců.

**Limity studie:**

Výsledky naší studie jsou limitovány zejména těmito faktory:

Výběr vzorku depresivních pacientů i kontrol nebyl zcela náhodný a obě skupiny jsou poměrně malého rozsahu. Pro nedostatek probandů nebyla dodržena vstupní kritéria. Do studie byli zařazeni nejen pacienti s unipolární depresí, ale i 2 pacienti s depresí bipolární a 2 pacienti se smíšenou úzkostně depresivní poruchou, což by mohlo výsledky ovlivnit. Navíc nebyla dodržena hranice věku 60 let a byli zařazeni i někteří probandi starší. Obě skupiny však byly věkově srovnatelné. Vylučovací kritéria byla zjišťována jen anamnesticky a nebyla ověřena žádným cíleným vyšetřením. Při posuzování PM tempa dle HAMD je vidět značná rozkolísanost hodnocení. HAMD bylo hodnoceno 3x v průběhu testu a nejvíce se hodnotitel pravděpodobně nechal ovlivnit jednominutovým spontánním monologem, což samo o sobě znamená jisté zkreslení. Tento fakt tedy potvrzuje, že posuzování PM tempa hodnotitelem může být zkresleno subjektivním dojmem a potřebu najít lepší objektivní test. Dalším limitem je skutečnost, že ačkoliv má stupnice škály HAMD rozpětí 5 bodů (0-4), v našem souboru depresivních pacientů nebyl žádný pacient se skóre 3 a 4 a pouze malé množství jedinců obdrželo v průběhu testování HAMD1-3 body 2.



## 8 Závěr

Ve studii se podařilo potvrdit 1. hypotézu popsanou v úvodu práce. PM tempo je u depresivních pacientů pomalejší. 2. hypotézu, že existuje významná shoda mezi subjektivním názorem pacienta, hodnotitelem a objektivním měřením, se podařilo ověřit jen u skupiny zdravých či při hodnocení obou skupin dohromady. Výsledky různých způsobů posuzování PM tempa spolu vzájemně korelovaly jen z části. Vysoká korelace byla prokázána pouze mezi spontánním monologem, což je zlatý standart pro posuzování PM tempa, a mezi počítáním u skupiny zdravých. U skupiny depresivních pacientů žádný objektivní test na měření PM tempa se spontánní monologem signifikantně nekoreloval. Naše skupina depresivních pacientů se tedy chovala jinak než skupina zdravá. Důvodem může být heterogenita depresivní populace. Výzvou pro budoucnost je tedy hledání nových objektivních testů nebo snaha vyšetřovat více homogenní skupinu pacientů.

Jako nejlepší test pro hodnocení PM tempa, který nejlépe koreloval s počtem slov při spontánním jednodominutovém monologu, se ukázal test počítání od 100 do 111. Pro hodnocení exekutivních funkcí u deprese lze použít test sémantické verbální fluence, test fonemické verbální fluence nebo test cesty se 3 řadami. Nejvíce signifikantní rozdíl mezi skupinou zdravých a skupinou depresivních pacientů vykazoval test sémantické verbální fluence, test zvířat. Uvedené výsledky je ale nutno považovat vzhledem k malému rozsahu souboru spíše za pilotní, ale mohou se stát východiskem pro rozsáhlejší studii s velkým počtem pacientů.

Možná v budoucnosti bude k lepší diagnostice deprese přispívat nejen rozvoj vysoce specializovaných zobrazovacích metod, ale také krátké objektivní testy, které bude moci používat každý ambulantní specialista, ke kterému přijde depresivní pacient. A tyto testy pomohou k zefektivnění léčby deprese, k prokázání remise i odhalení recidivy choroby a k odhadu funkčního deficitu vzniklého při depresi.

