

**Masarykova univerzita**

**Filozofická fakulta**

**Psychologický ústav**

Psychologie



Justýna Franková

**Kvantitativní psycholingvistická analýza  
textů produkovaných v kontextu  
anxiety a deprese**

Magisterská diplomová práce

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jana Marie Havigerová, Ph.D.

**2017**



*Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s využitím uvedených pramenů a literatury.*

V Brně dne 27. 4. 2018

.....

Justýna Franková



## Poděkování

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala všem účastníkům a účastnicím, kteří i přes určitou časovou náročnost ochotně souhlasili s účastí ve výzkumu, jehož je tato práce součástí. Dále pak Psychiatrické klinice Fakultní nemocnice Brno a Psychiatrické klinice Fakultní nemocnice Hradec Králové za spolupráci a umožnění sběru dat. V neposlední řadě také děkuji vedoucí práce u cí práce doc. PhDr. Janě Marii Havigerové Ph.D. Největší poděkování ale patří mým rodičům za neomezenou podporu během celé doby studia.



## **Abstrakt**

Předmětem diplomové práce jsou vztahy mezi lingvistickými znaky a psychickým stavem a psychologickými charakteristikami. Cílem práce bylo najít lingvistické markery deprese, úzkosti a jednotlivých dimenzí osobnosti v česky psaném textu. Účastníci výzkumu napsali texty na čtyři různá připravená zadání. Pomocí počítačové lingvistické analýzy byly kvantitativně porovnávány texty osob prožívajících deprese a úzkosti s texty kontrolní skupiny a následně byly v celém souboru zjišťovány korelace lingvistických proměnných a skóre na škále DASS-D zjišťující depresivní příznaky a škálách osobnostního dotazníku Big Five Inventory. Všechny výpočty byly prováděny s ohledem na pohlaví a typ textu jakožto důležité intervenující proměnné. Na základě předchozích zahraničních studií byla předpokládána spojitost mezi zájmeny 1.os. čísla jednotného a depresí, úzkostí a neuroticismem, což nebylo v této práci v českém textu potvrzeno. Nejsilnější vztahy byly zjištěny mezi depresí a užíváním předložek, osobních zájmen, neurčitých číslovek a slov s emočním významem. Lingvistické projevy psychických stavů a osobnosti byly výrazně ovlivněny také pohlavím a typem textu.

**klíčová slova:** deprese, úzkost, Big Five, lingvistická analýza, psaný text

## **Abstract**

Present thesis researches the relationships between linguistic markers, mental state and psychological characteristics. The purpose of this work was to find linguistic markers of depression, anxiety and particular dimensions of personality within texts written in Czech language. The participants of the research were given four writing tasks. The resulting texts written by persons with depression or anxiety were compared via a computerized linguistic analysis with texts produced by control group and then the correlations of linguistics variables and DASS-D scale score measuring symptoms of depression and scores of Big Five Inventory scales were examined. Statistics were carried out for gender and every type of texts separately. Based on the purposed studies the relation between depression, anxiety, neuroticism and the use of first person singular pronouns was expected but not found in the present work. The most important relations were found between depression and usage of prepositions, personal pronouns, indefinite numerals and emotions words. Linguistics markers of mental states were significantly influenced by gender and text type.

**key words:** depression, anxiety, Big Five, linguistic analysis, written text





# Obsah

Úvod.....	11
I Současný stav poznání.....	13
1 Deprese.....	13
1.1 Klinický obraz deprese.....	13
1.2 Klasifikace poruch a diagnostický manuál.....	16
1.3 Příčiny a modely deprese.....	19
1.3.1 Biologické modely.....	20
1.3.2 Psychologické modely.....	21
2 Úzkost a úzkostné poruchy.....	24
2.1 Klinické obrazy jednotlivých poruch.....	25
2.2 Klasifikace poruch a diagnostický manuál.....	29
2.3 Psychologické modely úzkosti.....	31
3 Model osobnosti Big Five.....	33
3.1 Dimenze osobnosti podle Big Five.....	33
3.2 Nástroje zjišťování dimenzí Big Five.....	34
3.3 Neuroticismus – vztah deprese a osobnosti.....	35
4 Analýza textu jako ukazatel psychického stavu.....	37
4.1 Počítačové metody analýzy textu.....	37
4.2 Dosavadní výzkum analýzy textu jako ukazatele psychického stavu.....	38
4.3 Deprese a úzkost v analýze textu.....	42
4.4 Osobnost a Big Five model v analýze textu.....	46
II Empirická část.....	50
5 Výzkumný problém.....	50
6 Cíle výzkumu.....	51
7 Hypotézy.....	52
8 Metodologické postupy a metody.....	54
8.1 Typ výzkumu.....	54
8.2 Sběr dat.....	54
8.3 Etické problémy a jejich řešení.....	56
8.4 Použité metody.....	57
8.4.1 Zadání textů.....	57
8.4.2 Komputační lingvistická analýza.....	59

8.4.3 Dotazníkové šetření.....	59
9 Výzkumný soubor.....	62
10 Statistická analýza dat.....	64
11 Výsledky.....	66
11.1 Psychologické charakteristiky.....	66
11.1.1 Rozdíly mezi skupinami.....	66
11.1.2 Korelace DASS-Deprese a BFI.....	67
11.2 Lingvistické charakteristiky.....	69
11.2.1 Rozdíly mezi skupinami.....	69
11.2.2 Vztahy mezi lingvistickými proměnnými a DASS-Deprese.....	73
11.2.3 Logistická regrese.....	78
11.2.4 Osobnostní škály a lingvistické dimenze.....	85
12 Diskuze.....	95
13 Limity výzkumu.....	102
14 Závěr.....	104
Literatura.....	107
Seznam tabulek.....	117
Přílohy.....	119

# Úvod

Jazyk je nástrojem myšlení a zároveň jeho vyjadřovacím prostředkem navenek. V dnešní době, kdy se čím dál větší část komunikace přesouvá do on-line prostředí, je verbální projev prvním a často i jediným zdrojem informací.

Když si člověk s psychickými potížemi přichází pro pomoc osobně, získáváme spoustu informací nejen z jeho sdělení, ale i chování a celkového dojmu. Při telefonickém kontaktu je největším zdrojem informací verbální řečový projev, ale ledacos může napovědět i hlas, jeho intonace a zvuky v pozadí. V případě e-mailové zprávy máme k dispozici pouze omezené množství informací, které se nám pisatel rozhodl sdělit, a jazyk, který k tomu použil. Rozšíření informací, získaných z jeho sdělení o informace z užitých jazykových prostředků může pomoci přizpůsobit nabízenou pomoc situaci konkrétního člověka. Například v případě nalezených markerů deprese nebo jiné psychické poruchy bychom mohli nabízené způsoby řešení problému nebo pomoci rozšířit o možnosti reflektující omezené schopnosti člověka trpícího depresí, úzkostí nebo jinými dlouhodobými psychickými potížemi. Deprese a úzkostné poruchy jsou nejrozšířenějšími psychickými nemocemi, které výrazně ovlivňují jak psychické prožívání nemocného, tak skrze nedostatek energie, narušení vůle nebo pocity strachu i jeho chování a fungování ve společnosti.

Tato diplomová práce se zabývá lingvistickými projevy deprese, úzkosti a osobnostních rysů v česky psaném textu, zkoumanými pomocí počítačnické lingvistické analýzy. Je součástí výzkumného projektu CPACT, podpořeného Grantovou agenturou ČR (16-19087S). Osobně jsem se podílela na sběru dat osob z klinické populace, statistických výpočtech a interpretaci výsledků. Samotná lingvistická analýza probíhala na Ústavu teoretické a počítačnické lingvistiky Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze.



# I Současný stav poznání

## 1 Deprese

Deprese je jedna z nejrozšířenějších duševních chorob. Celoživotní prevalence se odhaduje okolo 16%, častěji se vyskytuje u žen (10-25%) než u mužů (5-12%) (Češková, 2012). Ovlivňuje mnoho aspektů lidského života, jeho kvality a fungování po psychické, fyzické a sociální stránce. Nejcharakterističtější znakem deprese je narušená afektivita ve smyslu prožívání smutku, anhedonie a psychické bolesti.

### 1.1 Klinický obraz deprese

V první řadě deprese postihuje prožívání nemocného. Jeho nálada je patická, prožívá pocity smutku, které nemají jasnou nebo jednoznačnou příčinu. Může zažívat pocity viny a beznadějí. Naopak prožívání pozitivních emocí, zejména radosti je oploštělé nebo zcela nemožné. Činnosti nebo události, které dříve člověka uspokojovaly mu nyní nepřinášejí potěšení.

V myšlení nemocného dominují negativní postoje, a to zejména ve vztahu k sobě samému, ale i druhým nebo ke světu a životu vůbec. V nahlížení na budoucnost je patrný pesimismus. Odtud může pramenit pocit bezvýchodnosti a beznadějnosti situace, jakož i celého bytí. Velkým rizikem jsou sebevražedné myšlenky, zvláště pokud přecházejí v tendence. Myšlení může být narušeno do takové míry, že se u nemocného vyskytnou bludy. Jde pak o depresi s psychotickými příznaky. Tyto bludy většinou odpovídají celkovému ladění. Bývají mikromanické, nihilistické nebo například hypochondrické. (Höschl, 2004; Orel, 2016). Zřídka se mohou vyskytnout i halucinace, a to tranzitorní, ve formě hlasu kárající za prohřešky. (Höschl, 2004)

Kromě myšlení jsou postihnuty i další kognitivní schopnosti. Narušená je pozornost a schopnost jejího udržení. Zhoršená je i paměť, zejména vybavování. (Orel, 2016). Obtížnější je také rozhodování (Höschl, 2004). Zpomalené je psychomotorické tempo. To můžeme pozorovat i navenek při rozhovoru. Řeč je pomalejší, tišší i obsahově chudší. Mimika i gestikulace jsou omezené až nevýrazné (Orel, 2016).

Tento psychický stav doprovází i množství fyzických projevů. Charakteristický je pocit nedostatku energie a rychlá unavitelnost. Odpočinek nebo spánek proti pocíťované

únavě příliš nepomáhají. Spánek je navíc často nekvalitní vlivem insomnie, která se u deprese projevuje buď ztíženým usínáním nebo časným probouzením. Navíc depresivní stav dosahuje největší intenzity ráno – tzv. ranní pesimy (Orel, 2016). Z fyzických projevů je charakteristický také úbytek váhy způsobený sníženou chutí k jídlu. Snížená chuť je sice považována za typický projev deprese, nicméně u části osob trpících depresí se může vyskytnout naopak její zvýšení. Podobně se může vyskytnout zvýšená spavost namísto zmiňované insomnie. Dalším fyzickým projevem může být změna v psychomotorice nemocného člověka. Psychomotorická aktivita může být vlivem deprese agitovaná nebo naopak retardovaná (Höschl, 2004). Agitovanost se projevuje množstvím bezúčelné fyzické aktivity, například přecházením („bloumání“) z místa na místo, retardovanost (inhibice) naopak jejím celkovým snížením.

Popsaný psychický a také fyzický stav se v závislosti na závažnosti, hloubce deprese, začne dříve nebo později promítat také do sociálních vztahů a fungování člověka. Člověk se stahuje ze vztahů s druhými, straní se jich. Vyhýbá se dříve oblíbeným společným aktivitám, protože mu nepřinášejí obvyklý požitek. Nevyhledává společnost druhých lidí, protože jeho vztah k druhým je poznamenán narušeným vztahem k sobě samému. Nedokáže se také potěšit blízkostí osob, jejichž přítomnost mu byla dříve milá. Vlivem nedostatku energie i sníženým zájmem o lidský kontakt klesá také pracovní výkonnost. Snížený je ale výkon i v mimopracovních činnostech. Běžné, obvykle lehce zvládané činnosti se stávají obtížnými a jsou nad síly nemocného člověka.

Nezanedbatelnou součástí klinického obrazu je možný výskyt úzkosti. Úzkostná deprese může být unipolární depresivní porucha s vysokou hladinou úzkosti nebo deprese s komorbidní úzkostnou poruchou (Češková & Raboch, 2004). Dalšími častými komorbidními poruchami je abúzus návykových látek, hraniční porucha osobnosti, obsedantně-kompulzivní porucha, mentální anorexie a bulimie (DSM-5).

Už zmíněným největším rizikem deprese je sebevražedné chování. Odhaduje se, že 56-87% osob, které se staly obětí sebevraždy nebo se o ni pokusilo, trpělo depresí (Látalová & Kamarádová, 2015). Riziko sebevraždy narůstá při komorbiditě s úzkostnou poruchou, a to zejména s panickou. Na začátku suicidálního chování stojí myšlenky, které nejdříve nemají konkrétní obsah a nemocný se jim brání. Tyto neurčité myšlenky mohou postupně přerůst do určitějších představ o konci života a jeho podobách. Suicidálním tendencím se osoba již nebrání, byť k nim zaujímá ambivalentní postoj. Následuje rozhodnutí o realizaci a suicidální pokus. Někdy může po rozhodnutí o suicidu

nastat u nemocného uklidnění, které pro okolí paradoxně vypadá jako zlepšení stavu. Takzvaný Ringelův presuicidální syndrom blíže popisuje prožívání osoby ohrožení suicidem a shrnuje jej do triády tvořené těmito body:

- 1) Zúžení subjektivního prostoru
- 2) Zablokovaná agresivita nebo její obrácení vůči sobě
- 3) Naléhavé suicidální fantazie

Zúžení subjektivního prostoru zahrnuje omezené prožívání i vnímání reality, které je jednostranné. Nemocný citlivěji vnímá ty aspekty života, které jej znehodnocují, podobně devaluje také význam vlastní existence a vztahy. Je čím dál více přesvědčený, že svou situaci zavinil sám svou nedostatečností. Cítí k sobě nenávist a hněv. Představy o sebevraždě přinášejí úlevu a stávají se čím dál lákavější. A s prohlubujícím se zúžením subjektivního prostoru se jeví jako jediné nebo nejlepší řešení (Látalová & Kamarádová, 2015).

Obecně se uvádí, že přibližně 50% nemocných zažije pouze ojedinělou epizodu deprese, u dalších 20% se vyskytnou opakované epizody a u 30% dochází ke chronifikaci (Raboch & Pavlovský, 2012). Riziko sebevraždy se tradičně odhaduje jako 15% (Látalová & Kamarádová, 2015; Raboch & Pavlovský, 2012). Mezi nejčastější terapeutické postupy patří léčba antidepressivy, psychoterapií, případně elektrokovulzivní terapie u těžkých depresí s psychotickými příznaky nebo farmakorezistentních osob. Méně obvyklé jsou fototerapie, spánková deprivace, repetitivní transkraniální stimulace a stimulace nervus vagus.

Podle odlišného klinického obrazu můžeme odlišit různé typy deprese. Již jsem zmiňovala psychotickou depresi, charakteristickou výskytem bludů. Raboch a Pavlovský (2003) rozlišují melancholickou a atypickou depresi. Pro melancholickou depresi jsou typické zmíněné ranní pesimy, brzké probouzení, ztráta chuti a utlumená psychomotorika. Častěji se vyskytuje u starších osob. U mladších osob se více vyskytuje atypická deprese se zvýšenou spavostí a chutí k jídlu. Takzvaná sezónní deprese se vyskytuje v určité části roku, zpravidla se objevuje na podzim a na jaře odeznívá. Pro vitalizovanou, nebo-li larvovanou depresi je typická somatizace - v popředí jsou tělesné obtíže (Höschl, 2004; Orel, 2016).

Podle etiologie odlišujeme poporodní depresi, která se někdy vrací jako bipolární porucha (Češková & Raboch, 2004), a sekundární depresivní poruchu, která je důsledkem jiného onemocnění, (symptomatická deprese – po infekčních chorobách,

silném krvácení, při arterioskleróze a karcinomu pankreatu, plic nebo zažívacího traktu) nebo užívání některých léků (farmakogenní deprese - léky na hypertenzi, hormonální antikoncepce) (Höschl, 2004; Raboch & Pavlovský, 2003; DSM-5). Tradičně se také hovořilo o endogenní a reaktivní depresi, někde také o depresi neurotické (Smolík, 1997). V následující podkapitole popíšu jaké depresivní poruchy a jejich podoby jsou zohledněny v současných psychodiagnostických manuálech.

## 1.2 Klasifikace poruch a diagnostický manuál

### MKN-10

Mezinárodní klasifikace nemocí - 10. revize je používána zejména v evropských podmínkách. Tedy i osoby v našem vzorku byly diagnostikovány podle této klasifikace. Duševní poruchy jsou vedeny pod kategorií F – Poruchy duševní a poruchy chování. Deprese je pak zařazena pod kapitolu Afektivní poruchy (poruchy nálady) – F30-F39. V tabulce uvádím přehled diagnóz této kapitoly se zvýrazněním poruch zahrnujících depresi:

**Tabulka 1 - Afektivní poruchy MKN-10**

F30	Manická fáze	
<b>F31</b>	<b>Bipolární afektivní porucha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.0 Bipolární afektivní porucha, současná fáze je hypomanická</li> <li>.1 Bipolární afektivní porucha, současná fáze manická bez psychotických symptomů</li> <li>.2 Bipolární afektivní porucha, současná fáze manická s psychotickými symptomy</li> <li><b>.3 Bipolární afektivní porucha, současná fáze mírná nebo střední deprese</b></li> <li><b>.4 Bipolární afektivní porucha, současná fáze těžké deprese bez psychotických symptomů</b></li> <li><b>.5 Bipolární afektivní porucha, současná fáze těžká deprese s psychotickými symptomy</b></li> <li>.6 Bipolární afektivní porucha, současná fáze smíšená</li> <li>.7 Bipolární afektivní porucha, v současné době v remisi</li> <li>.8 Jiné bipolární afektivní poruchy</li> <li>.9 Bipolární afektivní porucha NS</li> </ul>
<b>F32</b>	<b>Depresivní fáze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>.0 Mírná depresivní fáze</b></li> <li><b>.1 Středně těžká depresivní fáze</b></li> <li><b>.2 Těžká depresivní fáze bez psychotických příznaků</b></li> <li><b>.3 Těžká depresivní fáze s psychotickými příznaky</b></li> </ul>



	.8	Jiné depresivní fáze
	.9	Depresivní fáze NS
<b>F33</b>	<b>Periodická depresivní porucha</b>	.0 Periodická depresivní porucha, současná fáze je mírná
	.1	Periodická depresivní porucha, současná fáze je středně těžká
	.2	Periodická depresivní porucha, současná fáze je těžká, ale bez psychotických symptomů
	.3	Periodická depresivní porucha, současná fáze je těžká s psychotickými příznaky
	.4	Periodická depresivní porucha, v současné době v remisi
	.8	Jiné periodické depresivní poruchy
	.9	Periodická depresivní porucha NS
<b>F34</b>	<b>Perzistentní afektivní poruchy (poruchy nálady)</b>	.0 Cyklothymie
	.1	Dysthymie
	.8	Jiné perzistentní afektivní poruchy (poruchy nálady)
	.9	Perzistentní afektivní porucha (porucha nálady) NS
<b>F38</b>	<b>Jiné afektivní poruchy (poruchy nálady)</b>	.0 Jiné jednotlivé afektivní poruchy (poruchy nálady)
	.1	Jiné periodické afektivní poruchy (poruchy nálady)
	.8	Jiné určené afektivní poruchy (poruchy nálady)
<b>F39</b>	<b>Neurčená afektivní porucha</b>	

Tato kapitola nezahrnuje výše zmíněnou poporodní depresi, která je řazena v kapitole o poruchách chování spojených s fyziologickými poruchami a somatickými faktory pod diagnózou F53 - Duševní poruchy a poruchy chování související se šestinedělím, nezařazené jinde. Dále z výše zmíněných nepojímá sekundární deprese, které se řadí pod kapitolu F00-F09 o organických duševních poruchách, konkrétně pod diagnózou F06.3 Organické poruchy nálady (afektivní).

Jak vidíme, u poruch depresivní fáze a periodická depresivní porucha se podle množství a závažnosti příznaků určuje zda jde o fázi mírnou, středně těžkou nebo těžkou. U těžké fáze se rozlišuje, zda jsou přítomny psychotické příznaky nebo nejsou. Psychotickými příznaky se myslí bludy, halucinace nebo depresivní stupor. U mírné a středně těžké fáze se určuje, zda jsou přítomny somatické příznaky, u těžké fáze se jejich přítomnost předpokládá. Mezi tzv. somatické příznaky patří například výrazná ztráta chuti k jídlu, ztráta libida, ranní probouzení o více než 2 h dříve než bylo obvyklé nebo objektivní psychomotorické zpomalení.

Diagnóza periodická depresivní porucha v současnosti v remisi se používá, pokud byla splněna všeobecná kritéria periodické poruchy v minulosti, ale v současnosti nejsou splněna kritéria pro žádnou depresivní fázi ani jinou afektivní poruchu. To má význam u pacientů, kteří tuto poruchu prodělali, a nyní se léčí s cílem předejít vypuknutí další fáze.

## DSM-5

DSM-5: Diagnostický a statistický manuál duševních poruch byl vytvořen Americkou psychiatrickou asociací a klasifikuje způsobem poněkud odlišným od toho evropského. Kritéria tohoto manuálu byla často užívána pro výběr výzkumné skupiny ve studiích věnujících se zkoumání deprese nebo jiných psychiatrických diagnóz, zejména těch amerických. Na rozdíl od MKN-10 v Diagnostickém a statistickém manuálu duševních poruch jsou depresivní poruchy vedeny pod vlastní kapitolou s těmito diagnózami:

**Tabulka 2 - Depresivní poruchy DSM-5**

<b>Disruptivní dysregulativní porucha nálady</b> Trvalá podrážděnost a časté výbuchy vzteku u dětí.	F34.8
<b>Velká depresivní porucha</b> Porucha charakteristická depresivní náladou nebo ztrátou zájmu a radosti. Projevy odpovídají depresivní fázi (F32) a rekurentní depresivní poruše (F33) v MKN-10.	
<b>Perzistentní depresivní porucha (Dystymie)</b> Depresivní nálada vyskytující se po většinu dne a většinu dní po dobu dvou let.	F34.1
<b>Premenstruační dysforická porucha</b> Emoční labilita, podrážděnost, dysforie a příznaky úzkosti objevující se opakovaně během menstruačního cyklu v premenstruační fázi a odeznívající okolo začátku menstruace.	N94.3
<b>Depresivní porucha vyvolaná užíváním látek/léků</b> Symptomy depresivní poruchy související s užitím látek nebo léků, např. stimulancia, antibiotika, hormonální antikoncepce.	
<b>Depresivní porucha způsobená jiným somatickým onemocněním</b> Například Parkinsonova nebo Huntingonova choroba, cévní mozkové příhody a traumata mozkové tkáně.	
<b>Jiná specifikovaná depresivní porucha</b> Symptomy charakteristické pro depresivní poruchu včetně funkčního narušení sociální, pracovní nebo jiné oblasti života nesplňující všechna její kritéria.	F32.8
<b>Nespecifikovaná depresivní porucha</b>	F32.8

V této kapitole jsou sdruženy depresivní poruchy související s různými příčinami a faktory jako somatická onemocnění, menstruační cyklus a užívání látek/léků. Naopak mezi depresivními poruchami chybí depresivní fáze bipolární poruchy.

Velmi rozmanité jsou možnosti specifikace umožňující detailně popsat konkrétní klinický obraz. Specifikuje se, zda jde o ojedinělou nebo rekurentní epizodu a míru závažnosti (mírná, středně těžká, těžká bez psychotických znaků a těžká s psychotickými znaky, v částečné remisi nebo plné remisi). Dále se specifikuje, zda jde o depresi:

- s úzkostnou nepohodou (např. pocit napětí nebo tenze, potíže s koncentrací z důvodu obav)

- se smíšenými znaky

(např. zvýšená excesivní účast v aktivitách s pravděpodobností nepříjemných důsledků, snížená potřeba spánku)

- s melancholickými znaky

(např. nedostatečná reakce na obvykle příjemné podněty, časně probouzení)

- s atypickými znaky

(např. významné zvýšení hmotnosti nebo chuti k jídlu, hypersomnie )

- s psychotickými znaky odpovídajícími nebo neodpovídajícími náladě

- s katatonními znaky,

- se začátkem v peripartálním období nebo

- se sezónními znaky

### **1.3 Příčiny a modely deprese**

Příčina vzniku deprese není zcela objasněna. Obecně se mluví o multifaktoriálním původu nemoci a genetických, biologických a psychosociálních faktorech. Byla potvrzena vyšší pravděpodobnost výskytu u rodinných příslušníků a tedy vrozená náchylnost k depresi. Nebyl však dosud identifikován příslušný gen. Genetické faktory navíc nejsou pro vznik onemocnění dostačující (Fišar, 2001). Různorodé biologické faktory popisuje množství biologických modelů a hypotéz. Psychologické modely popisují onemocnění v kontextu vývoje mezilidských vztahů a psychologických dějů, popisují a vysvětlují například myšlenkové procesy, emoční prožívání nebo sociální interakci depresivních osob.

Někteří autoři (Höschl, 2004; Raboch & Pavlovský, 2012) vedle příčin a zvýšeného výskytu deprese u rodinných příslušníků zmiňují také jisté typy osobnosti a charakterové vlastnosti zvyšující riziko vzniku afektivní poruchy (rigidita, obsedantnost, dominance, závislost) nebo tzv. melancholický typ osobnosti, který se

vyznačuje zvýšeným smyslem pro pořádek, výkonnost a rozvinutou závislostí na blízké osobě. Souvislostí mezi depresivním onemocněním a osobnostními rysy se budu detailněji zabývat v kapitole 3.

### **1.3.1 Biologické modely**

Biologické modely lze rozdělit do několika kategorií. Chronobiologické hypotézy předpokládají poruchu určitých biologických rytmů (Fišar, 2001), jako jsou rytmus tělesné teploty, REM spánku nebo některých hormonů, např. kortizol (Höschl, 2004). V takovém případě může být deprese léčena fototerapií nebo spánkovou deprivací (Fišar, 2001).

Neuroendokrinnologické hypotézy se zabývají zvýšenou funkcí osy hypotalamus-hypofýza-kůra nadledvin nebo hypotalamus-hypofýza-štítná žláza a s tím souvisejícími hormony ACTH a kortizolem. Imunologické hypotézy si všímají změněných imunitních funkcí a látek imunitního systému. Například cytokinů, které jsou spojeny s biologickým účinkem stresu i depresivními příznaky (Fišar, 2001; Leonard, 2000).

Neurochemické hypotézy předpokládají souvislost vzniku onemocnění s narušením v oblasti synapsí a přenosu nervového signálu (Fišar, 2001). Tyto hypotézy se dále dělí na neuromediátorové, receptorové a postreceptorové. Neuromediátorové hypotézy vznikly s objevem účinku TCA a IMAO antidepresiv. Jako příčinu deprese popisují nedostatek neuromediátorů v synapsích, týkají se zejména katecholaminů (adrenalin, noradrenalin, dopamin) a serotoninu. Receptorové hypotézy zohledňují počet, afinitu a senzitivitu daných receptorů. Jsou to například opět katecholaminové hypotézy, serotoninová hypotéza a také hypotéza o dostupnosti tryptofanu, prekursoru serotoninu. Postreceptorové hypotézy se věnují dějům v plazmatické membráně, cytoplasmě a buněčném jádru po aktivaci daného receptoru. Například dnes poměrně známé membránové esenciální mastné kyseliny omega-3 a omega-6 ovlivňují přenos nervového signálu monoaminy (adrenalin, noradrenalin, dopamin, serotonin) (Fišar, 2001). U osob s depresí byla zjištěna snížená koncentrace omega-3 v membránách erytrocytů. Zvýšení nebo snížení této koncentrace by tak mohlo souviset se vznikem deprese (Leonard, 2000).

## 1.3.2 Psychologické modely

### Psychodynamický model

Podle psychodynamického pojetí deprese souvisí s obrácenou agresí, která byla původně mířena na jiné osoby a příliš silným superegem, které člověka trestá pocity viny za agresivní pocity k druhým. Vznik agresivních pocitů souvisí se ztrátou ideální představy plně uspokojující matky. Pokud je kritika matky a ztráta ideální představy o ní nemožná (např. matka chybí nebo je nadměru trestající), dochází k obrácení kritiky na sebe. Podobně v dalším životě je agrese vznikající v interakci s druhými obrácena proti sobě (Praško, Prašková & Prašková, 2015).

Mentzos (2005) zdůrazňuje Freudův poznatek o ztrátě objektu, která skrze identifikaci a introjekci vede k oné nenávisti obrácené k sobě, a to, že se jednalo objekt, ke kterému měla osoba vztah narcistického charakteru, tzv. self-objektový. A ztráta takového vztahu pak vede také ke ztrátě já a významné ztrátě sebeúcty.

### Behaviorální modely

Mezi nejvýznamnější behaviorální modely deprese patří zajisté Lewinsohnova teorie nedostatku pozitivního zpevnování a Seligmanův koncept naučené bezmocnosti.

Lewinsohn se zabýval sociálními kompetencemi depresivních osob (Libet & Lewinsohn, 1973; Lewinsohn, Mischel, Chaplin & Barton, 1980). Zjistil, že depresivní osoby mají nižší sociální kompetence a získávají z událostí méně potěšení než normální osoby. S tím souvisí také nižší míra pozitivního zpevnování, protože ta se odvíjí od a) množství potenciálně zpevňujících událostí pro daného jedince, b) dostupnosti těchto událostí, a c) kompetencí jedince tohoto dostupného zpevnění dosáhnout (MacPhillamy & Lewinsohn, 1974). A právě nízká míra pozitivního zpevnění je stimulem depresivního chování.

Seligmanova naučená bezmocnost popisuje stav pasivity, kdy osoba nezažívá dostatečný vztah mezi chováním a jeho důsledky (Praško & Kosová, 1998). Tento stav je charakteristický právě pro depresi. Depresivní osoby, podle tohoto modelu, vnímají zpevnění jako více nezávislé na reakci než nedeprativní osoby (Miller, Seligman & Kurlander, 1975). U osob vystavených nevyhnutelným negativním událostem stoupá míra deprese a úzkosti a jejich pasivita – bezmocnost, přetrvává i v pozdějších řešitelných situacích. U takto poznamenaných osob se totiž vyvinul tzv. pesimistický

atribuční styl, což znamená, že tyto osoby považují negativní události za stabilní (přetrvávající v čase) a globální (mající širokosáhlé důsledky) a také za ně viní samy sebe, zatímco osoby bez naučené bezmocnosti považují negativní události, včetně těch nekontrolovatelných, za nestabilní a specifické pro určitou situaci (Seligman et al., 2011).

### **Kognitivní model**

Beck považuje za jádro psychické poruchy kognitivní problém. Depresivní pacienti mají specifickým způsobem narušené myšlení (Beck, 2005) Toto narušené myšlení je v kognitivním modelu popsáno pomocí tzv. kognitivní triády, schémat a kognitivních omylů (Rush & Beck, 1978).

Kognitivní triáda zahrnuje negativní nazírání na sebe sama, negativní vidění světa a budoucnosti. Depresivní jedinec se na sebe dívá kriticky, má tendenci se podceňovat a vidí se jako fyzicky, mentálně nebo morálně nedostatečný (Rush & Beck, 1978). Podobně negativně vnímá také zkušenosti z okolního světa a interakce s ním jako známky selhání a deprivace. A to samé očekává také od budoucnosti.

Schémata jsou trvalé reprezentace lidské zkušenosti, obsahující postoje a přesvědčení (Clark & Beck, 2010). Jde o hypotetický konstrukt odvozený z opakujících se témat, představ a vzoru zpracovávání informací. Tato schémata vznikají už během raných zkušeností, ale mohou být latentní a aktivována nežádoucími událostmi nasedajícími na tuto vulnerabilitu. Schémata pak určují zpracování informací - identifikaci, kategorizaci a interpretaci. Jsou rigidní a absolutní. V souladu s těmito schématy jsou tzv. automatické myšlenky, které udržují nepříznivý emoční stav. Opakovanou aktivací se schémata stávají souvislejší a propracovanější a tím přístupnější pro širší spektrum i mírnějších stresujících událostí. Jedinec tak ztrácí schopnosti emoční kontroly a alternativního, adaptivnějšího způsobu myšlení.

Kognitivní omyly jsou systematické chyby myšlení udržující a potvrzující kognitivní schémata (Rush & Beck, 1978; Praško & Kosová, 1998). Je to například selektivní abstrakce (vytržení nějakého detailu z kontextu) nebo nepřiměřené zevšeobecňování.

## Depresivní sebe-zaměření

Pyczincki a Greenberg (1987) se zabývali na sebe zaměřenou pozorností depresivních osob a popsali tzv. depressive self-focousing styl.

Na sebe zaměřená pozornost jako taková je spouštěná hrozbou nebo zkušeností ztráty. Během procesu seberegulace jsou srovnávány současné a požadující stavy, tak aby chování mohlo vést ke snížení případného nesouladu a obnovení ztraceného objektu. Pokud však nejsou takové reakce k dispozici, sebe-zaměření způsobuje spirálovitý proces ovlivňující kognitivní, emocionální a behaviorální přizpůsobení a vrcholí depresí.

Sebe-zaměření obnášející sebekritiku a sebeobviňování často vede také k zanedbávání dalších oblastí života, zejména sociálních, což dále zhoršuje negativní důsledky a sebekritiku. Depresivní sebe-zaměření tak udržuje a zhoršuje depresivní symptomatologii. Zároveň se vyhýbá sebe-zaměření na pozitivní události. To přispívá k negativnímu sebeobrazu, který jednak poskytuje vysvětlení stavu, ve kterém se jedinec nachází, a jednak pomáhá jedinci vyrovnávat se s dalším zklamáním. A tento negativní sebeobraz zase udržuje a posiluje depresivní sebe-zaměření.

Zejména poslední dva zmíněné modely hrají v současnosti důležitou roli při interpretaci výsledků lingvistických analýz, jak uvidíme v kapitole 4. Negativní nazírání na sebe sama, svět okolo i budoucnost se může v jazyce projevovat větším vyjadřováním negativních emocí a slov, která jsou s nimi spojeny. Sebe-zaměření se může projevovat častějším popisem sebe sama, svých aktivit, chování nebo postojů za účelem snížení nesouladu mezi vnímaným současným a požadujícím stavem. Depresivní osoba by tak mohla častěji mluvit v první osobě nebo užívat přivlastňovací zájmena, nebo i slovesa v první osobě a minulém čase. Podle Lewinsohnova modelu pocítují depresivní osoby méně potěšení z událostí a mají horší sociální dovednosti. To by se mohlo projevit menším vyjadřováním pozitivních slov v souvislosti s druhými osobami nebo vůbec omezeným vyjadřováním vztahů s druhými, například menším užíváním druhé osoby. Vzhledem ke zhoršené výkonnosti a pozornosti se depresivní osoby mohou vyjadřovat v kratších větách a méně barvitě, například vynechávat přídavná jména a příslovce nebo místo podstatných jmen používat více zájmena. Osoby s lehkou depresí bez snížené výkonnosti by ale mohly mít vzhledem ke sníženému sebevědomí větší potřebu vysvětlovat a užívat věty delší. Ve čtvrté kapitole se budu věnovat tomu, jaké lingvistické markery byly ve spojení s depresí skutečně zjištěny.

## 2 Úzkost a úzkostné poruchy

Úzkostné stavy a prožitky strachu jsou základním projevem úzkostných poruch (Češková, 2012). Úzkost i strach mají však primárně adaptivní funkci. Strach patří tradičně mezi základní emoce. Se strachem prožíváme situaci, kdy stojíme před rozpoznáním ohrožení nebo nebezpečím, které má konkrétní podobu. V takových chvílích si dobře uvědomujeme vlastní nedokonalost a potenciální zranitelnost. Naše pozornost je koncentrována ke zdroji nebezpečí, tak aby bylo možné naši duševní i tělesnou vybavenost využít k jeho eliminaci. Naproti tomu úzkost je reakcí na neurčité ohrožení, jehož konkrétní podoba a zdroj rozpoznány nebyly. Cítíme, že se něco může stát, ale nevíme čeho přesně se máme obávat a odkud hrozí nebezpečí. Bystříme smysly a počitkům z nich věnujeme zvýšenou pozornost. Jsme v očekávání něčeho nepříznivého, s čím se budeme muset vyrovnávat.

Výrazným prvkem prožívání úzkosti a strachu jsou tělesné příznaky – zrychlené dýchání a zrychlený tep, třes, napětí ve svalech, brnění končetin, závratě, sucho v ústech, bolesti na hrudi, pocity horka, nadměrné pocení, bolesti břicha a pocity na zvracení, průjem nebo častější močení, zrudnutí nebo zblednutí.

U osob trpících některou z úzkostných poruch prožívání strachu a úzkosti dosáhlo takové úrovně nebo podoby, která adaptivní zcela jistě není. Patologická úzkost má vyšší výskyt a intenzitu, je špatně snášena (Dušek & Večeřová-Procházková, 2015). Úzkost a strach se objevují v situacích, kdy reálné nebezpečí nehrozí. Úroveň úzkosti a příznaky dosahují takové intenzity a závažnosti, že zabraňují zvládnutí situace. Jejich výskyt postupně omezuje aktivitu člověka, rozvíjí chování, které, jak vysvětlím dále, není adaptivní a významně tak narušuje nezávislost a kvalitu života.

V literatuře (Orel, 2016; Praško, 2004) se rozlišuje spontánní úzkost objevující se náhle, bez zřejmé příčiny, situační úzkost související s určitými okolnostmi a anticipační úzkost, která se rozvíjí už při očekávání zúskostňující situace. Záchvaty spontánní úzkosti až paniky jsou charakteristické pro panickou poruchu, situační a anticipační úzkosti zase u fóbických poruch. Všudypřítomná úzkost nebo její tzv. volné plynutí je zase typické pro generalizovanou poruchu.

Na zúskostňující situace lidé reagují zejména dvěma způsoby - vyhýbavým a zabezpečujícím chováním. Vyhýbají se místům a situacím, ve kterých úzkost zažili a začnou také předvídat, ve kterých situacích by se ještě mohla objevit a vyhýbat se jim.



To je tzv. generalizace úzkosti (Praško, 2014). V některých případech může být vyhýbavé chování tak důmyslné a nenápadné, že sám nemocný nemusí udávat prožívání úzkosti, přestože spektrum jeho životních aktivit je čím dál více omezeno. Zabezpečovací chování jsou strategie pro případnou zúskostňující situaci. Může to být například nošení láhve s vodou nebo bonbónů pro případ nevolnosti, nejčastěji ale vyžadování doprovodu nebo přítomnosti blízké osoby. Vyhýbavé a zabezpečovací chování vede nejprve k úlevě, z dlouhodobého hlediska však vzniká sociální izolace nebo závislost na druhé osobě. Člověk ztrácí sebedůvěru a důvěru ve vlastní samostatnost. Sekundárně se může rozvinout také deprese, která fobií posiluje (Morschitzky & Sator, 2014).

Úzkostné poruchy patří mezi nejčastější duševní onemocnění, odhadovaná prevalence se ale u jednotlivých poruch liší, například Smolík (1997) uvádí celoživotní prevalenci u panické poruchy 1,5-3,5%, u specifických fobií okolo 10%. Podobně jako u depresí se mluví o mluti-faktoriálních příčinách - dysfunkce neurotransmitérových systémů, genetická zranitelnost a působení psychosociálních vlivů.

Terapií úzkostných poruch je psychoterapie a farmakoterapie. Léky zmírňující úzkost se nazývají anxiolytika, ale v současné době se při léčbě úzkostných poruch hojně využívají také antidepresiva. Z psychoterapie uvedu příklad kognitivně-behaviorální terapie, která u specifických fobií užívá postupné vystavování úzkostným situacím, nejprve v představách pro zmírnění anticipační úzkosti, později in vivo. U dalších úzkostných poruch jako panická nebo generalizovaná úzkost se jako účinné jeví například mindfulness terapie a relaxe (Bandelow et al., 2015).