## 9 Souhrn

**Východisko:** V současné době neexistuje jednoduchý, rychlý a přesný test pro hodnocení psychomotorického tempa v rutinní klinické praxi. Cílem této studie bylo za 1. dokázat, že skupina depresivních pacientů bude mít pomalejší psychomotorické tempo (PM) než skupina zdravých dobrovolníků a za 2. ověřit shodu mezi subjektivním a objektivním odhadem psychomotorického tempa a jeho objektivním měřením. **Metody:** Do studie bylo zařazeno 15 depresivních pacientů průměrného věku  $50,2 \pm 10,14$  let (33 – 64 let) a 13 zdravých dobrovolníků průměrného věku  $47,08 \pm 12,6$  let (29 – 66 let). Všichni účastníci studie subjektivně ohodnotili rychlost svého PM tempa, dále bylo jejich PM tempo posouzeno objektivní škálou dle Hamiltonovy psychiatrické stupnice pro posuzování deprese (HAMD), byl zaznamenán jejich 1 minutový spontánní monolog (SM) a absolvovali sérii krátkých testů na měření PM tempa a motorického tempa (měsíce a počítání) a 3 testy na exekutivní funkce (test sémantické verbální fluence, test fonemické verbální fluence a orální verze testu cesty). Výsledky byly analyzovány pomocí Mann – Whitney U testu (MWU test) a Spearmanovou korelační analýzou. **Výsledky:** MWU test prokázal signifikantní rozdíly mezi skupinou depresivních pacientů a skupinou zdravých dobrovolníků, a to v subjektivním hodnocení nynějšího PM tempa ( $Z = -2,72, p < 0,05$ ), v subjektivním hodnocení PM tempa nyní ve srovnání s ostatními ( $Z = -3,8, p < 0,05$ ) a v subjektivním hodnocení změny PM tempa oproti minulosti ( $Z = -2,86, p < 0,05$ ). Dále depresivní pacienti vyprodukovali signifikantně méně slov v jednominutovém spontánním monologu ( $Z = -2,3, p < 0,05$ ) a lišili se v objektivním hodnocení dle HAMD2 ( $Z = 2,096, p < 0,05$ ). Z objektivních testů byli depresivní pacienti pomalejší v testech exekutivních funkcí; v testu sémantické verbální fluence ( $Z = 2,6, p < 0,05$ ) a v testu fonemické verbální fluence ( $Z = 2,00, p < 0,05$ ) a v orální verzi testu cesty se 3 řadami ( $Z = 2,00, p < 0,05$ ). Korelační analýza při hodnocení všech probandů prokázala signifikantní vztah mezi SM a subjektivním hodnocením současného PM tempa ( $R^s = 0,47, p < 0,05$ ) a SM a hodnocením nynějšího PM tempa ve srovnání s ostatními ( $R^s = 0,5, p < 0,05$ ), dále mezi SM a změnou hodnocení PM tempa oproti minulosti ( $R^s = 0,42, p < 0,05$ ) a mezi SM a testy zaměřenými na PM tempo (měsíce –  $R^s = -0,46,$

$p < 0,05$  a u počítání  $1 R^s = - 0,5, p < 0,05$ ). **Závěr:** Psychomotorické tempo bylo u skupiny depresivních osob signifikantně pomalejší než u skupiny zdravých osob. Byl zjištěn vztah mezi subjektivním hodnocením vyšetřovanou osobou, posuzováním hodnotitelem a objektivním měřením PM tempa v sérii krátkých testů. Avšak významná shoda mezi různými způsoby posuzování PM tempa prokázána nebyla. Jako nejlepší test pro měření PM tempa se ukázal test počítání a nejlepší test pro hodnocení exekutivních funkcí byl test sémantické verbální fluence. Uvedené výsledky této pilotní studie se mohou stát východiskem pro další hodnocení psychomotorického tempa a přispět k zavedení krátkých testů pro měření PM tempa do klinické praxe.