## **2.1 Klinické obrazy jednotlivých poruch**

### **Agorafobie**

Slovo agorafobie má většina lidí spojeno se strachem z otevřených prostor, volných prostranství. Ve skutečnosti však tato diagnóza představuje strach a vyhýbání se různým situacím, které se odehrávají v prostorech často také uzavřených – cestování v prostředcích hromadné dopravy, nakupování a stání ve frontě v supermarketu, divadlo nebo kino, čekárna u lékaře atd. V těchto prostorech nebo situacích tito lidé zažívají záchvaty úzkosti, různé nepříjemné tělesné příznaky a silnou nepohodu, která je nutí ze situace uniknout. Tělesné příznaky mohou považovat také za symptomy život ohrožujícího onemocnění a vyhledávat lékařskou pomoc. Jsou to místa na kterých je

nepříjemné dostat záchvat úzkosti, místa, ze kterých se špatně uniká do bezpečí nebo kde se špatně hledá pomoc (Praško, 2014). Člověk trpící agorafobií se primárně bojí toho, co by se mu v těchto situacích mohlo stát (Morschitzky & Sator, 2014). Obává se, že přijde záchvat a on nebude moct ze situace uniknout (nákup v supermarketu) nebo vyhledat pomoc (sám doma nebo na neznámém místě), že ztratí vědomí a bude bezmocně ležet na ulici, vydán napospas cizí pomoci, která nemusí přijít. Může jít i o obavy z náhlé potřeby vyprazdňování (Praško, 2014). Je to spíše strach z vlastních vnitřních stavů, z reakcí vlastního těla, než z něčeho vnějšího (Morschitzky & Sator, 2014). Často se agorafobie rozvíjí spolu s panickou poruchou nebo na základě nezvládnutého záchvatu paniky.

Lidé s agorafobií se vyhýbají místům a situacím, ve kterých zažili záchvat a jsou přesvědčeni, že je v nich vyvolaly nebo místům, která by je vyvolat mohla nebo se jim podobají. Jako zabezpečovací chování mohou například všude nosit hůlku, deštník, kolo nebo kočárek jako podpůrný bod v případě závratí, sledovat únikové cesty a sedávat v blízkosti východů. Je to hledání tzv. symbolů bezpečí (Morschitzky & Sator, 2014). Nejčastěji ale vyžadují blízkost osoby, ke které mají důvěru.

### **Sociální fobie**

Sociální fobie je strach ze sociálních interakcí a situací, které tuto interakci vyžadují (mluvit na veřejnosti, mluvit s cizími lidmi, druhým pohlavím nebo autoritami, účastnit se večírků, nakupovat, stát ve frontě nebo v dopravním prostředku). Přesněji jde o strach z jejích důsledků (Praško & Holubová, 2017) – kritiky, hodnocení, odmítnutí, výsměchu ale třeba jen i zvědavých pohledů. Oproti běžné sociální úzkosti (například z projevů nebo vystupování na veřejnosti, důležitých událostí atd.) se sociální fobie týká i běžných činností, které obvykle sociální úzkost nevzbuzují (jíst, pít nebo psát na veřejnosti, stát ve frontě, užívat veřejné toalety). Člověk trpící sociální fobií má strach z toho, že v těchto situacích řekne nebo udělá něco trapného, zesměšňujícího. Byť si může uvědomovat absurditu takových obav, nedokáže jim čelit. Nejen, že takových situacích zažívá nepříjemné příznaky úzkosti, ale také se obává, že by pocíťovaná výrazná nepohoda (červenání, zakoktání, třes, nevolnost) mohla být okolí nápadná a vzbuzovat onu nežádoucí pozornost a reakce. Vyhýbavé chování u této poruchy může vést k postupnému stahování ze sociálního života nebo bránit adekvátnímu uplatnění v pracovním životě.

### **Specifické fobie**

Specifická fobie je iracionální strach z určitého konkrétního objektu nebo situace. Jsou to například fobie z určitých zvířat, výšek, bouřky, létání, pohled na krev, nemoci. Lidé s touto poruchou přehnaně nadhodnocují potenciální riziko těchto situací, které je tak nízké, že jej většina lidí bez problému přehlídí (Praško, Prašková, & Prašková, 2008). Mohou si uvědomovat, že jejich strach je iracionální a obávaná situace představuje minimální riziko, to však jejich strach nezmenšuje, stejně jako vědomí, že ostatní osoby se situace neobávají. Typické je vyhýbavé chování a anticipační úzkost. Zúskostňující není jen samotné vystavení situaci, ale i pouhé představy zúskostňujících podnětů nebo možnost, že by taková situace mohla nastat. Osoba se silně rozvinutou fobií z pavouků může mít například strach vstoupit do místnosti, která předtím nebyla zkontrolována. Člověk s fobií ze psů se nejen že z dálky obloukem vyhne psovi na vodítku, ale bude se zdaleka vyhýbat i místům, kde psi bývají (blízkost parku nebo i travnatá plocha na sídlišti).

### **Panická porucha**

Porucha se projevuje výskytem záchvatů paniky, které jsou charakteristické intenzivním strachem nebo úzkostí a množstvím tělesných příznaků (bušení srdce, potíže s dýcháním, bolest v hrudi, malátnost a závratě, mravenčení končetin, svírání na hrudi, třes, pocení, pocity horka nebo chladu). Tyto záchvaty se vyskytují náhle, příznaky se rychle vystupňují a po několika minutách rychle odezní. Jejich příchod je vnímán jako nečekaný a nevyzpytatelný, někdy je však v anamnéze možné určit typické situace (Kamarádová, Látalová & Praško, 2016). Pro výrazné tělesné příznaky mohou osoby záchvaty považovat za zdravotní problém, nejčastěji srdeční selhání a opakovaně vyhledávat lékařskou pomoc. Přestože mimo záchvaty jsou jedinci bez příznaků, prožití panického záchvatu je silně nepříjemnou zkušeností, která vede k obavám o vlastní zdraví nebo k vyhýbání se místům a činnostem, při kterých záchvat nastal.

### **Generalizovaná úzkostná porucha**

Tato porucha je charakteristická všeobecnou a stále přítomnou mírou úzkostí (Praško, Vyskočilová & Prašková, 2006). Lidé s generalizovanou úzkostí se stále zaobírají obavami o sebe nebo své blízké, trápí se stresujícími myšlenkami, že se jim nebo jejich blízkým něco stane, nebo je čeká nepříznivá budoucnost. Tento nepříznivý psychický

stav doprovází také tělesné příznaky úzkosti, které na rozdíl od předchozích poruch nejsou ohraničené, nevážou se ke konkrétním situacím, byť se mohou ve vypjatějších situacích zhoršovat. Jsou to například svalové napětí, třes, pocity únavy a vyčerpání, nevolnost a zažívací potíže, nechutenství nebo nadměrná chuť, bolesti hlavy, bušení srdce, nadměrné pocení. Zhoršený bývá také spánek nebo pozornost. V očekávání nepříznivých událostí jsou lidé neklidní, podráždění, snadno se vylekají nebo reagují přecitlivěle, což narušuje kvalitu jejich života i fungování v sociální a pracovní oblasti.

### **Smíšená úzkostná a depresivní porucha**

Tato porucha je charakterizována přítomností symptomů deprese i úzkosti, ale obojí v takové omezené míře, že nelze diagnostikovat tyto poruchy samostatně. Lidé s touto poruchou mají špatnou náladu, nadměrné obavy, špatně spí a cítí se unavení, těžce se soustředí, mají různé tělesné projevy úzkosti jako u generalizované úzkosti a negativní pohled na sebe i svou situaci jako u deprese. Příznaky se rozvíjí pozvolna, nemusí být stabilní, také nálada se může měnit podle vnějších podnětů, průběh poruchy může být periodický nebo dlouhodobě kolísat (Praško, 2005).

Přestože většina literatury o úzkostných poruchách v části o smíšené úzkostné a depresivní poruše pouze definuje tuto poruchu jako přítomnost příznaků obou poruch a dále jen zdůrazňuje rozlišení převládajících příznaků (Vinař, 1999; MKN-10), Praško (2005) varuje před chronickým průběhem, delší pracovní neschopností než u depresivní poruchy, častou invaliditou a četností sebevražedných pokusů. Být potíže osob s touto poruchou nedosáhly dostatečné klinické závažnosti při posuzování depresivních a úzkostných příznaků zvlášť, jejich život je jimi významně negativně ovlivněn.

V tomto výzkumu nezkoumáme úzkost z hlediska jednotlivých úzkostných poruch zvlášť, ale napříč všemi úzkostnými poruchami a také jako součást deprese. Přestože mají jednotlivé úzkostné poruchy odlišný charakter prožívání úzkosti, některé aspekty jsou pro všechny poruchy nebo více z nich společné. Například postupné omezování životních aktivit na základě vyhýbavého chování typického pro fobické poruchy nebo kvůli neustálé přítomnosti obav a napětí u generalizované úzkosti nebo smíšené úzkostně-depresivní poruchy, které může vést ke ztrátě sebedůvery a samostatnosti, vzniku sociální izolace nebo závislosti na druhých.

## 2.2 Klasifikace poruch a diagnostický manuál

Podobně jako u depresivních poruch, i zde se Mezinárodní klasifikace a Diagnostický manuál ve svém pojetí úzkostných poruch trochu liší.

### MKN-10

V Mezinárodní klasifikaci spadají úzkostné poruchy pod kapitolu F4 – Neurotické, stresové a somatoformní poruchy. Pro stručnost a přehlednost opět uvádím diagnózy této kapitoly v tabulce. Podrobné diagnózy však uvádím pouze u úzkostných poruch.

**Tabulka 3 – Neurotické, stresové a somatoformní poruchy MKN-10**

<b>F40 Fobické úzkostné poruchy</b>	<b>.0</b>	<b>Agorafobie</b>
	<b>.1</b>	<b>Sociální fobie</b>
	<b>.2</b>	<b>Specifické (izolované) fobie</b>
	<b>.8</b>	<b>Jiné anxiózně fobické poruchy</b>
	<b>.9</b>	<b>Anxiózně fobická porucha NS</b>
<b>F41 Jiné anxiózní poruchy</b>	<b>.0</b>	<b>Panická porucha (epizodická záchvatovitá úzkost)</b>
	<b>.1</b>	<b>Generalizovaná úzkostná porucha</b>
	<b>.2</b>	<b>Smíšená úzkostná a depresivní porucha</b>
	<b>.3</b>	<b>Jiné smíšené úzkostné poruchy</b>
	<b>.8</b>	<b>Jiné určené úzkostné poruchy</b>
	<b>.9</b>	<b>Úzkostná porucha NS</b>
F42	Obsedantně-nutkavá porucha	
F43	Reakce na těžký stres a poruchy přizpůsobení	
F44	Disociativní (konverzní) poruchy	
F45	Somatoformní poruchy	
F48	Jiné neurotické poruchy	

Úzkostné poruchy jsou seřazeny do prvních dvou částí – F40 a F41. Fobické úzkostné poruchy se od „jiných anxiózních poruch“ liší tím, že úzkost a strach se vážou k určitým situacím, které lze poměrně dobře vymezit. Jde o situace, které nejsou obvykle nebezpečné a ve většině lidí nebudí strach. Kromě prožívání strachu při samotném vystavení, s těmito situacemi souvisí také anticipační úzkost. U agorafobie lze specifikovat přítomnost panické poruchy, u specifických fobií zase objekt nebo situaci fobii vyvolávající.

Smíšená úzkostně depresivní porucha nemá v MKN-10 definována vlastní kritéria, její použití je určeno přítomností symptomů úzkosti i deprese v případě, že žádné

z nich nepřevládají ani nejsou tak rozsáhle, aby byly splněny podmínky pro diagnózu některé z depresivních nebo úzkostných poruch zvlášť.

## DSM-5

V diagnostickém manuálu jsou fóbické i jiné úzkostné poruchy sjednoceny v jedné velké kapitole Úzkostné poruchy zahrnující také poruchy v MKN-10 řazené a popsané jinde.

**Tabulka 4 – Úzkostné poruchy DSM-5**

<b>Separáční úzkostná porucha</b>	F 93.0
Nadměrný a vývojově nepřiměřený strach z odloučení od domova nebo osoby	
<b>Selektivní mutismus</b>	F94.0
Stálá neschopnost mluvit ve specifických sociálních situacích nesouvisející s poruchou komunikace	
<b>Specifické fobie</b>	F40.2
Výrazný strach nebo úzkost ze specifického objektu nebo situace	
<b>Sociální úzkostná porucha</b>	F40.1
Strach ze sociálních situací, ve kterých by mohl být vystaven pozornosti druhých	
<b>Panická porucha</b>	F41.0
Rekurentní neočekávané panické ataky – náhlé záchvaty intenzivního strachu nebo nepohody	
<b>Agorafobie</b>	F40.0
Strach a úzkost týkající se používání hromadné dopravy, pobytu v otevřených prostranstvích, uzavřených prostorech, stání ve frontě nebo davu, pobytu o samotě mimo domov...	
<b>Generalizovaná úzkostná porucha</b>	F41.1
Nadměrná úzkost a strach nebo očekávané obavy z každodenních aktivit a událostí po většinu dní	
<b>Úzkostná porucha vyvolaná užíváním látek/léků</b>	
<b>Úzkostná porucha způsobená jiným somatickým onemocněním</b>	F06.4

Patrně nejzásadnějším rozdílem je, že v DSM-5 mezi úzkostnými poruchami chybí smíšená úzkostně depresivní porucha. Další odlišností oproti MKN-10 je stanovování diagnóz agorafobie a panická porucha nezávisle na sobě. Kritéria pro panickou poruchu navíc zahrnují symptomy pro panickou ataku. Možnost výskytu panických atak DSM-5 předpokládá i u jiných duševních poruch (například u velké depresivní poruchy zmiňované v minulé kapitole) a nabízí pro ně zmíněné specififikátory. Podobně jako u MKN-10 je i podle DSM-5 možné specifikovat fobický objekt nebo situaci. Průměrný jedinec se specifickou fobií se bojí tří objektů nebo situací. V takovém případě se používá diagnóza mnohočetné specifické fobie.

Popsané manuály se od sebe neliší jen ve způsobu klasifikace poruch. Kritéria úzkostných poruch DSM-5 vyjma symptomů panické ataky tak podrobně nedefinují příznaky úzkosti, jak zejména ty tělesné popisuje MKN-10, za to více popisují obavy a prožívání nemocného, např. čeho přesně se nemocný ve fobických situacích bojí.

### 2.3 Psychologické modely úzkosti

Podle psychoanalytických teorií úzkost pramení z nezvládnutých vnitřních konfliktů (Praško, 2005). Podle Mentzose (2012) je na ni potřeba nahlížet jako na výsledek obranných mechanismů. Hlavní roli zde hrají zejména vytěsnění a přenesení (Praško, 2005; Mentzos 2012). Například mechanismus vzniku fobií Mentzos shrnuje takto:

*„Psychodynamický modus fobie spočívá ve vytěsnění (které předchází vzniku fobie) původního obsahu vyvolávající úzkost a v následném přesunutí souvisejícího nebezpečí, případně úzkosti na nějakou relativně bezvýznamnou vnější záležitost.“*

Dále zdůrazňuje důležitost systematického a preventivního vyhýbání. Pacient tak za cenu malého omezení svobody dojde úlevy. Postupně se však fobie rozšiřují a roste omezování svobody. Významná je pro psychoanalýzu, na rozdíl od behaviorálního pohledu, také symbolická metafora, kdy například klaustrofobie symbolizuje úzkost z omezení svobody ve vztahu. Mechanismus přesunutí má však svou roli i v případě úzkostných neuróz, jakou je například panická porucha. Elementární úzkost, obava ze ztráty self nebo kontroly nad vlastními nevědomými či polovědomými impulzy, je nepřímo vyjádřena například strachem ze srdečního selhání. Úzkost je výrazem jiné vytěsněné úzkosti.

Behaviorální pohled pohlíží na úzkost jako na naučené maladaptivní chování (byť modernější teorie připouští i vliv genetických nebo interpersonálních faktorů) (Praško, 2005). Má k dispozici mnoho teorií učení, které vysvětlují rozvoj a udržování tohoto chování (Praško & Kosová, 1998). Watson spároval neutrální podnět s negativním podnětem (hluk) automaticky vyvolávající úzkostnou reakci. Následně neutrální podnět vyvolává úzkost. Podle dvoufaktorové teorie úzkosti se jedinec aktivně vyhýbá napodmiňovaným podnětům úzkosti, což vede k pozitivnímu efektu – snížení úzkosti, čímž je vyhýbavé chování posíleno (Praško & Kosová, 1998).

Kognitivní model zase předpokládá, že základem pro vznik úzkostných poruch jsou maladaptivní kognitivní procesy (Praško, 2005). Emoční, v tomto případě úzkostná reakce, je zprostředkována subjektivním významem, který je situací nebo podnětu přisouzen. I tyto kognitivní reakce mohou být naučeny. Připomenu, že Beck za jádro psychických poruch považuje kognitivní problém (Beck, 2005). Postoje a přesvědčení jsou organizována do tzv. schémat, trvalých reprezentací lidské zkušenosti, které vznikají už během raných zkušeností a během života souvisejí s opakujícími se tématy, představami a vzory zpracování informací. Zatímco u deprese je obsahem těchto schémat negativní nahlížení na sebe, svět i budoucnost, u úzkostných poruch je to přesvědčení o hrozbě, nebezpečí a zranitelnosti (Clark & Beck, (2010). Protože schémata ovlivňují zpracování informací, jsou selektivně zpracovávána tato témata. Jak bylo popsáno u deprese, postupně se schémata stávají dostupnější při širším spektru situací a jedinec tak ztrácí schopnost adaptivnějšího způsobu myšlení. Jeho pozornost je narušena mimovolným upoutáváním signály ohrožení a sledováním vlastních pocitů (Beck, 2005).

Popsané modely úzkosti a úzkostných poruch spíše popisují jejich vznik než projevy a nedávají příliš vodítek pro jejich možné projevy v jazyce. To je možná i důvod, proč nejsou úzkostné poruchy do výzkumu lingvistické analýzy zahrnovány tak často jako deprese (viz kap. 4). Vzhledem k možné narušené kvalitě života a prožitky strachu, které jej naplňují, by se ale u úzkostných osob dalo předpokládat méně vyjadřování pozitivních emocí a více negativních. Kvůli možné vznikající sociální izolaci, například u sociální fobie, by mohly úzkostné osoby užívat méně jazykových prostředků vyjadřujících vztahy k druhým, jako užívání druhé a třetí osoby, podstatná jména jako názvy osob nebo osobní zájmena. Jiné poruchy jsou však náchylnější na vznik závislosti na druhé osobě a ta by se v jazyce a jím užívaných prostředcích mohla projevat přesně naopak.



## 3 Model osobnosti Big Five

Big Five model osobnosti je hierarchické uspořádání rysů do pěti základních dimenzí, kterými jsou: extraverte, přívětivost, svědomitost, neuroticismus a otevřenost zkušenosti (McCrae & John, 1992).

Označení Big Five zavedl Lewis Goldberg, který se věnoval zkoumání osobnosti lexikálním přístupem odvozující osobnost na základě jazyka (Hřebíčková, 2011). Předpokládá, že nejzásadnější individuální vlastnosti jsou obsaženy ve slovech používaných pro její popis. Ty jsou vybírány, redukovány a uspořádány faktorovou analýzou. Takto bylo odvozeno pět faktorů – živost (extraverte), přívětivost, svědomitost, emocionální stabilita a intelekt. Autoři Costa a McCrae jsou představiteli dispozičního přístupu, který je založen práci s dotazníky. Na základě shlukové analýzy Cattellova 16 PF dotazníku identifikovali škály neuroticismus (neuroticism), extraverte (extraversion), a otevřenost zkušenosti (openness) (Hřebíčková, 2010). K nim přidali dvě dimenze z lexikálního modelu – přívětivost (agreeableness) a svědomitost (conscientiousness). Následně vytvořili metody pro měření těchto pěti dimenzí osobnosti a zkoumali je v závislosti na věku, kultuře nebo v souvislosti s jinými psychologickými koncepty (Hřebíčková, 2011).

Tento model osobnosti byl použit také při zkoumání psychologických charakteristik ve vztahu k analýze textu. Dosavadními výsledky tohoto zkoumání se budu podrobněji zabývat ve čtvrté kapitole.

### 3.1 Dimenze osobnosti podle Big Five

V manuálu k NEO inventáři (Hřebíčková, 2004) je **neuroticismus** popisován jako škála, která zjišťuje rozdíly mezi lidmi v prožívání negativních emocí jako je strach nebo rozpaky. Vysoké skóre na této škále představuje emocionální labilitu – neuroticismus. S tím se pojí častější prožívání negativních emocí jako jsou strach a smutek, nejistota, obavy, úzkosti nebo rozpaky. Psychická rovnováha vysoce skórujících osob se snadno naruší a obtížněji se vyrovnávají s každodenními problémy. Naopak osoby skórující nízko jsou klidné a vyrovnané a i stresující situace snášejí podstatně lépe.

Osoby skórující vysoko v **extraverzi** jsou v manuálu charakterizovány jako ti, kteří mají rádi společnost druhých lidí. Projevují se v ní směle a nenuceně. Působí

energicky, vesele a optimisticky. Osoby skórující nízko, tedy introverti, jsou ve společnosti zdrženliví, chovají se více nezávisle a samostatně. Že jsou méně směli však nemusí nutně znamenat, že jsou sociálně nejistí nebo nepřátelští, ale spíše dávají přednost samotě a nezávislosti.

Škála **otevřenosti vůči zkušenosti** se váže k zájmu o nové prožitky a dojmy, k upřednostňování rozmanitosti, fantazii, nezávislému úsudku a estetickému vnímání. Osoby skórující vysoko mají živější představivost, jsou ochotnější experimentovat a zkoušet nové způsoby jednání. Jsou také otevřenější k novým myšlenkám a hodnotám a kritickému nahlížení na platné normy. Osoby s nízkým skóre mají spíše tendence chovat se konvenčně a přejímat názory autorit. Před novým a neznámým dávají spíše přednost známému a osvědčenému.

Osoby skórující vysoko na škále **přívětivost** jsou v manuálu popisovány jako lidé chovající se k druhým laskavě a vlídně, a kteří jsou vždy ochotní pomáhat druhým. Dávají přednost spolupráci a ostatním důvěřují. V nežádoucí rovině se mohou ale také chovat servilně a ponížene. Osoby s nízkým skóre neberou zájmy druhých lidí tak na zřetel a mohou se k nim chovat až hrubě nebo neomaleně. Spíše než ke spolupráci mají sklony k soutěživosti.

**Svědomitost** je v manuálu definována jako druh sebekontroly vztahující se k aktivnímu plánování, organizování a realizaci cílů. Osoby skórující vysoko jsou cílevědomé, disciplinované, systematické, spolehlivé a vytrvalé. V negativní rovině mohou být také ale pedantské nebo workoholické. Osoby s nízkým skóre projevují menší zaujetí pro plnění cílů. Mohou tak být popisovány jako nestálé, nedbalé a nespolehlivé.

### 3.2 Nástroje zjišťování dimenzí Big Five

Už v úvodu kapitoly jsem zmínila vytvoření nástrojů zjišťujících pět dimenzí osobnosti autory Costa a McCrae. Jejich NEO inventáře jsou celosvětově rozšířené (Hřebíčková et al., 2016). První verze tohoto dotazníku NEO Personality Inventory (NEO-PI) vznikla v roce 1978 (Hřebíčková, 2011). Pozdější verze NEO-PI-R má 240 položek, tedy 48 pro každou dimenzi, každá dimenze dále obsahuje šest subškál po osmi položkách (v první verzi byly dimenze zastoupeny nerovnoměrným počtem položek a chyběly subškály pro přívětivost a svědomitost). Tato verze NEO inventáře byla přeložena

do češtiny a validizována. Kromě ní byla přeložena do češtiny a validizována také zkrácená podoba – NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) tvořená 12 nejlépe vystihujícími položkami pro každou škálu bez podrobnější diferenciaci do subškál. V dalších dvou verzích autoři inventáře zapracovali na srozumitelnosti některých položek (Hřebíčková, 2011).

Jednoznačnou výhodou NEO inventářů je diferenciaci dalších subškál v rámci každé z pěti dimenzí. To dává možnost lépe zjišťovat individuální odlišnosti, což je výhodné zvláště při průměrných úrovních rysů (Hřebíčková, 2011). Nevýhodou zvláště při výzkumu naopak může být velký počet položek, což vytváří určitou zátěž pro probanda a časovou náročnost administrace. O něco kratší jsou jiné metody měřící pětifaktorovou strukturu. Například holandský dotazník The Five Factor Personality Inventory (FFPI) se 100 položkami nebo italský The Big Five Questionnaire o 132 položkách (Hřebíčková, 2011). Oba však pracují s poněkud odlišným pojetím pěti dimenzí. Výsledkem snahy o postihnutí pěti obecně uznávaných dimenzí krátkým inventářem je Big Five Inventory se 44 položkami (BFI-44) a jeho zkrácená verze BFI-10, který byl také přeložen do češtiny a validizován (Hřebíčková et al., 2016).

### **3.3 Neuroticismus – vztah deprese a osobnosti**

Už v první kapitole jsem naznačila určitou souvislost s depresivním onemocněním a osobností. Höschl (2013) uvádí, že neuroticismus zvyšuje riziko deprese tím, že facilituje negativní kognitivní schémata. Cituje Kendlerovu studii zkoumající propojení neuroticismu jako rizikového faktoru deprese, s pohlavím a vystavením stresující životní událostí jako dalšími dvěma faktory. Kendler zkoumal neuroticismus pomocí zkráceného Eysenckova osobnostního dotazníku. Souvislost mezi depresí a tímto osobnostním rysem zjistily také výzkumy vycházející z pětifaktorového modelu (Costa, Bagby, Herbst, & McCrae, 2005; Koorevaar et al., 2013), včetně rozsáhlých metaanalýz (Hakulinen et al., 2015; Kotov, Gamez, Schmidt, & Watson, 2010).

Zmínění Costa a McCrae s dalšími kolegy (Costa et al., 2005) podotýkají, že osobnostní rysy jsou mylně považovány za něco neměnného. Zkoumali osobnostní rysy u depresivních pacientů během akutní deprese a po léčbě antidepresivy. U pacientů s úspěšnou farmakologickou léčbou zaznamenali pokles neuroticismu a nárůst

extraverze. Celkový profil – vyšší neuroticismus a nižší extraverte, však zůstal nezměněn. Vzhledem k designu studie se autoři nesnažili odvodit, jestli takovýto profil představuje premorbidní osobnost nebo efekt depresivní epizody. Tuto otázku se snaží zodpovědět hned několik teoretických modelů (Hakulinen et al., 2015). Například model společné příčiny (common cause) předpokládá, že vztah mezi depresí a neuroticismem lze vysvětlit tím, že oba fenomény mají společné determinanty, například genetické faktory. Model spektrum zase, že obojí, neuroticismus i deprese, jsou různé projevy stejných procesů. Podle modelu zranitelnosti (vulnerability) představuje neuroticismus určité riziko nebo faktor přispívající k jejímu vzniku tím, že zvyšuje dopad dalších rizikových faktorů. Tedy podobně jak ho popisuje Höschl a Kendlerovo zjištění o interakci neuroticismu a negativních životních událostí. Podle patoplastického modelu není neuroticismus příčinou deprese, ale v případě, že se vyvine, ovlivňuje závažnost příznaků. Model jizvy (scar) předpokládá, že deprese způsobuje trvalou změnu osobnosti. Změnu osobnosti předpokládá i model komplikace, ale na rozdíl od modelu jizvy ji považuje za dočasnou.

At' už neuroticismus souvisí s depresí jakýmkoli způsobem, dalo by se očekávat, že se neuroticismus bude v jazyce projevovat podobným způsobem jako deprese a extraverte zase opačným.

## 4 Analýza textu jako ukazatel psychického stavu

Jazyk je nástrojem myšlení a komunikace, prostředek sloužící k vyjádření obsahů mysli uvnitř. Je to součást kognitivních procesů, které jsou ovlivňovány (mimo jiné) psychickým stavem. Jazyk, jako součást těchto procesů, tak může odrážet jejich stav a tím i psychický stav. Může tak sloužit nejen jako nástroj jejich cíleného popisu, ale také podávat zprávu o psychickém stavu osoby nezávisle na obsahu komunikace. Snaha zkoumat projevy psychiky a deprese v jazyce je v literatuře patrná už od 80. let. V té době však psychologii poněkud scházela vhodný nástroj pro lingvistické zkoumání (Holtzman, 2017). To se změnilo později s rozvojem metod počítačové lingvistické analýzy textů.

### 4.1 Počítačové metody analýzy textu

Zásadními metodami lingvistické analýzy textu jsou metody v literatuře běžně označované zkratkami LIWC a LSA. LIWC bylo vytvořeno americkým sociálním psychologem Jamesem W. Pennebakerem a jeho týmem. Slouží pro identifikaci individuálních rozdílů v jazykovém obsahu a stylu. Celý název této metody je Linguistic Inquiry and Word Count. Zjišťuje počet slov jednotlivých kategorií a jejich poměrové zastoupení v textu. Některé kategorie jsou tvořeny prostými jazykovými prvky jako jsou slovesa, předložky nebo členy. Další kategorie pokrývají slova svým významem spadající do různých okruhů, například psychologické procesy (negativní emoce, pozitivní emoce, kognitivní slovesa), časová relativita (časová slovesa) nebo oblasti zájmu (práce, volný čas apod.). Příslušnost slov do těchto kategorií určovali lidští posuzovatelé. Kromě těchto kategorií jsou určovány i další parametry textu, například délka vět. (Groom & Pennebaker, 2002)

Jiným způsobem pracuje LSA, nebo-li latentní sémantická analýza, což je také metoda, používaná při zkoumání textů v souvislosti s psychologickými charakteristikami. LSA srovnává texty a zkoumá jejich podobnost na základě významu slov a předpokladu, že slova s podobnými významy se objevují v podobných kontextech. Hlavní roli zde má faktorová analýza. (Campbell & Pennebaker, 2003)

## 4.2 Dosavadní výzkum analýzy textu jako ukazatele psychického stavu

Obě metody počítačové analýzy textu byly v posledních letech zkoumány a použity v mnoha různých kontextech a podmínkách. Kromě výzkumů deprese a úzkosti, které budou rozebrány v podkapitolách níže, byla kvantitativní analýza textu použita i v souvislosti s dalšími duševními poruchami.

Například Lyons, Mehl a Pennebaker (2006) zkoumali internetovou sebereprezentaci osob trpících anorexií. Ve své studii metodou LIWC analyzovali texty na internetových stránkách a profilech osob tvořících tzv. pro-ana subkulturu a osob léčících se z anorexie. Chtěli tak prozkoumat rozdíly mezi osobami bránící tuto závažnou chorobu jako životní styl a těmi, které sami sebe identifikují jako zotavující se, s cílem sledovat, jak mohou postoje rozdíly ovlivnit psychologické procesy, které mohou stát v cestě úspěšné léčbě. Na ně pak navázali Wolf, Sedway, Bulik a Kordy (2007), kteří data z předešlé studie použili jako srovnání ve své studii, kde zkoumali eseje hospitalizovaných pacientek s anorexií a často také komorbidními depresemi. Na pacientky s anorexií a komorbidními depresemi a úzkostmi se zaměřili také Brockmeyer et al. (2015) ve studii zkoumající „na sebe zaměřenou pozornost,“ kde se snažili zjistit, zda tato pozornost souvisí pouze s depresí a úzkostí, jak je nejčastěji uváděno, nebo jde o fenomén objevující se napříč diagnózami. Ve své předchozí práci Brockmeyer, Grosse Holtforth, Bents, Herzog a Friederich (2013) použili LIWC při výzkumu mechanismů emoční regulace u osob s anorexií a to pomocí textů, kde pacienti popisovali smutnou autobiografickou vzpomínku.

Autobiografické zkušenosti zkoumali také Hong et al. (2015) ale u osob se schizofrenií a analyzován byl mluvený projev, který byl nahrán a přepsán. Účastníci vyprávěli o zkušenostech s pěti základními emocemi. Mluvenou řeč analyzovali také Elvevåg, Foltz, Rosenstein a DeLisi (2010) pomocí LSA. Účastníci této studie měli povídat, co je napadlo, třeba co dělali nebo by chtěli dělat. Do výzkumu byli kromě osob se schizofrenií zařazeni také jejich rodinní příslušníci. Abplanalp et al. (2017) zkoumali emocionální distress u osob se schizotypní poruchou a zjistili větší výskyt slov souvisejících s negativním afektem u schizotypních osob a také negativní korelaci slov s negativním afektem a hněvem s kvalitou života u těchto osob.

Další psychiatrické diagnózy zahrnuté do výzkumu analýzy jazyka jsou poruchy osobnosti. Rosenbach a Renneberg (2015) v německé studii zkoumali vzpomínky na odmítnutí u osob s hraniční poruchou osobnosti a to ve srovnání s depresivními osobami a kontrolní zdravou skupinou. Osoby s hraniční poruchou (stejně jako osoby s depresí) užívaly více zájmen v 1.os. než kontrolní skupina. Dále používaly více slov související se hněvem, sociálními procesy a rodinou než obě skupiny. Carey et al. (2015) v rozsáhlé anglicko-německé studii ověřovali mezi odborníky i laiky předpokládanou souvislost užívání zájmen 1. os. jednotného čísla s narcistickou poruchou osobnosti. Tento předpoklad ověřovali na 15 různých vzorcích studentů psychologie, kteří poskytli různé materiály pro analýzu od eseje nebo videonahrávek, kde popisovali sami sebe až po facebookové statusy. I přes velikost vzorku (přibližně 4000 osob) nebyla souvislost mezi narcismem a užíváním zájmen 1. osoby jednotného čísla (v angličtině tzv. I-talk) zjištěna.

Část studií používajících lingvistickou analýzu se věnuje výzkumu terapie. Výzkumy s designem s opakovanými měřeními například sledují, jak se mění používání slov v čase spolu s terapeutickými dopady na psychiku nebo zdravotním stavem. James W. Pennebaker jako průkopník počítačové lingvistické analýzy, ale také expresivního psaní jako metody psychoterapie, zkoumal souvislosti mezi změnami ve způsobu užívání jazyka a zdravím (Pennebaker, 1993; Esterling, L'Abate, Murray, & Pennebaker, 1999; Campbell & Pennebaker, 2003). Osoby, které psaly texty o traumatických událostech a došlo u nich ke změně ve stylu psaní ve smyslu užívání jazyka a slov, po následující měsíce méně často vyhledaly lékaře než osoby, jejichž styl byl stále konzistentní (Campbell & Pennebaker, 2003). Hlavní roli v této změně mají částice a zájmena. Jinde Pennebaker (1993) zdůrazňuje vliv negativně emočních slov, kdy ke zlepšení zdraví došlo u osob, které při popisu traumatických vzpomínek užívaly více negativně emočních slov. Jiní výzkumníci - Pulverman, Lorenz a Meston (2015), pomocí analýzy textu zkoumali účinek expresivní terapie různého typu u žen, které v dětství prodělaly sexuální zneužívání a v dospělosti se potýkají se sexuální dysfunkcí a nespokojeností. Změny psychického stavu souvisely s anglickým zájmenem „I“ a emočně zabarvenými slovy. Spolu s poklesem depresivních příznaků klesalo zájmeno „I“ a naopak stoupala pozitivně emoční slova. Se zlepšením sexuální funkce a spokojenosti klesalo zájmeno „I“ i negativní emoční slova. Změny v čase během terapie pomocí lingvistické analýzy

v holandštině zkoumali také nizozemští výzkumníci Arntz, Hawke, Bamelis, Spinhoven a Molendijk (2012) u osob s paranoidní, histriónskou nebo narcistickou poruchou osobnosti. V průběhu léčby klesaly kategorie: zájmena 1.os., negativní emoce, slova související s příčinou, minulý a budoucí čas. Naopak stoupalo zastoupení kategorií pozitivní emoce a přítomný čas. Také zde změna užívání slov předpovídala lepší výsledek léčby a nejsilnějšími prediktory bylo snížení emočně negativních slov a negace. Negativně emoční slova sehrála důležitou roli také ve výzkumu terapeutické metody tzv. Therapist-assisted Internet-delivered cognitive behavior therapy (ICBT) Dirkse, Hadjistavropoulos, Hesser a Barak (2015). V této studii byly analyzovány zprávy osob s generalizovanou úzkostnou poruchou terapeutům v rámci internetového terapeutického programu. Během terapie klesalo užívání slov kategorií negativně emoční slova, úzkost, příčinné souvislosti, pochopení a naopak stoupala slova v minulém čase. A právě slova s negativním emočním významem souvisela také se symptomy.

Zcela odlišný je výzkum zkoumající metakognitivní procesy terapeutů při práci s osobami s hraniční poruchou osobnosti (Bourke & Grenyer, 2017), ve kterém byly analyzovány přepisy rozhovorů 20 terapeutů zaměřením kognitivně-behaviorálním nebo dynamickým o jejich práci s jejich dlouhodobými pacienty s hraniční poruchou osobnosti nebo depresí. V rozhovorech o pacientech s hraniční poruchou užívali méně slov spojených s kognitivními procesy (např. myslet, rozumět) nebo příčinnými souvislostmi (např. protože, vliv) a více zájmen 1. os. a sloves. Při rozhovoru o depresivních pacientech naopak více slov spojených s negativními emocemi, úzkostí, hněvem a smutkem a méně pozitivních slov.

Dosud byla řeč hlavně o výzkumech analyzující zejména texty nebo monology vzniklé za účelem analýzy. Část výzkumů analýzy textu pracuje i s texty, které vznikaly přirozeně. Těmi jsou například studie zkoumající příspěvky na sociálních sítích a internetových stránkách. Hned v úvodu jsem zmiňovala studii internetové sebe prezentace osob trpících anorexií, jejichž stránky, tzv. pro-ana blogy, jsou populárním fenoménem propojující osoby trpících touto nemocí v komunitu. Příspěvky na internetových blozích zkoumal také Yarkoni (2010), avšak ne v souvislosti s anorexií ale osobností a Big Five modelem. Dimenze osobnosti zkoumali také výzkumníci Qiu, Lin, Ramsay a Yang (2012) z univerzity v Singapuru. Ti pomocí LIWC analyzovali



příspěvky na Twitteru. Tento výzkum je zajímavý tím, že se do něj zapojili účastníci z hned několika zemí mluvící různými rodnými jazyky „tweetující“ v angličtině.