## 10 Summary

**Background:** At present there is no simple, fast and accurate test for evaluation psychomotor speed in clinical practice. The main output of the study was first to prove that the group of depressive inpatients will have slower psychomotor speed than the group of healthy volunteers. Secondary output was to verify agreement among subjective, objective estimation and objective measurement of psychomotor speed. **Methods:** We included 15 depressive inpatients with mean age  $50,2 \pm 10,14$  years (33 – 64 years) and 13 healthy volunteers with mean age  $47,08 \pm 12,6$  years (29 – 66 years). All subjects estimated their PM (psychomotor) speed, their PM speed was rated using one item from Hamilton Depression Scale and their 1 minute spontaneous monologue (SM) was recorded. Then we measured time in set of short tests for measurement of psychomotor and motor speed (months and numeration) and in 3 tests for assessment of executive function (semantic fluency test, phonemic fluency test and oral version of the trail making test). Results were analyzed by the help of Mann – Whitney U test (MWU test) and by Spearman correlation analysis. **Results:** MWU test indicated significant difference between group of depressive inpatients and group of healthy volunteers in subjective evaluation of present PM speed ( $Z = - 2.72$ ,  $p < 0.05$ ), in subjective evaluation of present PM speed in comparison with other people ( $Z = -3.8$ ,  $p < 0.05$ ) and in subjective evaluation of change of PM speed in comparison with the past ( $Z = - 2.86$ ,  $p < 0.05$ ). Further depressive inpatients produced significantly less words in one minute spontaneous monologue ( $Z = -2.3$ ,  $p < 0.05$ ) and they differed in objective assessment HAMD2 with kontrol group ( $Z = 2.096$ ,  $p < 0.05$ ). Depressive inpatients were slower in tests for assessment of executive function, in semantic fluency test ( $Z = 2.6$ ,  $p < 0.05$ ), in phonemic fluency test ( $Z = 2.00$ ,  $p < 0.05$ ) and in oral version of trail making test with 3 categories ( $Z = 2.00$ ,  $p < 0.05$ ). Correlation analyses indicated significant relation between SM and subjective opinion of proband ( $R^s = 0.47$ ,  $p < 0.05$ ), between SM and subjective evaluation of present PM speed in comparison with other people ( $R^s = 0.5$ ,  $p < 0.05$ ) and further between SM and subjective evaluation of change of PM speed in comparison with the past ( $R^s = 0.42$ ,  $p < 0.05$ ) and among SM and results of tests

for PM speed (months -  $R^s = -0.46$ ,  $p < 0.05$  and numeration 1  $R^s = -0.5$ ,  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Psychomotor speed was slower in group of depressive inpatients than in group of healthy persons. It was found relation among subjective evaluation of examined person, assessment of evaluator and results of objective measurements in series of short tests. However the significant agreement among different methods how to assess PM speed was not proved. The best test for measurement of PM speed in depression showed to be the numeration test. The best test for assessment of executive function showed to be the semantic fluency test. Mentioned results of that pilot study may become point of departure for other evaluation of PM speed and contribute to their future using in the clinical practice.

## 11 Literatura:

ANDRES, M., Skopová, J., *Praktické otázky diagnostiky a léčby depresivních poruch*. Galén. [online]. 4.4 2006, [cit. 2009-05-24]. Dostupné z: [http://cz.lundbeck.com/cz/Professionals/what\\_we\\_do/depression/documents/Sbornik\\_deprese\\_s\\_obalkou.pdf](http://cz.lundbeck.com/cz/Professionals/what_we_do/depression/documents/Sbornik_deprese_s_obalkou.pdf)

BECK AT, Beck RW. Screening depressed patients in family practice. A rapid technic. *Postgrad Med*, 1972; 52: 81–5.