Další skupinou výzkumů zkoumající texty vzniklé přirozeně, jsou případové studie zkoumající osobní dokumenty osob, které spáchaly sebevraždu. Tyto výzkumy představují analýzu textu jako zdroj nových informací u osob, které o sobě již nemohou vypovídat samy prostřednictvím rozhovoru nebo dotazníku. Baddeley, Daniel a Pennebaker (2011) zkoumali osobní dokumenty z období 7 let před smrtí Henryho Hellyera, objevitele Tasmánie, který ve věku 42 let pravděpodobně spáchal sebevraždu. Během těchto let se zvyšoval počet zájmen 1.os. v singuláru a naopak snižoval počet zájmen v plurálu, což autoři vysvětlují jako rostoucí sociální izolaci. Kromě toho také narůstal počet negativně emočních slov. Fernandez-Cabana, Garcia-Caballero, Alves-Perez, Garcia-Garcia a Mateos (2013) analyzovali zase texty Marylin Monroe<sup>1</sup> a také zjistili nárůst osobních zájmen. Negativně emoční slova však časem klesala. Podobný pokles negativně emočních slov ale k tomu i nárůst emočně pozitivních slov zaznamenal v textech David Lester a to v deníku, který si italský spisovatel Cesare Pavese psal rok před svou sebevraždou (Lester, 2009), deníku mladé ženy jménem Kate<sup>2</sup>, která spáchala sebevraždu, a dopisech mladého muže, které psal svému příteli v průběhu 2 let předtím než spáchal sebevraždu (Barnes, Lawal-Solarin & Lester, 2007). Nárůst pozitivně emočních slov zjistili Lester a McSwain (2011) také v básních básničky Sylvie Plath z posledního roku před její sebevraždou. Básně Sylvie Plath zahrnují do své studie také Stirman a Pennebaker (2001), když porovnávali básně básníků, kteří spáchali sebevraždu a těch kteří ji nespáchali (viz následující podkapitola o lingvistických markerech deprese).

Nejen psychiatrické diagnózy a riziko sebevražd je předmětem výzkumů zabývajících se analýzou textu. Pennebaker se věnuje také výzkumu komunikace, sociální interakce a dynamiky (Niederhoffer & Pennebaker, 2002; Gonzales, Hancock & Pennebaker, 2010). Ve velké studii o několika experimentech z roku 2003 zkoumali Pennebaker a kolegové jazyk lhaní. Zjistili, že z pohledu jazyka jsou lži méně složité,

- 
- 1 Jedná se o texty, které vyšly v roce 2010 v knize *Fragments* Buchthal, S., & Comment, B. (Eds.). (2010). *Fragments: Poems, intimate notes, letters by Marilyn Monroe*. New York: Farrar, Straus & Giroux.
  - 2 Lester se analýzou tohoto deníku zabývá v knize *Katie's diary*, jejíž součástí je kapitola kde Pennebaker & Stone (2004) analyzují deník pomocí LIWC analýzy. (Lester 2009) Lester, D. (Ed.). (2004). *Katie's diary: unlocking the mystery of a suicide*. Routledge.

obsahují méně slov odkazujících k sobě nebo druhým a naopak více negativně emočních slov. Jejich model správně rozlišil 61% lhářů a pravdomluvných. Holtgraves (2011) zase zkoumal textové zprávy, konkrétně to, jak se v nich projevují jednotlivé dimenze osobnosti. Hawkins & Boyd (2017) zase zkoumali osobnost skrze vyprávění o snech. Výsledky výzkumů osobnosti, z nichž některé jsem již zmínila, také podrobněji rozeberu v jedné z následujících podkapitol.

### **4.3 Deprese a úzkost v analýze textu**

Téma projevů deprese jsem už načala v přehledu studií v souvislosti s různými psychiatrickými diagnózami a metodami, v jejichž kontextu byla počítačová analýza textu použita. Nyní podrobně rozeberu úlohu zjištěných markerů.

V roce 2001 publikovali Stirman s Pennebakerem studii, ve které zkoumali básně umělců, kteří spáchali sebevraždu a porovnávali je s básněmi těch, kteří sebevraždu nespáchali. V každé z těchto skupin bylo 9 básníků a Stirman s Pennebakerem analyzovali celkem 291 básní. U básníků, kteří spáchali sebevraždu bylo zjištěno častější užívání zájmena v 1.os. jednotného čísla oproti těm, kteří ji nespáchali a nižší výskyt zájmen 1.os. v plurálu v pozdějším období, což by podle autorů mohlo potvrzovat Durkheimův model sociální integrace, podle kterého jsou sebevražedné osoby nedostatečně integrovány do společnosti.

V návaznosti na tuto studii provedli Rude, Gortner a Pennebaker (2004) výzkum, ve kterém se zaměřili na analýzu textů studentů v depresi, které srovnávali se skupinou studentů, kteří mají s depresemi zkušenosti, ale právě se v nich nenacházejí a nedeprisivní kontrolní skupinou. U depresivních skupin očekávali zvýšení slov s negativním významem jako projev negativního myšlení podle Beckova modelu (viz kapitola o depresi, část 1.3.2.), zvýšený počet zájmen v první osobě jednotného čísla jako znak sebe-zaměřené pozornosti podle modelu Pyczinckého a Greenberga (také viz 1.3.2.) a znaky nedostatečné sociální integrace podle modelu Emila Durkheima. Skutečně zjistili větší počet slov s negativním významem a zájmen v první osobě čísla jednotného u depresivních skupin v souladu s prvními dvěma zmíněnými modely, známky nedostatečné sociální integrace však tentokrát neobjevili.

Kromě již zmíněných případových studií a analýzy osobních dokumentů osob, které spáchaly sebevraždu, následovaly studie, které se snažily ověřit a objasnit zmíněnou souvislost většího výskytu osobního zájmena jako projevu sebe-zaměřené pozornosti a deprese. Množství výzkumů se snažilo zodpovědět otázku, zda se zvýšený výskyt onoho zájmena váže pouze k depresi nebo je projevem psychiatrických poruch obecně. Dříve jsem zmínila práci Brockmeyera a kolegů (2015), kteří provedli výzkum osobního zájmena jednotného čísla na populaci osob s anorexií, u kterých také předpokládali zvýšené sebe-zaměření. I v této populaci korelovalo zájmeno s příznaky deprese a také úzkosti, ale jen v negativní úloze, kde měly osoby popsat nejsmutnější den v životě. V pozitivně laděném textu o nejšťastnějším dnu se korelace neprojevila. S podobnou úlohou, ale pro mluvený projev, který byl přepsán a analyzován, srovnávali používání zájmena také u chronicky depresivních osob, nechronicky depresivních osob a zdravých osob. Očekávání většího užívání zájmena u chronicky depresivních osob se nepotvrdilo a významný rozdíl byl zjištěn pouze mezi kontrolní zdravou skupinou a nechronicky depresivními osobami. Korelace zájmena a příznaků deprese, byla zjištěna pouze u zdravé skupiny a pouze v negativně zaměřeném textu a nebyla větší než korelace zájmena s úzkostí. Anderson, Goldin, Kurita a Gross (2008) se zaměřili na analýzu autobiografických vzpomínek osob se sociální fobií a také zjistili častější užívání zájmena ve výzkumné skupině oproti kontrolní.

Rosenbach & Renneberg (2015) zjistili častější užívání zájmena jak u osob s depresí, tak také s hraniční poruchou osobnosti. Nizozemští výzkumníci Molendijk et al. (2010) zkoumali lingvistické proměnné jako jsou emoční slova a zájmeno první osoby čísla jednotného ve velké skupině pacientů s různými diagnózami, které stejně jako Rude, Gortner a Pennebaker (2004) rozdělili na depresivní, ty s depresí v anamnéze a nikdy nedepresivní a srovnávali je ještě s kontrolní skupinou. Ve všech skupinách pacientů, tedy u depresivních i nedepresivních, zjistili zvýšený počet zájmena a negativně emočních slov a snížený počet pozitivně emočních slov oproti zdravé skupině. V jiné studii se Arntz, Hawke, Bamelis, Spinhoven a Molendijk (2012) zaměřili na změny v průběhu terapie u osob s histriónskou, narcistickou nebo paranoidní poruchou osobnosti. Také zde během léčby klesalo používání zájmen první osoby a vyjadřování negativních emocí a stoupalo vyjadřování pozitivních.

Už jsem zmínila také neprokázaný vztah mezi narcisistickou poruchou a používáním zájmena v první osobě, tzv. I-talk (Carey et al., 2015). Fast a Funder (2010) se rozhodli prozkoumat lingvistické rozdíly mezi pohlavími s předpokladem, že u žen souvisí tento fenomén s depresivitou, zatímco u mužů s narcismem. Korelace zájmena s depresí však byla zjištěna u obou pohlaví a u žen nebyla o moc silnější než u mužů. Navíc nebyla u mužů zjištěna ani korelace používání zájmena s celkovým skóre na škálách narcismu. Na tzv. sebe-reflekční slova – tedy zájmena první osoby jednotného čísla – u mužů se zaměřili i Jarrold et al. (2011). S 12 nedepresivními a 14 depresivními muži průměrného věku 70 let provedli polostrukturovaný rozhovor, který analyzovali pomocí LIWC. Větší výskyt sebe-referenčních slov u depresivní skupiny zjistili ale pouze po zadání jediné konkrétní otázky, nikoliv během celého rozhovoru.

Zimmermann, Wolf, Bock, Peham a Benecke (2013) v německo-rakouské studii zkoumali používání zájmen v kontextu problémů v mezilidských vztazích. Zájmena první osoby singuláru pozitivně korelovala jak s příznaky deprese, tak i s interpersonálními problémy. Naopak používání zájmen první osoby množného čísla souviselo s mezilidskými problémy negativně.

Bernard, Baddeley, Rodriguez a Burke (2016) chtěli prozkoumat, jak jsou projevy deprese v textu ovlivněny aktuálním afektivním stavem. Provedli experiment, při kterém účastníky náhodně rozdělili do tří skupin. Každá skupina byla před psaním textu vystavena sérii speciálních obrázků s cílem navození pozitivního, negativního nebo neutrálního afektu. Negativní afekt významně neovlivnil užívání zájmena první osoby, které bylo spojeno s depresí, ale zvýšil užívání zájmen třetí osoby. Pozitivní i negativní afekt ovlivňovaly užívání emočně negativních slov, které byly u pozitivního afektu užívány méně a u negativního více.

Zajímavý experiment zaměřený na projevy deprese v běžném životě provedl Mehl (2006), který dal účastníkům automatické nahrávací zařízení, které nosili během ranních hodin po dva týdny. Příznaky deprese pozitivně korelovaly s užíváním zájmen 1.os. čísla jednotného a slov souvisejících s příčinou.

Opakovaná měření depresivních příznaků v souvislosti s lingvistickými markery provedli Zimmermann, Brockmeyer, Hunn, Schauenburg a Wolf (2017). S účastníky - 29 hospitalizovanými pacienty, byl na začátku proveden polostrukturovaný rozhovor,

který byl přepsán a analyzován. Následně pacienti vyplnili dotazník na příznaky deprese, který vyplnili také při propouštění a po uplynutí následujících 6 měsíců. Při prvním měření nebyla zjištěna žádná korelace zájmen a deprese. Nicméně počet všech zájmen a zvláště pak objektivních („me“) a přivlastňovacích („my“) v první osobě, souvisel s depresivními příznaky při propouštění a po něm.

Opakované měření depresivních příznaků i lingvistických proměnných provedli již zmínění Pulverman, Lorenz a Meston (2015) u žen, které v minulosti zažily sexuální zneužívání nebo násilí. Pokles používání zájmena „I“ a zvýšení používání pozitivně emočních slov bylo spojeno s úbytkem depresivních symptomů.

Většina uvedených studií je v angličtině, některé v němčině nebo holandštině, což jsou germánské jazyky. V roce 2017 vyšla studie zkoumající lingvistické markery v kontextu deprese a neuropsychologických souvislostí v rumunštině. Trifu, Nemes, Bodea-Hategan a Cozman (2017) analyzovali přepsané 5 minutové monology osob s depresemi o jejich zájmech. Depresivní osoby oproti těm z kontrolní skupiny užívaly více tautologií, opakování, srovnání. Říkaly více krátkých, osekáných a také neosobních vět. Užívaly více zájmen v singuláru, méně v plurálu v první a třetí osobě. Také říkaly méně zájmen v druhé osobě než kontrolní skupina.

V roce 2017 vyšla také metaanalýza ověřující vztah mezi zájmenem první osoby v singuláru a depresí s ohledem na publikační zkreslení (Holtzman, 2017). Do metaanalýzy bylo zahrnuto 21 studií, z toho 9 nepublikovaných. Závěry metaanalýzy jsou, že tento vztah i s ohledem na možné publikační zkreslení existuje. Jeho velikost je sice malá ( $r=0,13$ ), nicméně nezávislá na pohlaví, věku, klinické či neklinické populaci ani na tom, zda byl analyzován psaný nebo mluvený projev.

Na základě popsaných zjištění i v tomto výzkumu očekáváme, že osoby s depresemi nebo úzkostmi budou užívat více zájmen v první osobě čísla jednotného a emočně negativních slov, méně naopak slov s pozitivním emočním významem.

## 4.4 Osobnost a Big Five model v analýze textu

Lingvistické koreláty osobnosti zkoumali Pennebaker a King (1999) už v devadesátých letech, kdy analyzovali eseje 841 studentů texaské univerzity sebraných v letech 1992 – 1997. Faktorovou analýzou extrahovali čtyři faktory,<sup>3</sup> které následně korelovali s dimenzemi osobnosti. Neuroticismus pozitivně koreloval s faktorem bezprostřednost (viz poznámka), první osobou čísla jednotného a negativními emocemi, negativně koreloval se členy a pozitivními emocemi. Extraverze pozitivně korelovala se zahrnujícími slovy (např. and, with), sociálními referencemi a pozitivními emocemi. Negativně korelovala se členy, faktorem děláním rozdílů, váhavými slovy (např. perhaps, maybe), negací (not, never), příčinou (because, reason) a negativními emocemi. Otevřenost na rozdíl od neuroticismu korelovala s bezprostředností negativně, stejně jako s užíváním první osoby singuláru. Opačně, tedy pozitivně, korelovaly i členy, pozitivně korelovaly také kategorie delších slov, vylučujících slov (but, without), váhavých slov, faktor sociální minulost a vzhled. Negativně s otevřeností korelovaly ještě přítomný čas a příčina. Přívětivost stejně jako neuroticismus slabě pozitivně korelovala s bezprostředností. Přívětivější osoby stejně jako neurotické používaly více první osoby singuláru a méně členů. Opačně než neurotické osoby ale pracovaly s emocemi - pozitivní projevovaly více, negativní méně. Svědomitost, tak jako extraverze, negativně korelovala s faktorem děláním rozdílů. Svědomitější osoby také stejně jako ty extravertní užívaly méně vylučujících slov, negace, příčiny a negativních emocí a naopak více pozitivně emočních slov. Navíc svědomitost negativně korelovala s diskrepancí (would, should, could). Všechny zjištěné korelace měly jen malou sílu vztahu, absolutní hodnota r se pohybovala od 0,07 do 0,16.

Faktorovou analýzu v kombinaci s LIWC použil Pennebaker tentokrát s Chungem (Chung & Pennebaker, 2008) skoro o deset let později při analýze esejí od více než tisíce univerzitních studentů, kteří v jedné eseji popisovali sebe sama. Na základě faktorové analýzy použitých přídavných jmen bylo extrahováno 7 faktorů a ty pak byly korelovány

---

3 Bezprostřednost byla charakterizovaná větším počtem slov 1. os. singularu a discrepancí (např. would, should, could) a menším počtem členů a slov delších než 6 písmen; Děláním rozdílů zastoupené kategoriemi vylučující slova (např. but, without, except), váhavá slova (perhaps, maybe), negace a nízkým zastoupením kategorie zahrnujících slov (and, with); faktor Sociální minulost zahrnující používání minulého a přítomného času, malé zastoupení pozitivních emocí a hodně sociálních referencí; a faktor Racionalizace, který sdružoval kategorie vzhled (understand, realize), příčina (because, reason) a méně zastoupené negativní emoce.

se škálami BFI. Skóre na škále neuroticismus pozitivně korelovalo s faktory Hodnocení (přidavná jména ošklivý, tlustý, krásný, atraktivní<sup>4</sup>) a Negativita (šílený, ublížený, špatný). Extraverze korelovala hned s pěti faktory a to pozitivně se Sebe-akceptací (báječný, milující, ztracený), faktorem tzv. Fitting in (zajímavý, zábavný, *crazy*, *cool*) a Zralostí (vypělý, úspěšný, laskavý). Negativně s faktory Společensko (tichý, stydlivý, rezervovaný) a Hodnocení. Přívětivost byla pozitivně spojena s faktorem Společensko. Svědomitost zase se Zralostí. U otevřenosti ke zkušenosti však nebyl zjištěn vztah k žádnému z faktorů.

Kwantes, Derbentseva, Lam, Vartanian a Marmurek (2016) v kanadské studii použili k analýze textů metodu LSA, která je založená na faktorové analýze. Každý z 87 studentů popsal v celkem pěti textech své pocity a chování v situacích podle pěti scénářů, které byly připraveny tak, aby se každý z nich vztahoval k jednomu z pěti rysů. Pomocí LSA byly vytvořeny rysově vektory pro každou dimenzi. Pro každý text účastníků pak byl na základě podobnosti s každým z pěti rysových vektorů vyhodnocen vektor textu. U tří dimenzí – extraverze, neuroticismu a otevřenosti zkušenosti, byl zjištěn vztah mezi výškou skóre na dané škále BFI a tím, jak moc se sémantický obsah jeho textu blíží rysovému vektoru. Tedy čím výraznější byl daný rys u konkrétní osoby, tím více obsahoval narativních pojmů s daným rysem souvisejících.

V korejské studii (Lee, Kim, Seo, & Chung, 2007) zase studenti 20 minut psali text pomocí techniky proudu vědomí. Následně byly pomocí korejské verze LIWC zjišťovány vztahy mezi lingvistickými proměnnými a úrovněmi dimenzí osobnosti. Vyšší extraverze souvisela s vyšším zastoupením sloves, přívětivost zase s vyšším zastoupení kategorie očekávání a naopak menším počtem zvolání. Svědomitější lidé více užívali slov v kategoriích kognitivní slova a sebejistota a méně vulgarismů. Jejich texty mívaly také menší počet vět. Úroveň neuroticismu pozitivně korelovala s počtem slov a negativně s vlastními jmény, emočními slovy a hněvem. Lidé více otevření zkušenosti napsali větší počet vět a používali více osobních zájmen a méně vlastních jmen, příslovců a slov v sémantické kategorii spánek.

V předchozí části jsem již zmínila využívání textů vzniklých přirozeně. Zatímco Pennebaker a jeho kolegové sbírali texty stovek studentů, kteří nad psaním textů pro analýzu strávili nejméně jednou dvacet minut psaním, Yarkoni (2010) se rozhodl

---

4 V závorkách uvedeny nejzatíženější přidavná jména daného faktoru.

zanalyzovat texty na osobních stránkách uživatelů, tzv. blogů. Yarkoni se svým designem snažil překonat omezení klasických designů, jakým je vznik textu v laboratorních podmínkách a omezené množství dat – jak počtem osob ve výzkumu, tak množstvím slov od jednoho subjektu, od čehož si sliboval větší ekologickou validitu. Navíc se rozhodl zkoumat osobnostní rysy nejen na úrovni pěti dimenzí, ale i jejich dílčích rysů. Kromě množství morfologických a sémantických kategorií, navíc zjišťoval i korelace jednotlivých slov. Výsledné korelace replikovaly mnoho předchozích zjištění o vztazích mezi lingvistickými proměnnými a dimenzemi osobnosti (např. poznatky z Pennebaker & King, 1999), čímž byla potvrzena zobecnitelnost těchto vztahů i na on-line prostředí.

Nejen on-line prostředím a přirozeným původem textů se od předchozích liší studie výzkumníků Qiu, Lin, Ramsay a Yang (2012), kteří zkoumali příspěvky na sociální síti Twitter, jejichž délka byla v roce 2012 ještě omezena na pouhých 140 znaků. Analyzovány byly vždy příspěvky za jeden měsíc. Zúčastnění uživatelé pocházeli z několika zemí (USA, Singapur, Velká Británie, Kanada, Indie, Austrálie, Španělsko...), což se do sebraných dat promítlo, přestože byli zahrnutí pouze uživatelé píšící „tweets“ v angličtině. I v těchto datech z krátkých textů bylo zjištěno množství vztahů. Neuroticismus pozitivně koreloval s 1. os. jednotného čísla, spojkami a negací. Extraverze pozitivně korelovala s kategorií pro slova související se sociálními ději (např. mate, talk, they), afektivními procesy (např. happy, cried) a pozitivními emocemi. Opačné, tedy negativní korelace, byla zjištěny mezi afektivními procesy, pozitivními emocemi a otevřeností. Přívětivost se vyznačovala menším užíváním negace, vylučujících slov a sexuálních slov. Korelační koeficienty okolo absolutních hodnot 0,17 - 0,28 svědčí pro malou sílu vztahu, v některých případech se ale přibližují střední síle. Žádné vztahy však nebyly zjištěny mezi lingvistickými proměnnými a svědomitostí.

Na krátké texty z přirozeného prostředí se zaměřil také Holtgraves (2011). Ten požádal účastníky studie, aby mu vypsali 20 posledních odeslaných zpráv. Holtgraves počítal korelace jak pro celý soubor tak i pro muže a ženy zvlášť. Rozdílné výsledky pro tyto soubory svědčí o roli pohlaví jako intervenující významné proměnné. Například extraverze negativně korelovala s negativními emocemi jen u mužů a neuroticismus koreloval s negativními emocemi pozitivně v celém souboru ale zejména u žen. Přívětivost s negativními emocemi korelovala negativně jak pro celý soubor, tak i u obou pohlaví zvlášť.



Zcela odlišnou od všech zmíněných výzkumů a o to zajímavější strategii zvolili ruští výzkumníci Stepikhov a Loukina (2014), kteří provedli experiment. Účastníci studie dostali přepisy spontánních monologů bez interpunkce nebo jiných vodítek, ve kterých měli vyznačit hranice vět. Kromě toho také vyplnili dotazníky osobnosti. Výsledky naznačují, že osoby více otevřené zkušenosti preferují delší věty a více neurotické osoby zase kratší.

Nejčastěji zjištěné vztahy ve zmíněných studiích se týkají neuroticismu a užívání zájmén v první osobě čísla jednotného a slov s negativním emočním významem. Obojího podle dosavadních zjištění užívají lidé s vyšším neuroticismem více. Stejně vztahy očekáváme také v našem vzorku. Na základě poslední zmíněné studie (Stepikhov & Loukina, 2014) očekáváme také, že osoby otevřenější zkušenosti budou produkovat delší věty a více neurotické osoby zase kratší.

## II Empirická část

### 5 Výzkumný problém

Předmětem této práce jsou projevy psychického stavu a psychologických charakteristik v jazyce a potažmo, v psaném textu. Přesněji řečeno jde o projevy psychických stavů jakými jsou deprese a úzkosti. Zkoumanou psychologickou charakteristikou je pak osobnost a její dimenze v tradičním pojetí modelu Big Five – tedy neuroticismus, extraverte, přívětivost, svědomitost a otevřenost zkušenosti. Konkrétně jsou předmětem zkoumání předpokládané spojitosti mezi zmíněnými psychickými stavy a charakteristikami na straně jedné a určitými jazykovými projevy sledovanými v textu na straně druhé. Nástrojem sledování těchto jazykových projevů je počítačová analýza textu, která je v rámci projektu CPACT poprvé aplikována v českém jazyce.

Opačně tak lze říci, že tato práce se zabývá počítačovou lingvistickou analýzou českého textu jako nástrojem poznávání psychického stavu a psychologických charakteristik. Konkrétněji je předmětem zkoumání výskyt určitých lingvistických znaků jako projev deprese, úzkosti a osobnostních dimenzí v jazyce. Podle předchozích výzkumů shrnutých v předcházející kapitole lze očekávat spojitost mezi těmito lingvistickými znaky a psychickým stavem, tedy prožíváním depresí a úzkostí a psychologickými charakteristikami, jakými jsou dimenze osobnosti. Počítačová analýza textů zjišťující výskyt morfologických a sémantických znaků a dalších parametrů (např. délka vět) by pak při prokázání těchto vztahů mohla sloužit jako ukazatel projevů psychických stavů a psychologických charakteristik v českém jazyce a česky psaném textu.

## 6 Cíle výzkumu

Cíle tohoto výzkumu mají charakter explorace a predikce. Obecným cílem tohoto výzkumu je za pomoci komputační lingvistické analýzy zkoumat projevy deprese a úzkosti v psaném textu a jazyce. A tím jednak ověřit vztahy mezi výskytem určitých lingvistických znaků a těchto psychických stavů zjištěných v předchozích výzkumech a jiných jazycích, a jednak objevit vztahy nové, například specifické pro český jazyk. Dalším cílem této práce je porovnat skupiny osob z klinické a neklinické populace, zjistit zda se od sebe liší a prozkoumat případný rozdíl mezi nimi ve snaze najít lingvistické znaky, v jejichž užívání se od sebe tyto skupiny navzájem odlišují. Identifikace morfologických a sémantických proměnných souvisejících s psychickým stavem pak může vést k vytvoření prediktivního modelu rozlišujícího mezi osobami s depresí nebo úzkostí a osobami bez těchto potíží.

Obdobné cíle si tato práce klade také v oblasti psychologických charakteristik. I zde bude použita komputační analýza textu s cílem ověřit vztahy mezi některými lingvistickými znaky a dimenzemi osobnosti popsané v předchozích cizojazyčných výzkumech.

## 7 Hypotézy

Výzkumné hypotézy této práce bychom mohli rozdělit do čtyř skupin podle oblastí nebo způsobu zkoumání.

První z nich se týká porovnávání skupin klinické populace a kontrolní skupiny. U skupiny klinických osob na základě předchozích studií (např. Rude, Gortner & Pennebaker, 2004 nebo Molendijk et al., 2010, viz kap. 4) předpokládáme větší výskyt zájmen první osoby čísla jednotného a negativních slov, naopak menší výskyt pozitivně laděných slov.

- H 0: Klinická a kontrolní skupina se v zastoupení jednotlivých morfologických charakteristik neliší.
- H 1: Klinická a kontrolní skupina se v zastoupení jednotlivých morfologických charakteristik liší.
- H 2: U klinické skupiny je větší výskyt zájmen v 1.os. čísla jednotného než u kontrolní skupiny.
- H 3: U klinické skupiny je větší výskyt slov s negativním emočním významem.
- H 4: U kontrolní skupiny je větší výskyt slov s pozitivním emočním významem.

Další oblast se týká zkoumání vztahu mezi příznaky zjišťovanými ve škále DASS a zastoupení jednotlivých morfologických znaků. I zde se hypotézy opírají o předchozí zjištění (např. Holtzman, 2017 nebo Fast a Funder, 2010).

- H 0: Mezi výškou skóre na škále DASS-Deprese a výskytem jednotlivých morfologických markerů není žádný vztah.
- H 1: Mezi výškou skóre na škále DASS-Deprese a výskytem některého z morfologických markerů existuje vztah.
- H 2: Skóre na škále DASS-Deprese pozitivně koreluje se zastoupením zájmen v 1. os. čísla jednotného.
- H 3: Skóre na škále DASS-Ddeprese pozitivně koreluje se zastoupením slov s negativním emočním významem.
- H 4: Skóre na škále DASS-Ddeprese negativně koreluje se zastoupením slov s pozitivním emočním významem.

Následující skupina hypotéz popisuje předpoklady ohledně vztahu mezi morfologickými znaky a dimenzemi osobnosti vyjádřenými dosaženými skóry v BFI, které také vychází z předchozích zjištění (zejména Pennebaker & King, 1999; Holtgraves, 2011 a Stepikhov & Loukina, 2014).

- H 0<sub>1</sub>: Mezi výškou skóre neuroticismus a výskytem morfologických markerů není žádný vztah.
- H 0<sub>2</sub>: Mezi výškou skóre otevřenost zkušenosti a průměrným počtem slov ve větě není žádný vztah.
- H 1: Mezi výškou skóre neuroticismus a výskytem zájmen 1. os. čísla jednotného existuje pozitivní korelace.
- H 2: Mezi výškou skóre neuroticismus a zastoupením slov s negativním emočním významem existuje pozitivní korelace.
- H 3: Mezi výškou skóre otevřenost zkušenosti a průměrným počtem slov ve větě existuje pozitivní korelace.
- H 4: Mezi výškou skóre neuroticismus a průměrným počtem slov ve větě existuje negativní korelace.

Určité předpoklady máme i co se týče vztahu mezi skóry na škálách DASS a BFI na základě zjištěných vztahů mezi depresí a osobností (např. Costa et al., 2005 nebo Hakulinen et al., 2015; viz kap. 3), předpokládáme také rozdíl skupin ve skórech BFI.

- H 0<sub>1</sub>: Mezi výškou skórů na škále DASS-Deprese a BFI neuroticismus není žádný vztah.
- H 0<sub>2</sub>: Mezi výškou skórů na škále DASS-Deprese a BFI extraverze není žádný vztah.
- H 0<sub>3</sub>: Klinická a kontrolní skupina se neliší ve výši skóre BFI neuroticismus.
- H 0<sub>4</sub>: Klinická a kontrolní skupina se neliší ve výši skóre BFI extraverze.
- H 1: Mezi výškou skórů na škále DASS-Deprese a BFI neuroticismus existuje pozitivní korelace.
- H 2: Mezi výškou skórů na škále DASS-Deprese a BFI extraverze existuje negativní korelace.
- H 3: Klinická skupina bude mít na škále BFI neuroticismus vyšší skóre než kontrolní skupina.
- H 4: Klinická skupina bude mít na škále BFI extraverze nižší skóre než kontrolní skupina.

## **8 Metodologické postupy a metody**

### **8.1 Typ výzkumu**

Jedná se o kvantitativní výzkum, přestože část dat – psané texty, měla původně kvalitativní charakter. Při výzkumu se totiž nepracuje s texty jako takovými ale s výsledky počítačové analýzy textů jejíž produktem jsou kvantitativní data. Kvantitativní povahu mají také údaje zjištěné z dotazníků - dosažené skóre v jednotlivých škálách.

### **8.2 Sběr dat**

Osoby pro účast ve výzkumu byly získávány příležitostným výběrem a samovýběrem. Příležitostný výběr probíhal z větší části při získávání osob z klinické populace, kdy byly pro účast oslovovány osoby hospitalizované v psychiatrických zařízeních nebo docházející do ambulantní péče s požadovanými diagnózami a projevy. Samovýběrem probíhal sběr dat z větší části u kontrolní skupiny. Osobně jsem se podílela na sběru dat u klinické populace.

#### **Klinická populace**

Pro účast ve skupině byly oslovovány osoby hospitalizované v některém z psychiatrických zařízení, která byla požádána o spolupráci nebo o umožnění sběru dat. Jednalo se o zařízení Psychiatrická klinika Fakultní nemocnice Hradec Králové, Psychiatrická klinika Fakultní nemocnice Brno a Psychiatrická nemocnice Brno. Soubor byl doplněn také o osoby docházející do ambulantní psychologické nebo psychoterapeutické péče, které byly osloveny prostřednictvím jejich psychologů nebo psychoterapeutů nebo přes internet.

Pro účast ve výzkumu byly vyhledávány osoby prožívající depresi nebo úzkost, tedy převážně osoby s některou poruchou nálady (vyjma manické a hypomanické epizody bipolární poruchy) nebo některou z úzkostných poruch ale i osoby s jinými poruchami součástí jejichž klinického obrazu bylo prožívání deprese nebo úzkosti, například poruchy přizpůsobení, obsedantně-kompulzivní porucha, posttraumatická stresová porucha atd.

Žádná další komorbidní porucha nebyla pro účast ve výzkumu vylučující. Do výzkumu tak byly zahrnuty i osoby s depresivní nebo úzkostnou poruchou hospitalizovány pro jinou poruchu, například psychotickou poruchu nebo poruchu osobnosti.

Sběr dat probíhal během dvou sezení, v průběhu kterých účastníci formou tužka-papír vyplňovali připravenou dotazníkovou baterii a psali texty na připravená zadání. Dotazníková sada pro klinickou populaci obsahovala celkem šest psychologických metod. Zadání textů byla celkem čtyři, během každého sezení byly napsány dva texty. Na začátku prvního sezení byli účastníci informováni o předpokládaném průběhu a anonymizaci dat a poté podepsali informovaný souhlas. Následně se střídalo vyplňování dotazníkové sady a psaní textů. Jedno sezení trvalo v průměru přibližně jednu hodinu, někteří účastníci zvládli jedno sezení i během půl hodiny, maximální délka sezení byla kvůli omezení zátěže 1 hodina a 30 minut.

U dvaceti hospitalizovaných osob proběhl sběr dat z organizačních důvodů skupinovou formou, u zbytku účastníků proběhl sběr dat individuálně.

Do výzkumného souboru byla zahrnuta také data účastníků předchozí proběhlé studie CPACT, která byla sebrána obdobným způsobem v Psychiatrické nemocnici v Kroměříži (Brzobohatá, 2018).

### **Kontrolní skupina**

Kontrolní skupina neklinické populace byla vybírána zejména samovýběrem a částečně příležitostným výběrem tak, aby v zastoupení pohlaví a účastníků určitého věku a dosaženého vzdělání odrážela normální populaci. Sběr dat osob do kontrolní skupiny probíhal na Pedagogické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, kam se účastníci dostavili a během dvou bloků v rámci jednoho dne pomocí počítače vyplnili testovou baterii a napsali texty na stejná zadání jako osoby z klinické skupiny.

### 8.3 Etické problémy a jejich řešení

Účastníci výzkumu o sobě v jeho průběhu poskytli citlivé osobní informace a údaje jakými jsou například psychiatrické diagnózy. Osobní informace a příběhy byly často také součástí psaných textů, jejichž zadání bylo směřováno k osobním tématům např. dopis s omluvou příteli nebo stížnost ohledně bydlení.

Osoby, které se účastnily výzkumu byly informovány o cílech výzkumu, plánovaném průběhu a možnosti svou účast ve výzkumu přerušit nebo i zpětně odvolat. Jejich účast byla dobrovolná a všichni účastníci podepsali informovaný souhlas. Byli také ubezpečeni o důvěrnosti získaných materiálů a osobních informací. Ochrana osobních informací byla zajištěna procesem tzv. denonymizace, schváleným Úřadem pro ochranu osobních informací, kdy osobní údaje jsou vedeny zvlášť od kvantitativních dat používaných pro výzkum. Někteří účastníci uváděli své jméno nebo jiné konkrétní osobní informace kromě informovaného souhlasu také v některých jiných materiálech, například v textech pro účely analýzy. V takovém případě jsem při digitalizaci textu jména ani jiné konkrétní osobní informace nepřepisovala. Fyzická podoba textových materiálů a vyplněných dotazníků bude skartována. Někteří účastníci se i přes anonymizaci obávali zveřejnění jimi vytvořených textů nebo jejich částí. Z tohoto důvodu nebudu užívat názorných příkladů a citovat nebo přikládat konkrétní zkoumané texty.



## 8.4 Použité metody

### 8.4.1 Zadání textů

Jak už jsem zmínila v části o sběru dat, účastníci produkovali celkem čtyři texty na čtyři různá připravená zadání a to:

#### 1. Motivační dopis

„Nalezl(a) jste nabídku práce, která Vás velmi zaujala

a moc stojíte o to, abyste právě toto místo získal(a).

Píšete proto řediteli dané firmy, abyste reagoval(a) na jeho nabídku a pokusil(a) se ho přesvědčit o tom, že právě Vy jste ten pravý kandidát na dané zaměstnání.“

#### 2. Dopis z dovolené

„Trávíte čas na úžasné dovolené.

Vše vychází podle plánů a užíváte si naplno Vašich oblíbených činností.

Rozhodli jste se proto napsat svému kamarádovi (své kamarádce) a přesvědčit ho (ji), aby za Vámi přijel(a) a užíval(a) si ty krásné dny s Vámi.“

#### 3. Stížnost

Až donedávna jste celkem spokojeně žil(a) ve svém bytě (domě) a nic Vám nechybělo.

Před časem se ale začaly objevovat problémy, které Vám z příjemného bydlení udělaly peklo.

Přestože jste se původně snažil(a) situaci vyřešit „po dobrém“, nepomohlo to.

Rozhodl(a) jste se proto napsat na příslušná místa oficiální stížnost.“

#### 4. Dopis s omluvou

„Provedl(a) jste věc, která velmi ublížila Vašemu vztahu s člověkem, se kterým jste si byli po

dlouhou dobu velmi blízcí. Slíbil(a) jste něco, co jste nedodržel(a).

Mrzí Vás to, víte, že jste udělal(a) chybu.

A protože ho (ji) nechcete ztratit, rozhodl(a) jste se napsat mu (jí) dopis.“

Pod těmito scénáři byl linkovaný prostor pro vlastní psaný projev, který pokračoval také po celé druhé straně. Požadovaná délka textů byla cca 200 slov, což jsme probandům nesdělovali, abychom je nezatěžovali jejich počítáním. Po prvních zkušenostech jsem měla vyzorováno, že tato délka bývá dosažena popsáním první strany a tak jsem se snažila účastníky motivovat k jejímu popsání. Zadání byla vždy předkládána v náhodném pořadí.

Uvedená zadání jsou si podobná tím, že se ve všech čtyřech případech jedná o formu dopisu. Jde tedy o ucelený útvar, který má určitá pravidla a formu, například předepsaný začátek a konec, což vyžaduje zapojení určitých složitějších myšlenkových procesů, jako je plánování. Dva z dopisů jsou zadány tak, aby byly psány formálně (Motivační dopis, Stížnost) a dva neformálně (Dopis z dovolené, Dopis s omluvou). Jiné dvojice zadání vytváří jednoznačné pozitivní a negativní ladění dopisů. Motivační dopis a Dopis z dovolené jsou sice každý formální a neformální, oba jsou ale laděny pozitivně. Stížnost a Dopis s omluvou zase obojí negativně. V zadání Motivačního dopisu je pisatel nabádán, aby potenciálního zaměstnavatele přesvědčil o svých kvalitách. Předpokládáme, že pisatel bude popisovat své pozitivní schopnosti a vlastnosti, byť v mezích formálnosti. V Dopise z dovolené zase vyzdvihovat její průběh nebo prostředí, tak aby nalákal osobu jemu blízkou, která za ním má přijet. Při psaní Stížnosti má popisovat nepříjemné okolnosti, které mu v místě bydliště znesnadňují nebo negativně ovlivňují jeho život. V Dopise s omluvou zase lituje svých činů, staví sebe sama do podřízené pozice a například žádá o odpuštění. Dá se také říci, že dva z dopisů – Motivační dopis a Dopis s omluvou (tedy jeden formální a jeden neformální, pozitivní a negativní) - jsou směřovány spíše na sebe sama, zatímco další dva – Dopis z dovolené a Stížnost - spíše na popis okolních faktorů (opět jeden formální a neformální, pozitivní a negativní).

Takováto přesná a strukturovaná zadání umožňují vznik hned několika odlišných ale srovnatelných textů od každého probanda. Užívání jazyka se může v různých kontextech poněkud lišit. Například Brockmeyer et al. (2015) zkoumali sebezaměřenou pozornost, která se projevuje četnějším užíváním zájmen v první osobě čísla jednotného a je ve výzkumu analýzy textu často spojovaná s depresí. Podle teorie je tato sebezaměřená pozornost vyvolávána spíše negativními než pozitivními událostmi, což koresponduje s tím, že ve studii Brockmeyera a jeho kolegů byla zjištěna pouze u negativní části zadání.

#### 8.4.2 Komputační lingvistická analýza

Získané texty byly přepsány do digitální podoby. Během přepisu byly opravovány pravopisné chyby a interpunkce. Vyřazeny byly texty s méně jak 36 slovy. Z hlediska gramatických chyb a interpunkce byly opraveny také texty psané kontrolní skupinou na počítači. Následně proběhla komputační lingvistická analýza sledující několik desítek morfologických a sémantických kategorií a další parametry textu jako je počet slov. Výsledkem této analýzy jsou údaje o naplněnosti jednotlivých kategorií a hodnoty lingvistických indexů. V příloze uvádím přehled lingvistických kategorií a indexů, které byly po zredukování počtu proměnných (viz kapitola 10) zahrnuty do statistických výpočtů.