GRAMMENOS S. Implications of demographic ageing in the enlarged EU in the domains of quality of life, health promotion and health care, CESEP, [online], říjen 2005. [cit. 2009-05-24] Dostupné z: [http://ec.europa.eu/employment\\_social/spsi/docs/social\\_situation/lot5\\_health\\_summary\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/employment_social/spsi/docs/social_situation/lot5_health_summary_en.pdf)

GREDDEN, J. F., Carrol, J. B. Psychomotor Function in Affective Disorders: An Overview of New Monitoring Techniques. *Am J Psychiatry*, 1981 Nov.; 138 (11): 1441-1448

HÖSCHL, C. Libiger J, Švestka J *Psychiatrie*. Tigris. 2002, Kapitola 13, Poruchy nálady, s. 410 – 454 IBSN 80-900130-1-5

KOPEČEK, M., Kuncová, A. Efekt nácviku testu generování slov a testování alternativní verze. Pilotní studie. *Psychiatrie*, 2006; 10(4): 211-215

KOPEČEK, M., Bareš, M., Horáček, J. Jedna nebo více velkých depresivních poruch? Individualizovaná PET analýza u pacientů s depresivní poruchou. *Psychiatrie*, 2007; 11 (Suppl.3): s. 72.

KOPEČEK, M., Preiss, M., Kawaciuková, R. Rychlost přepínání mezi automatizovanými sadami (test přepínání mezi n-kategoriemi). *Psychiatrie*, 2007;

11(4): 208 – 213

KOPEČEK, M. Psychomotorické tempo, rychlost řeči a myšlení. *Psychiatrie pro Praxi*, 2007; 8 (5): 213-215

KOPEČEK, M., Štěpánková, H. Psychomotorické tempo a rychlost vyhledávání v sémantické paměti. *Čas. Lék. čes.*, 2008, 147: 44-48

KOPEČEK M., *poznámky k PVK Kognitivní funkce – teorie a praxe*, který probíhal na 3. LF UK od 28. 2. do 5. 6. 2008

MATĚJOVSKÁ Kubešová, H., Matějovský, J., Meluzínová, H., Weber, P. Výskyt a související aspekty deprese u seniorů žijících ve vlastním prostředí. *Česká geriatrická revue* [online] Brno: Medica Healthworld, Media Hall. ISSN 1214-0732, 2008, vol. 6, no. 4. [cit. 2009-05-24] Dostupné z: <http://www.muni.cz/research/publications/819627>

PREISS, M., Kučerová, H. *Neuropsychologie v psychiatrii*. Grada. 2006.

PROCHÁZKA, B. *Biostatistika pro lékaře*. Praha: Karolinum, 1999. 188 s. IBSN 80-7184-987-1

RABOCH, J., Zvolský, P. et al. *Psychiatrie*. Galén. Karolinum. 2001, Afektivní poruchy, s. 253 – 273 IBSN 80-7262-140-8

SCHRIJVERS, D., et al., Psychomotor symptoms in depression: A diagnostic, pathophysiological and therapeutic tool, *J.Affect. Disord.* (2007), doi: 10.1016/j.jad.2007.10.019

SOBIN, C., Sackeim, H. A. Psychomotor symptoms of depression. *Am J Psychiatry*, 1997;154(1):4-17.

SOBIN, Ch., Mayer, L., Endicott, J. The Motor Agitation and Retardation Scale: A Scale for the Assessment of Motor Abnormalities in Depressed Patients. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*; Winter 1998, 10, 1; ProQuest Medical Library, pg. 85-92.

TAYLOR, P. B., Bruder, G. E., Stewart, J. W., McGrath, P. J., Halperin, J., Ehrlichman, H., Quitkin, F. M. Psychomotor Slowing as a Predictor of Fluoxetine Nonresponse in Depressed Outpatients, *The American Journal of Psychiatry*; Jan 2006; 163, 1; Health Module pg. 73

VOKURKA, M., Hugo, J. a kol., *Velký lékařský slovník*. 5. vyd., Jessenius, Maxdorf, 2005. 1001 s. IBSN 80-7345-058-5

WIKIPEDIA, *Mann-Whitney U* [online]. 19. 5. 2009 [cit. 2009-05-26].

Dostupné z: [http://en.wikipedia.org/wiki/Mann-Whitney\\_U](http://en.wikipedia.org/wiki/Mann-Whitney_U)

ZVÁROVÁ J., *Základy statistiky pro biomedicínské obory I*. Praha: Karolinum, 2004. 218 s. IBSN 80-7184-786-0



## **12 Seznam příloh**

### ***12.1 Beckova sebeposuzovací stupnice deprese***

(Beck, 1972)

### ***12.2 Záznamový arch – psychomotorické tempo u pacientů s depresivní poruchou***

## 13 Přílohy:

### 13.1 Beckova sebeposuzovací stupnice deprese

(Beck, 1972)

<b>01.</b>	<b>Nálada</b>	
	0	-nemám smutnou náladu
	1	-cítím se poněkud posmutnělý, sklíčený
	2	-jsem stále smutný nebo sklíčený a nemohu se z toho dostat
	3	-jsem tak smutný nebo nešťastný, že to nemohu už snést
<b>02.</b>	<b>Pesimismus</b>	
	0	-do budoucnosti nepohlížím nijak pesimisticky nebo beznadějně
	1	-poněkud se obávám budoucnosti
	2	-vidím, že se už nemám na co těšit
	3	-vidím, že budoucnost je zcela beznadějná a nemůže se zlepšit
<b>03.</b>	<b>Pocit neúspěchu</b>	
	0	-nemám pocit nějakého životního neúspěchu
	1	-mám pocit, že jsem měl v životě více smůly a neúspěchu než obvykle lidé mívají
	2	-podívám-li se zpět na svůj život, vidím, že je to jen řada neúspěchů
	3	-vidím, že jsem jako člověk (otec, manžel a pod) v životě zcela zklamal
<b>04.</b>	<b>Neuspokojení z činnosti</b>	
	0	-nejsem nijak zvlášť nespokojený
	1	-nemám z věcí takové potěšení, jako jsem mívával
	2	-už mne netěší skoro vůbec nic
	3	-ať dělám cokoli, nevzbudí to ve mně sebemenší potěšení
<b>05.</b>	<b>Vina</b>	
	0	-necítím se nijak provinile
	1	-občas cítím, že jsem méněcenný, horší než ostatní
	2	-mám trvalý pocit viny
	3	-ovládá mne pocit, že jsem zcela bezcenný, zlý, provinilý člověk
<b>06.</b>	<b>Nenávist k sobě samému</b>	
	0	-necítím se zklamán sám sebou
	1	-zklamal jsem se sám v sobě
	2	-jsem dost znechucen sám sebou
	3	-nenávidím se

<b>07.</b>	<b>Myšlenky na sebevraždu</b>	
	0	-vůbec mi nenapadne na mysl, že bych si měl něco udělat
	1	-mám někdy pocit, že by bylo lépe nežít
	2	-často přemýšlím jak spáchat sebevraždu
	3	-kdybych měl příležitost, tak bych si vzal život
<b>08.</b>	<b>Sociální izolace</b>	
	0	-neztratil jsem zájem o lidi a okolí
	1	-mám poněkud menší zájem o společnost lidí než dříve
	2	-ztratil jsem většinu zájmu o lidi a jsou mi lhostejní
	3	-ztratil jsem veškerý zájem o lidi a nechci s nikým nic mít
<b>09.</b>	<b>Nerozhodnost</b>	
	0	-dokážu se rozhodnout v běžných situacích
	1	-někdy mám sklon odkládat svá rozhodnutí
	2	-rozhodování v běžných věcech mi dělá obtíže
	3	-vůbec v ničem se nedokážu rozhodnout
<b>10.</b>	<b>Vlastní vzhled</b>	
	0	-vypadám stejně jako dříve
	1	-mám starosti, že vyhlížím staře nebo neatraktivně
	2	-mám pocit, že se můj zevnějšek trvale zhoršil, takže vypadám dosti nepěkně
	3	-mám pocit, že vypadám hnusně až odpudivě
<b>11.</b>	<b>Potíže při práci</b>	
	0	-práce mi jde od ruky jako dříve
	1	-musím se nutit, když chci něco dělat
	2	-dá mi velké přemáhání, abych cokoliv udělal
	3	-nejsem schopen jakékoliv práce
<b>12.</b>	<b>Únavnost</b>	
	0	-necítím se více unaven než obvykle
	1	-unavím se snáze než dříve
	2	-všechno mne unavuje
	3	-únava mne zabraňuje cokoliv udělat
<b>13.</b>	<b>Nechutenství</b>	
	0	-mám svou obvyklou chuť k jídlu
	1	-nemám takovou chuť k jídlu, jak jsem míval
	2	-mnohem hůře mi teď chutná jíst
	3	-zcela jsem ztratil chuť k jídlu