#### 8.4.3 Dotazníkové šetření

Jelikož je tato práce součástí většího výzkumného projektu CPACT zkoumající různé psychologické charakteristiky, součástí dotazníkové baterie bylo hned několik psychologických metod. Po BFI-44 a DASS-21, ze kterých bude vycházet tato práce, a které proto detailněji popíšu níže, následovaly ještě metody SHQ, SPSBS, MMG a SSI, s jejichž skóry budou pracovat navazující výzkumy projektu CPACT. **SHQ-6-R** je zkrácená 6 položková verze dotazníku **Sense of Humor Questionnaire** zjišťující smysl pro humor a jeho dimenze. **SPSBS** tedy **Social Phobia Safety Behaviours Scale** je škála o 17 položkách zjišťující uplatňované zabezpečující chování v zúskostňujících situacích jako inhibiční chování (“Předstírám, že se mě to netýká.”) nebo kontrola tělesných příznaků (“Snažím se tvářit, že jsem v pohodě.”). **MMG** neboli **Multimotivační mřížka** je metoda zkoumající motivační procesy tvořena 14 obrázky, kde proband hodnotí

přiléhavost uvedených tvrzení k zobrazené situaci. Tento nástroj tak kombinuje prvky projektivních i dotazníkových metod. Poslední dotazníkovou metodou zařazenou v dotazníkové sadě pro klinickou populaci je **SSI – Social Skills Inventory**, což je rozsáhlá 90 položková metoda měřící sociální komunikační dovednosti na dvou úrovních (emoční–neverbální a sociální–verbální) a šesti škálách (vyjadřování, vnímavost a kontrola pro emoční a sociální úroveň).

Součástí dotazníkové baterie pro kontrolní skupinu, tedy zdravou populaci, byly ještě další metody.

#### **BFI - 44**

Nástroj Big Five Inventory jsem už zmiňovala ve třetí kapitole o Big Five modelu osobnosti. Jedná se 44 položkový dotazník, který vznikl jako výsledek snah o krátký nástroj měřící pět obecně uznávaných dimenzí osobnosti pro potřeby výzkumu (Hřebíčková a kol., 2016).

Nástroj tedy zjišťuje těchto pět dimenzí: extraverze, přívětivost, svědomitost, neuroticismus a otevřenost ke zkušenosti. Obsahuje celkem 44 položek, na které proband odpovídá výběrem odpovědi na pětibodové škále typu Likertovy škály:

1 – určitě ne

2 – spíše ne

3 – neutrální

4 – spíše ano

5 – určitě ano

Položky mají charakter popisu osoby (např. „je upovídaný“ nebo „plánuje a svoje plány dotáhne do konce“) a proband odpovídá, nakolik ho výpověď vystihuje. Každou dimenzi zastupuje 8-10 položek.

Česká verze tohoto nástroje byla vytvořena porovnáním několika překladů včetně zpětného překladu. Následně byla otestována její reliabilita jako vnitřní konzistence, retestová reliabilita a faktorová struktura, které byly hodnoceny jako uspokojivé, přičemž největší spolehlivost byla zjištěna v souboru s dospělými (Hřebíčková et al., 2016).

## **DASS - 21**

Depression Anxiety Stress Scales neboli škály deprese, úzkosti a stresu byla původně 42 položková metoda tvořená třemi škálami – deprese, úzkost, stres. Jedná se o 42 negativních emočních symptomů, u kterých proband výběrem jedné ze čtyř odpovědí udává četnost jejich prožívání během posledního týdne:

- 0 - vůbec ne
- 1 – někdy
- 2 – často
- 3 – téměř vždy

Zkrácená verze obsahuje 21 těchto položek, tedy 7 negativních symptomů z každé škály.

Při vytváření dotazníkové baterie, lépe řečeno její kratší verze pro klinickou populaci, byla bohužel nedopatřením vyjmuta škála úzkosti a tato chyba byla napravena až po sebrání dat většiny klinické populace současného vzorku. Dotazníková baterie pro kontrolní skupinu tak obsahovala všech 21 položek a všechny tři škály, zatímco baterie pro klinickou populaci ve většině případů jen 14 položek škál deprese a stres.

## 9 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor je tvořen dvěma skupinami - vzorkem klinické populace, tedy osobami s různými psychiatrickými potížemi a diagnózami, ale současně přítomnými projevy deprese nebo úzkosti; a kontrolní skupinou osob neuvádějící tyto potíže.

Klinická – výzkumná skupina čítá 72 osob, z toho 45 žen (62,5%), 27 mužů. Věkové rozpětí skupiny je od 20 do 72 let, věkový průměr 39,26 (SD = 12,83), medián 36,50. Co se týče vzdělání, většina osob ve skupině byla středoškolsky vzdělaná - 46 osob (63,9 %), 6 osob (8,3%) mělo pouze základní vzdělání a 11 osob (15,3%) bylo vysokoškolsky vzdělaných. U devíti osob údaje o vzdělání chyběly.

Kontrolní skupina čítá 200 osob, z toho je 98 žen (49%) a 102 mužů. Věkové rozpětí je větší než u první skupiny a to 16 - 84 let s věkovým průměrem 45,76 (SD = 16,97), medián 46,00, tedy více než u zkoumané skupiny. V této skupině bylo 128 osob (64%) středoškolsky vzdělaných, 36 osob (18%) mělo pouze základní vzdělání a další 36 osob vysokoškolské vzdělání.

V obou souborech byly osoby podle věku přiřazeny do čtyř věkových skupin: mladší než 25 let, 25 – 34 let, 35 – 55 let a více než 55 let. Ve výzkumné skupině bylo nejvíce osob v kategorii 35 – 55 let a to 31 osob (43.1%), dále v kategorii 25 až 34 - 20 osob (27.8%), v kategorii mladších 25 let bylo 12 osob (16.7%) a nejméně zastoupena byla skupina starších 55 let - 9 osob (12.5%). V kontrolní skupině byla tato nejstarší věková kategorie naopak zastoupena nejvíce - 71 osob (35.5%), po ní kategorie 35-55 let - 69 osob (34.5%), ve skupině 25 - 34let bylo 37 osob (18.5%), v nejmladší skupině 25 let a méně bylo 23 osob (11.5%).

**Tabulka 5 – Věk, deskriptivní statistika**

	Kontrolní sk.		Výzkumná sk.	
	Počet os.	%	Počet os.	%
mladší než 25	23	11.5	12	16.7
25 až 34	37	18.5	20	27.8
35 až 55	69	34.5	31	43.1
starší než 25	71	35.5	9	12.5
celkem	200	100.0	72	100.0

**Tabulka 6 – Vzdělání, deskriptivní statistika**

	Kontrolní sk.		Výzkumná sk.	
	Počet os.	%	Počet os.	%
základní	36	18.0	6	8.3
středoškolské	128	64.0	46	63.9
vysokoškolské	36	18.0	11	15.3
chybějící údaj	0	0	9	12.5
celkem	200	100.0	72	100.0

Výzkumná a kontrolní skupina se tedy od sebe liší zastoupením mužů a žen, věkovým rozpětím i zastoupením jednotlivých věkových skupin. V kontrolní skupině je zastoupení mužů a žen přibližně vyrovnané, zatímco ve výzkumné skupině výrazně převažují ženy. Kontrolní skupina je od té výzkumné výrazně starší. Věkové rozpětí skupiny je širší oběma směry, směrem nahoru k vyššímu věku však více. Nejstarší věková kategorie je zde nejvíce zastoupena, zatímco u výzkumné skupiny je zastoupena nejméně. Tomu odpovídá i vyšší věkový průměr. Přibližně podobné jsou skupiny naopak v dosaženém vzdělání osob, v obou skupinách bylo nejčastěji dosažené vzdělání v kategorii střední škola.

U výzkumné skupiny byly zjišťovány a zaznamenávány další nominální proměnné a to: medikace, deprese a úzkost, lépe řečeno jejich přítomnost nebo prožívání. 52 osob (72,2%) ze 72 osob v této skupině bylo označeno jako depresivních, u 36 (50%) byla hlášena úzkost, u 18 osob bylo hlášeno obojí. Medikaci užívalo 40 osob (55,6%) z výzkumné skupiny.

## 10 Statistická analýza dat

Statistická analýza dat byla prováděna v programu IBM SPSS Statistics. Protože proměnné v tomto výzkumu nemají normální rozložení, musely být použity neparametrické statistické metody, tedy Mann-Whitney U Test pro porovnávání skupin a Spearmanova korelace pro zjišťování korelací mezi proměnnými. Protože pohlaví považujeme za výraznou intervenující proměnnou, byly všechny výpočty prováděny zvlášť pro ženy a pro muže.

### Psychologické charakteristiky

Pro posouzení rozdílů v dosažených skórech škál DASS a BFI mezi výzkumnou a kontrolní skupinou byl použit Mann-Whitney U Test pro nezávislé výběry. Z DASS škál je pro tento výzkum relevantní zejména škála deprese a škála úzkosti. Škálu úzkosti však nevyplnil dostatek respondentů z klinické populace, proto nemohla být zahrnuta do výpočtů v této práci, použita tak byla pouze škála deprese. Ke zjištění korelace mezi skóry dosaženými v těchto škálách byl použit Spearmanův korelační koeficient.

### Lingvistické charakteristiky

Z velkého množství množství lingvistických proměnných bylo potřeba extrahovat ty proměnné, které jsou směrodatné pro další výpočty a prediktivní model. Na základě deskriptivních statistik a maxima každé proměnné pro každý ze čtyř textů byly redukovány ty lingvistické proměnné, které nebyly v textech dostatečně zastoupeny.

Zbývající proměnné byly zahrnuty do dalších výpočtů. Následně byl proveden Mann-Whitney U Test pro posouzení rozdílů zastoupení těchto kategorií mezi výzkumnou a kontrolní skupinou s cílem zjistit, které ze zbývajících proměnných jsou pro tyto skupiny rozlišující. Do Mann-Whitney U Testu byly kromě morfologických znaků a indexů zahrnuty také konkrétní sémantické kategorie pro výrazy s emočním významem pozitivním a výrazy s emočním významem negativním.

U většiny lingvistických kategorií bylo pro výpočty použito jejich zastoupení k celkovému počtu slov v textu (zkratka „per W“) pokud daná lingvistická proměnná není určena jinak (jak je tomu u například u interpunkce - POSZ nebo indexů, viz přehled lingvistických proměnných v příloze). To je důležité pro interpretaci tabulek výsledků



a průměrů. Porovnávanou a uváděnou hodnotou tak není průměrný počet slov v textu jako takový, ale jejich podíl v celém textu.<sup>5</sup>

Lingvistické proměnné, které byly Mann-Whitney U Testem alespoň u některých textů vyhodnoceny jako rozlišující mezi výzkumnou a kontrolní skupinou, byly zahrnuty do výpočtu korelací se škálami DASS-D a BFI. Korelace zastoupení lingvistických kategorií se skóry na škále DASS-Deprese byly zjišťovány pomocí Spearmanovy korelace. Podobně také korelace mezi lingvistickými proměnnými a dosaženými skóry ve škálách dotazníku Big Five Inventory. Spearmanova korelace byla použita také pro posouzení vztahů průměrného počtu slov ve větě k dimenzím osobnosti. Všechny korelace byly zjišťovány pro celý soubor, bez rozdělení na klinickou a kontrolní skupinu.

### Logistická regrese

Logistická regrese byla provedena za účelem vytvoření prediktivního modelu rozlišujícího depresivní a nedeprativní osoby pomocí lingvistických charakteristik a to za použití metody Backward Stepwise Likelihood Ratio pro obě pohlaví a každý text zvlášť. Do výpočtu modelů byly zahrnuty lingvistické proměnné, které se při zjišťování rozdílů mezi skupinami Mann-Whitney U Testem ukázaly jako rozlišující. Jako objektivní kritérium pro depresivitu byla použita výška skóre na škále DASS-D  $\geq 6$ .

Pro každý model byly následně dopočteny hodnoty precision a recall. Precision, neboli pozitivně prediktivní hodnota, v tomto případě udává jaké procento ze všech osob modelem predikovaných jako depresivní, bylo skutečně objektivně depresivních i podle našeho kritéria – skóre na škále DASS-D. Počítána byla z hodnot tzv. true positives (tp) a false positives (fp) (neboli chyba I. druhu) podle vzorce:

$$\text{precision} = \frac{\text{tp}}{\text{tp} + \text{fp}}$$

Recall neboli senzitivita zase udává jaké procento z depresivních osob dokázal model správně predikovat. Tento údaj byl počítán z hodnot true positives (tp) a false negatives (fn) (neboli chyba II. druhu) vzorcem:

$$\text{recall} = \frac{\text{tp}}{\text{tp} + \text{fn}}$$

Byla dopočítána také hodnota F, což je harmonický průměr těchto hodnot, podle vzorce:

$$F = 2 \times \frac{\text{precision} \times \text{recall}}{\text{precision} + \text{recall}}$$

---

5 Hodnoty průměrného zastoupení, směrodatných odchylek a rozdílů jsou tak vždy menší než jedna, v mnoha případech i menší než 0,01, a nebudou proto zaokrouhlovány na dvě desetinná místa.

# 11 Výsledky

## 11.1 Psychologické charakteristiky

### 11.1.1 Rozdíly mezi skupinami

#### DASS - D

Mann-Whitney U Testem bylo potvrzeno, že kontrolní a výzkumná skupina se statisticky významně liší v průměrné výšce skóre na škále DASS-Deprese na hladině významnosti 0,01 a to jak u mužů tak u žen.

Průměrné skóre výzkumné skupiny u **mužů** je **9,52** se směrodatnou odchylkou 4,39. U kontrolní skupiny je pro muže průměrné skóre 4,64 se směrodatnou odchylkou 3,94.

Pro **ženy** je průměrné skóre výzkumné skupiny **10,09** se směrodatnou odchylkou 6,40. Kontrolní skupina žen má průměrné skóre **4,49** se směrodatnou odchylkou 3,48.

#### Big Five Inventory

U dimenzí osobnosti už jsou patrné rozdíly mezi skupinami při zkoumání každého pohlaví zvlášť. Zatímco ženy z výzkumné skupiny se od těch v kontrolní liší hned v několika dimenzích osobnosti, u mužů se výzkumná skupina liší od kontrolní pouze v neuroticismu.

V průměrném skóre **neuroticismu** se tedy výzkumná a kontrolní skupina statisticky významně lišily napříč pohlavími a to na hladině významnosti 0,01. Ve výzkumné skupině bylo průměrné skóre neuroticismu oproti kontrolní vždy vyšší. Průměrné skóre neuroticismu u **mužů** ve výzkumné skupině bylo **29,41** se směrodatnou odchylkou 5,79; v kontrolní skupině **22,70** se směrodatnou odchylkou 6,77. Průměrné skóre neuroticismu u **žen** ve výzkumné skupině bylo **30,00** se směrodatnou odchylkou 6,38; v kontrolní skupině **24,26** se směrodatnou odchylkou 6,40.

**Ženy** ve výzkumné skupině se od těch v kontrolní kromě neuroticismu statisticky významně odlišovaly také průměrnou výškou skóre u extraverte a otevřenosti ke zkušenosti. **Extraverte** na hladině významnosti 0,05 a otevřenost zkušenosti

na hladině významnosti 0,01. Průměrné skóre extraverte žen výzkumné skupiny bylo **23,64** se směrodatnou odchylkou 6,10; u žen kontrolní skupiny **26,57** se směrodatnou odchylkou 6,86. Průměrné skóre **otevřenosti ke zkušenosti** žen ve výzkumné skupině bylo **34,00** se směrodatnou odchylkou 7,80; v kontrolní skupině **37,08** se směrodatnou odchylkou 5,68. Zatímco u neuroticismu skórovaly ženy ve výzkumné skupině výše než v kontrolní, u extraverte a otevřenosti vůči zkušenosti dosahovaly naopak nižších skóre.

### Hypotézy

Hypotéza o vyšším průměrném skóre výzkumné skupiny v neuroticismu tak byla potvrzena u obou pohlaví. Hypotéza o nižším průměrném skóre extraverte u výzkumné skupiny může být potvrzena pouze u žen. Nižší skóre pro otevřenost vůči zkušenosti, která byla zjištěna ve výzkumné skupině u žen jsem nepředpokládala.

### 11.1.2 Korelace DASS-Deprese a BFI

Protože veškeré korelace pro DASS-D a BFI byly zjišťovány zvlášť pro muže a pro ženy v celém souboru bez rozdělení na výzkumnou a kontrolní skupinu (viz kap. 10), přikládám tabulku průměrných skóre celého souboru v těchto škálách.

**Tabulka 7 – Průměry škál DASS-D a BFI, deskriptivní statistika, Muži N=129, Ženy N=143**

	Muži				Ženy			
	Minimum	Maximum	Průměr	Sm. odchylka	Minimum	Maximum	Průměr	Sm. odchylka
DASS-D	0	19	5.66	4.487	0	21	6.25	5.269
Extraverte	12	39	25.36	5.891	9	39	25.65	6.747
Neuroticismus	10	40	24.10	7.106	8	40	26.06	6.910
Otevřenost	19	49	37.74	6.101	19	50	36.11	6.550
Přívětivost	18	41	31.67	5.015	18	45	33.62	5.397
Svědomitost	15	44	30.98	5.831	14	44	31.14	5.894

Také v oblasti korelace se výsledky lišily z pohledů mužů a žen. U mužů byly zjištěny statisticky významné korelace mezi skóre na škále DASS-Deprese a skóre na škálách BFI - extraverte, neuroticismus a svědomitost. U žen byla zjištěna korelace skóre na škále DASS-D se všemi pěti škálami dotazníku BFI.

### Neuroticismus

Mezi neuroticismem a škálou DASS-D byla zjištěna **pozitivní** korelace statisticky významná na hladině významnosti 0,01 a to u obou pohlaví. Korelační koeficient

je u mužů 0,597 a u žen 0,541. V obou případech se tedy jedná o středně silnou pozitivní korelaci.

### **Extraverze**

Mezi extraverzí a skóre na škále DASS-D byla také zjištěna statisticky významná korelace na hladině významnosti 0,01 u obou pohlaví. Zde se však v obou případech jedná o korelaci **negativní**. Korelační koeficient u mužů je -0,290 a u žen -0,447. U mužů tak byl zjištěn málo silný vztah, u žen středně silný.

### **Svědomitost**

U svědomitosti byla také v případě mužů i žen zjištěna **negativní** korelace s korelačním koeficientem -0,358 pro muže a -0,201 pro ženy. U mužů se tedy jedná o středně silný vztah, u žen málo silný. Hladina statistické významnosti byla u mužů 0,01, u žen 0,05.

### **Otevřenost vůči zkušenosti a přívětivost**

U **žen** byly navíc zjištěny **negativní** korelace škály DASS-D se škálami **otevřenost vůči zkušenosti a přívětivost**. Korelační koeficient pro vztah mezi DASS-D a otevřeností vůči zkušenosti je -0,472; jde tedy o středně těsný vztah, hladina významnosti byla 0,01. Korelační koeficient pro DASS-D a přívětivost je -0,168; tedy malý vztah a hladina významnosti 0,05.

### **Hypotézy**

Obě hypotézy o vztazích mezi skóry na škálách DASS a BFI jsou tedy potvrzeny. Mezi neuroticismem a skóre v DASS-Deprese existuje pozitivní korelace, mezi DASS-D a extraverzí negativní. Navíc byla zjištěna negativní korelace se svědomitostí a u žen také s otevřeností vůči zkušenosti a přívětivostí.

## 11.2 Lingvistické charakteristiky

### 11.2.1 Rozdíly mezi skupinami

Mann-Whitney U Test ukázal, které lingvistické proměnné vykazují statisticky významné rozdíly v zastoupení kategorie mezi kontrolní a výzkumnou skupinou. Proměnné, které se v tomto testu neukázaly jako rozlišující v žádném z textů ani jednoho pohlaví nebyly dále zahrnuty do výpočtu korelací a logistického modelu. Rozdíly byly zjišťovány zvlášť pro muže a ženy a pro každý typ textů, tabulky s průměry a jednotlivými rozdíly proto uvádím v přílohách. Pokud se podíváme na počet rozlišujících proměnných v jednotlivých tabulkách, zdá se, že největší počet rozdílů byl u mužů nalezen v prvních dvou textech - tedy v motivačním dopise a zvláště pak v dopise z dovolené. U žen je textem s nejvíce rozdíly dopis s omluvou a až po něm dopis z dovolené.