### Hodnocení:

Hodnocení:	00 – 04	Norma
	05 - 07	Mírná deprese
	08 – 15	Středně těžká deprese
	16 - 39	Těžká deprese

## **13.2 Záznamový arch – psychomotorické tempo u pacientů s depresivní poruchou**

pohlaví:

iniciály:

věk:

pořadí vyšetřovaného pacienta:

pořadí vyšetřovaného celkově včetně kontrol:

Počet let strávených ve škole: (např. základní škola 8 + střední škola 4 + VŠ 4 =  
16 let

Užívané léky – psychiatrické i jiné:

jméno..... dávka za den

Testy budete administrovat v tomto pořadí:

Hodnocení pozorovatelem dle „objektivní škály 1“

Subjektivní hodnocení aktuální nálady

Subjektivní názor na myšlení – subjektivní škála

Spontánní monolog 1 minuta – nahrát počet slov za minutu

Hodnocení pozorovatelem dle „objektivní škály 2“

Měření motorického tempa

Měření psychomotorického tempa

Test exekutivních funkcí

Hodnocení pozorovatelem dle „objektivní škály 3“

**1) Hodnocení pozorovatelem dle „objektivní škály“**

**2) Subjektivní hodnocení aktuální nálady - BECK**

**3) Subjektivní názor na myšlení – subjektivní škála**

a) Nejpomalejší nejrychlejší

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Jak byste zhodnotil (a) nyní rychlost Vašeho myšlení a řeči

b) Jak byste zhodnotil (a) rychlost Vašeho myšlení a řeči,  
když jste se naposledy cítil opravdu dobře.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c) Jak byste zhodnotil (a) nyní rychlost Vašeho myšlení a řeči ve srovnání  
s ostatními.



**Počítání 1:**

Dalším Vaším úkolem bude, co nejrychleji počítat od čísla 1 po jedné, tak dlouho dokud Vám neřeknu dost. Až Vám řeknu teď, můžete začít. Rozumíte tomu? Připravit, pozor, teď. Zastavíme po čísle 24. Po dokončení pochválíme: výborně, děkuji.

jedna dva tři čtyři pět šest sedm osm devět deset jedenáct dvanáct třináct čtrnáct patnáct šestnáct sedmnáct osmnáct devatenáct dvacet dvacetjedna dvacetdva dvacet tři dvacetčtyři

24 slov 155 hlásek

**Počítání 1 - kontrola**

Nyní Vás poprosím, abyste co nejrychleji opakovala slovo 102 tak dlouho, dokud Vám neřeknu dost. Je to srozumitelné? Připravit, pozor, teď. Zastavíme po 26tém opakování. Po dokončení pochválíme: výborně, děkuji.

stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva  
stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva stodva  
stodva stodva stodva stodva

26 slov, 156 hlásek

**Počítání 2:**

Dalším Vaším úkolem bude, co nejrychleji počítat od čísla 100 po jedné tak dlouho dokud Vám neřeknu dost. Až Vám řeknu teď, můžete začít. Rozumíte tomu? Připravit, pozor, teď. Zastavíme po čísle 111. Po dokončení pochválíme: výborně, děkuji.

stojedna stodva stotři stočtyři stopět stošest stosedm stoosm stodevět stodeset  
stojedenact

11 slov – 81 hlásek

**Počítání 2 - kontrola:**

Nyní Vás poprosím, abyste co nejrychleji opakovala slovo stotři tak dlouho, dokud Vám neřeknu dost. Je to srozumitelné? Připravit, pozor, teď. Zastavíme po 12tém opakování. Po dokončení pochválíme: výborně, děkuji.

stotři stotři stotři stotři stotři stotři stotři stotři stotři stotři stotři

12 slov – 84 hlásek

**Zvířata**

Až Vám řeknu teď, vyjmenujte prosím, co nejrychleji 12 jakýchkoliv zvířat. Zvířata Vám budu počítat já. Až jich bude 12, tak Vás zastavím. Rozumíte tomu? Připravit, pozor, teď. Zmáčkne stopky a měříme. Výborně, děkuji.

## Písmena na K

Až Vám řeknu teď, vyjmenujte prosím, co nejrychleji 12 jakýchkoliv slov která začínají na K.

Slova Vám budu počítat já. Až jich bude 12, tak Vás zastavím. Rozumíte tomu? Připravit, pozor teď. Zmáčkne stopky a měříme. Výborně, děkuji.

## Test cesty

### 2 řady

Nyní bude úkol trochu jiný. Až Vám řeknu teď, chtěl bych, abyste střídal (a) postupně dvě různé řady, a to měsíce a čísla od 100. Budete tedy střídát měsíce v roce, tak jak jsou za sebou a čísla. Vše, co nejrychleji a bez chyb. Takže řeknete 1. měsíc v roce a číslo 100, pak řeknete 2. měsíc v roce a další číslo po 100 atd. dokud Vám neřeknu dost. Je to srozumitelné? Můžeme začít? Připravit, pozor, teď. Po čísle 105 zastavíme. Po dokončení pochválíme: výborně, děkuji.

Leden	100
Únor	101
Březen	102
Duben	103
Květen	104
Červen	105

### 3 řady

Nyní úkol opět trochu pozměníme. K řadě měsíců a čísel přidáme dny v týdnu. Takže až řeknu teď, budete střídát měsíce v roce, tak jak jdou za sebou, počítat od 100 a jmenovat dny v týdnu, jak jdou za sebou. Začnete 1. měsícem, číslem 100, 1. dnem v týdnu a budete pokračovat 2. měsícem, dalším číslem v pořadí a dalším dnem v týdnu atd. dokud Vám neřeknu dost. Je to srozumitelné? Můžeme začít? Připravit, pozor, teď. Po vyjmenování pondělí zastavíme stopky. Po dokončení pochválíme: výborně, děkuji.

Leden	100	Pondělí	
Únor	101	Úterý	
Březen	102	Středa	
Duben	103	Čtvrtek	

#### 4 řady

V této poslední části přidáme k řadě měsíců, číslům, dnům v týdnu roční období. Takže až řeknu teď, budete střídat měsíce v roce, tak jak jdou za sebou, počítat od 100 dále, jmenovat dny v týdnu tak, jak jdou za sebou a jmenovat roční období, tak jak jdou za sebou. Začnete 1. měsícem, číslem 100, 1. dnem v týdnu, prvním ročním obdobím a budete pokračovat 2. měsícem, dalším číslem, dalším dnem v týdnu a dalším ročním obdobím atd. dokud Vám neřeknu dost. Je to srozumitelné? Můžeme začít? Připravte, pozor, teď. Po vyjmenování podzimu zastavíme stopky. Po dokončení pochválíme: výborně, děkuji.

Leden	100	Pondělí	Jaro	
Únor	101	Úterý	Léto	
Březen	102	Středa	Podzim	

#### 9) Hodnocení pozorovatelem dle „objektivní škály 3“

To je vše, moc Vám děkuji za spolupráci.