#### Slovní druhy

U tří slovních druhů – přídavných jmen (POSA), sloves (POSV) a předložek (POSR) byl zjištěn rozdílný počet slov (vzhledem k celkovému počtu slov) mezi skupinami, ale pouze žen a jen u čtvrtého textu se zadáním „Dopis s omluvou.“ Hladiny významnosti uvádím v tabulce níže. Počet zájmen (POSP) se významně lišil jen v prvním textu („Motivační dopis“) u žen a to na hladině významnosti 0,05. Počet příslovcí (POSD) se naopak lišil jen u mužů a to v prvním a druhém textu (Dopis z dovolené), také na hladině významnosti 0,05. Ve všech textech u žen se ukázal jako statisticky významný rozdíl mezi skupinami v počtu interpunkce (POSZ), u mužů byl tento rozdíl významný pouze u druhého textu ( $p < 0,05$ ).

Statisticky významné rozdíly mezi skupinami na hladině významnosti 0,01 ve všech textech jak u mužů tak u žen byly zjištěny u všech pěti kategorií určující slovní druhy podrobněji. Jedná se o tyto proměnné: slovesa ve tvaru přítomného nebo budoucího času (SbPB), osobní zájmena (SbPP), obyčejné předložky (SbPR), neurčité číslovky (SbPa A) a slovesné tvary minulého aktivního přičestí (SbPp A).

**Tabulka 8 – Lingvistické proměnné, Mann-Whitney U Test – rozdíly mezi skupinami, 1. část**

Proměnné	Muži				Ženy			
	text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
POSN per W	.922	.475	.178	.779	.268	.313	.354	.203
<b>POSA per W</b>	.310	.539	.158	.901	.453	.181	.809	<b>.031</b>
<b>POSP per W</b>	.265	.117	.984	.726	<b>.035</b>	.111	.218	.300
<b>POSV per W</b>	.489	.940	.134	.726	.931	.091	.857	<b>.009</b>
<b>POSD per W</b>	<b>.045</b>	<b>.048</b>	.345	.690	.375	.661	.534	.936
<b>POSR per W</b>	.726	.892	.722	.935	.672	.105	.147	<b>.021</b>
POSJ per W	.961	.903	.592	.949	.290	.142	.993	.620
<b>POSZ per Tok</b>	.279	<b>.045</b>	.377	.538	<b>.023</b>	<b>.035</b>	<b>.017</b>	<b>.038</b>
<b>SbPB per W</b>	<b>.000</b>	<b>.002</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>
<b>SbPP per W</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>
<b>SbPR per W</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>
<b>SbPa A per W</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>
<b>SbPp A per W</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>	<b>.000</b>

Co se týče samotných průměrů (viz příloha), kategorie POSD (příslovce) v jejichž zastoupení se od sebe liší muži ve výzkumné a kontrolní skupině v prvních dvou textech, vykazovala **vyšší** průměrné zastoupení u mužů **výzkumné** skupiny. U žen výzkumné skupiny byl ve čtvrtém textu **vyšší** průměr kategorií přídavná jména (POSA) a předložky (POSR), v prvním textu zájmena (POSP). V zastoupení sloves (POSV) byl naopak **vyšší** průměr u **kontrolní skupiny**. U interpunkce (POSZ) byl u žen zjištěn ve všech textech vyšší výskyt u výzkumné skupiny, u mužů ve druhém textu byl však vyšší průměr zjištěn u skupiny kontrolní.

Průměr kategorií SpPB (slovesa ve tvaru přítomného nebo budoucího času), SbPR (obyčejné předložky) a SpPp A (slovesné tvary minulého aktivního přičestí) byl ve všech textech mužů i žen **nižší u výzkumné skupiny**. U kategorií SbPP (osobní zájmena) a SbPa A (neurčité číslovky) byl naopak u výzkumné skupiny **vyšší**.

### Slovní tvary

V následující tabulce uvádím statistickou významnost rozdílů mezi skupinami pro kategorie a indexy, které zjišťují počet slov v konkrétních tvarech, například osobě nebo stupni a další lingvistické jevy.

Statisticky významné rozdíly byly zjištěny u Vocative indexu, Singulary P indexu, Per2 a Per3 indexů, u indexů Deg1, Deg2 a Deg3 a Phr1 per W což je počet frazémů

ku počtu slov. Tyto rozdíly však byly pokaždé zjištěny jen v některých textech a někdy také jen u jednoho pohlaví.

Vocative index se významně liší u mužů v prvním a druhém textu, **nižším** průměrem u mužů **výzkumné skupiny**, stejně tak u žen, ale pouze ve druhém textu. Index Per2, tedy 2. osoba, se u obou pohlaví liší pouze ve druhém textu, také nižším průměrem u výzkumné skupiny. Indexy Deg1 a Deg2 popisující počet přídavných jmen 1. a 2. stupně se významně lišily u prvních dvou, pozitivně zaměřených textů, ale pouze u mužů. Muži výzkumné skupiny měli přídavných jmen 1. stupně (Deg 1) nižší průměr, u 2. stupně (Deg 2) zase vyšší. Phr1, tedy frazémy se lišily ve třetím textu (Stížnost) u mužů a ve druhém (Dopis z dovolené) u žen. V obou případech měla **vyšší** průměr **výzkumná** skupina. Singulary P index, který zjišťuje počet zájmen v první osobě čísla jednotného, se lišil pouze ve třetím textu u žen (vyšší průměr výzkumná skupina), Per3 index v druhém textu u mužů (vyšší průměr výzkumná skupina) a Deg3 index ve čtvrtém (také vyšší průměr výzkumná skupina). Hladiny významnosti jednotlivých rozdílů jsou podle zvýraznění patrné v tabulce.

**Tabulka 9 – Lingvistické proměnné, Mann-Whitney U Test – rozdíly mezi skupinami, 2. část**

Proměnné	Muži				Ženy			
	text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
Singulary index	.928	.717	.500	.532	.625	.453	.491	.806
<b>Vocative index</b>	<b>.008</b>	<b>.001</b>	.487	.545	.084	<b>.016</b>	.112	.574
<b>Singulary P index</b>	.405	.293	.473	.678	.698	.813	<b>.019</b>	.200
Per1 index	.635	.224	.761	.735	.675	.183	.076	.669
<b>Per2 index</b>	.220	<b>.000</b>	.098	.292	.120	<b>.035</b>	.699	.357
<b>Per3 index</b>	.176	<b>.023</b>	.376	.792	.303	.516	.174	.572
TenF index	.294	.895	.812	.147	.143	.306	.409	.463
TenP index	.919	.114	.142	.600	.625	.210	.808	.076
TenR index	.590	.072	.128	.212	.932	.081	.779	.088
<b>Deg1 index</b>	<b>.008</b>	<b>.018</b>	.542	.139	.311	.879	.425	.792
<b>Deg2 index</b>	<b>.008</b>	<b>.017</b>	.877	.721	.601	.681	.608	.733
<b>Deg3 index</b>	.198	.085	.549	<b>.001</b>	.756	.314	.099	.865
Negativity index	.843	.086	.772	.245	.921	.943	.557	.872
Pasivum index	.370	.310	.407	.900	.506	.695	.612	.258
Imperfectum index	.391	.445	.662	.567	.222	.195	.948	.468
Atypical words index	.335	.141	.761	.223	.323	.052	.273	.512
Var1 per W	.396	.993	.431	.416	.419	.555	.541	.200
<b>Phr1 per W</b>	.159	.134	<b>.039</b>	.252	.799	<b>.018</b>	.231	.594

## Lingvistické indexy

Z následující skupiny lingvistických indexů byl statisticky významný rozdíl mezi skupinami potvrzen u šesti indexů: Coherence index, Formality index, Trager index, Agressiveness index, Readines to action index a Activity index. Pouze Cohorence index se lišil u všech textů u mužů a u dvou u žen (druhý a čtvrtý text – obojí neformální texty) a ve všech případech šlo o statisticky významný rozdíl na hladině významnosti 0,01. Výzkumná skupina měla průměrnou hodnotu tohoto indexu vždy **vyšší**. Trager index, Readines to action index, Aggressiveness index a Activity index, významně liší pouze v posledním z textů – dopise s omluvou, a pouze u žen, kde jsou u výzkumné skupiny všechny tyto indexy **nižší**. Formality index je významně odlišný u čtvrtého textu u mužů a jeho průměrná hodnota je také u výzkumné skupiny nižší než u kontrolní.

**Tabulka 10 – Lingvistické proměnné, Mann-Whitney U Test – rozdíly mezi skupinami, 3. část**

Proměnné	Muži				Ženy			
	text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
<b>Coherence index</b>	.000	.000	.000	.000	.927	.000	.057	.002
Pronom index	.390	.175	.679	.979	.063	.132	.207	.212
<b>Formality index</b>	.826	.441	.963	.006	.459	.500	.457	.534
<b>Trager index</b>	.398	.522	.189	.991	.636	.126	.835	.016
<b>Readines to action index</b>	.668	.683	.076	.730	.453	.731	.575	.045
<b>Aggressiveness index</b>	.489	.940	.134	.726	.931	.091	.857	.009
<b>Activity index</b>	.926	.478	.216	.434	.512	.266	.974	.019
Autosemantic index	.744	.159	.170	.781	.948	.507	.316	.423

## Výrazy s emočním významem

Všechny čtyři sémantické proměnné týkající se emočního významu výrazů se statisticky významně lišily v prvních dvou (pozitivních) textech jak u mužů tak u žen a to na hladině významnosti 0,01. V případě Stížnosti a Dopisu s omluvou už je to složitější. U Dopisu s omluvou byly zjištěny statisticky významné rozdíly ve všech čtyřech proměnných u mužů, u žen pouze ve třech proměnných (kromě Emo B – negativní význam). Ve třetím textu u mužů byl zjištěn rozdíl pouze v kategorii Emo B, zatímco u žen byly zjištěny statisticky významné rozdíly i jedné kategorii slov s pozitivním emočním významem (Emo A) a v obou kategoriích s negativním (Emo B a Em2 B).

V Motivačním dopise, Dopise z dovolené a Dopise s omluvou (texty 1,2 a 4) měla výzkumná skupina vždy **nižší** průměr slov s pozitivním emočním nábojem (kategorie Emo A a Em2 A) a **vyšší** průměr emočních slov s nábojem negativním. U Stížnosti je



tomu ale přesně naopak – v kategoriích slov s negativním emočním nábojem mají výzkumné skupiny u mužů (Emo B) i u žen (Emo B i Em2 B) nižší průměr a kategorie Emo A (významně odlišná pouze u žen) vykazuje u výzkumné skupiny průměr naopak vyšší.

**Tabulka 11 – Lingvistické proměnné, Mann-Whitney U Test – rozdíly mezi skupinami, 4. část**

Proměnné	Muži				Ženy			
	text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
Emo A per W	.000	.000	.774	.018	.000	.000	.003	.030
Emo B per W	.000	.000	.008	.019	.000	.000	.002	.178
Em2 A per W	.000	.000	.289	.000	.000	.000	.116	.000
Em2 B per W	.000	.000	.060	.002	.000	.000	.032	.001

### Hypotézy

Hypotéza o větším zastoupení zájmen 1. osoby čísla jednotného u klinické skupiny byla potvrzena pouze v textu Stížnost a to pouze u žen.. Hypotézy o nižším zastoupení slov s pozitivním emočním nábojem a vyšším zastoupením slov s negativním emočním nábojem u klinické skupiny byly potvrzeny ve třech textech.

## 11.2.2 Vztahy mezi lingvistickými proměnnými a DASS-Deprese

### Slovní druhy

V následujících tabulkách korelací lingvistických proměnných se skóre na škále DASS-D jsou ještě patrnější rozdíly mezi pohlavími. Korelační koeficienty a signifikaci každého vztahu uvádím v tabulkách.

Kategorie slovních druhů častěji korelovaly v textech mužů než žen. Přídavná jména (POSA) **negativně** korelovala ve třech textech mužů, jedná se o nízké korelace na hladině významnosti 0,05. Předložky (POSR) negativně korelovaly v druhém textu u mužů a ve třetím u žen, síla vztahu je také nízká.

**Pozitivní** korelace na hladině významnosti 0,01 byla zjištěna ve třech textech mužů u sloves (POSV) a zde korelace dosahují i střední síly. U žen byla pozitivní korelace DASS s touto kategorií zjištěna pouze v jednom textu, na volnější hladině významnosti ( $p < 0,05$ ) a menší síly. Dále byla u mužů v prvních dvou textech zjištěna

nízká pozitivní korelace s příslovci (POSD). Naopak pouze u žen za to ve všech jejich textech pozitivně korelovala interpunkce (POSZ).

Mezi kategoriemi určující slovní druhy podrobněji byly u osobních zájmen (SbPP) a neurčitých číslovek (SbPa A) zjištěny **pozitivní** korelace dosahující střední síly v textech mužů i žen. Osobní zájmena pozitivně korelovaly ve všech textech u mužů a ve třech u žen. Neurčité číslovky ve všech textech obou pohlaví, pokaždé středně silně a na hladině významnosti 0,01 a

**Negativní** korelace střední síly byly zjištěny u obyčejných předložek (SbPR) ve všech textech mužů i žen na hladině významnosti 0,01. Dále byly zjištěny negativní korelace u sloves ve tvaru přítomného nebo budoucího času (SbPB) i u slovesných tvarů minulého aktivního přičestí (SbPp) ve všech textech žen ale pouze v jednom (text 4) u mužů, tyto vztahy jsou nízké až střední síly.

**Tabulka 12 - DASS-D a lingvistické proměnné, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 1. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>POSA per W</b>	Kor. koef.	-.139	<b>-.207</b>	-.199	-.220	.008	-.035	-.109	.053
	Sig.	.117	.019	.023	.012	.922	.682	.197	.531
<b>POSP per W</b>	Kor. koef.	-.067	-.013	.099	.039	.021	.061	.122	.004
	Sig.	.452	.882	.265	.661	.806	.472	.145	.963
<b>POSV per W</b>	Kor. koef.	<b>.243</b>	<b>.247</b>	<b>.338</b>	.147	.093	-.003	<b>.184</b>	-.051
	Sig.	.006	.005	.000	.097	.270	.974	.027	.545
<b>POSD per W</b>	Kor. koef.	<b>.193</b>	<b>.181</b>	.160	.016	.024	-.048	.021	-.065
	Sig.	.029	.040	.070	.853	.780	.568	.802	.438
<b>POSR per W</b>	Kor. koef.	-.108	<b>-.200</b>	-.173	-.100	-.104	.032	<b>-.255</b>	.125
	Sig.	.222	.023	.050	.259	.217	.704	.002	.137
<b>POSZ per Tok</b>	Kor. koef.	.145	.020	.152	.058	<b>.246</b>	.181	.207	<b>.225</b>
	Sig.	.100	.818	.085	.516	.003	.030	.013	.007
<b>SbPB per W</b>	Kor. koef.	-.141	-.028	-.046	<b>-.214</b>	<b>-.217</b>	-.177	-.194	<b>-.314</b>
	Sig.	.110	.756	.603	.015	.009	.034	.020	.000
<b>SbPP per W</b>	Kor. koef.	<b>.188</b>	<b>.246</b>	<b>.233</b>	<b>.321</b>	<b>.312</b>	.136	.346	.373
	Sig.	.033	.005	.008	.000	.000	.106	.000	.000
<b>SbPR per W</b>	Kor. koef.	<b>-.354</b>	<b>-.432</b>	<b>-.395</b>	<b>-.347</b>	<b>-.396</b>	<b>-.332</b>	<b>-.432</b>	<b>-.332</b>
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
<b>SbPa A per W</b>	Kor. koef.	<b>.331</b>	<b>.354</b>	<b>.340</b>	<b>.333</b>	<b>.414</b>	<b>.380</b>	<b>.327</b>	<b>.325</b>
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
<b>SbPp A per W</b>	Kor. koef.	-.096	-.064	-.092	<b>-.214</b>	<b>-.227</b>	<b>-.320</b>	-.178	<b>-.271</b>
	Sig.	.277	.471	.299	.015	.006	.000	.034	.001

## Slovní tvary

Ve skupině indexů postihující konkrétní slovní tvary je korelací o poznání méně. Vocative index a Deg2 index pro druhý stupeň přídavných jmen korelují **negativně** a s malou silou vztahu pouze u jednoho textu – Vocative index v Motivačním dopise u mužů, Deg 2 u žen.

U Deg 1, tedy 1. stupně přídavných jmen, byla v motivačním dopise u žen zjištěna **pozitivní** korelace malé síly. Phr1, kategorie pro frazémy, koreluje pozitivně ve formálních textech (Motivační dopis a Stížnost) u mužů. Jedná se nízkou korelací v prvním textu, ve třetím se síla korelace blíží ke střední výšce.

**Tabulka 13 - DASS-D a lingvistické proměnné, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 2. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Vocative index</b>	Kor. koef.	-.194	-.097	-.111	-.031	-.054	-.095	.138	-.052
	Sig.	.028	.273	.209	.723	.518	.260	.101	.538
Singulary P index	Kor. koef.	-.145	.087	.039	-.005	-.045	.155	.063	.144
	Sig.	.105	.451	.677	.955	.599	.141	.483	.105
Per2 index	Kor. koef.	-.017	-.099	-.084	.015	.082	-.030	.004	.053
	Sig.	.848	.263	.345	.865	.331	.718	.962	.530
Per3 index	Kor. koef.	.037	.080	-.113	-.123	-.054	-.055	-.092	.002
	Sig.	.676	.365	.203	.165	.522	.511	.273	.980
<b>Deg1 index</b>	Kor. koef.	-.108	-.089	.072	-.010	.177	.030	-.024	.100
	Sig.	.224	.319	.418	.915	.035	.721	.772	.234
<b>Deg2 index</b>	Kor. koef.	.142	.008	-.022	.010	-.198	-.054	.039	-.031
	Sig.	.108	.927	.807	.914	.018	.521	.644	.716
Deg3 index	Kor. koef.	-.011	.130	-.083	.032	.000	.026	.030	-.124
	Sig.	.899	.143	.348	.718	.997	.757	.725	.141
<b>Phr1 per W</b>	Kor. koef.	.184	.089	.298	.045	.015	.038	.056	.029
	Sig.	.037	.314	.001	.615	.863	.653	.509	.728

## Lingvistické indexy

Korelace lingvistických indexů se skóre DASS-D byla daleko častěji zjištěna v textech mužů než žen, kde byly korelace zjištěny pouze u stížnosti.

Formality index **negativně** koreloval v Dopise z dovolené, Stížnosti a Dopise s omluvou u mužů, u žen pouze ve Stížnosti. Zjištěné vztahy byly nízké až střední.

Ostatní indexy korelovaly **pozitivně**. Trager index pozitivně koreloval se škálou ve všech textech mužů, ale v žádném textu u žen. Readines to action index pozitivně koreloval ve všech textech u mužů, kde dosahoval nízké až střední síly a ve Stížnosti u žen (nízká korelace). Aggressiveness pozitivně koreloval ve třech textech u mužů,

kde byla zjištěna nízká až střední pozitivní korelace a také ve Stížnosti u žen (nízká korelace). Activity index vykazuje korelaci pouze s jedním textem - Stížností, u mužů. Je to nízká síla vztahu a pozitivní korelace.

Zatímco v oblasti rozdílů mezi výzkumnou a kontrolní skupinou se zdál třetí text - Stížnost, nejméně významný, a to i pro indexy, které se statisticky významně lišily pouze u žen ve čtvrtém textu, zde měla Stížnost zásadní význam. U žen byla korelace DASS-D s indexy zjištěna pouze v tomto textu a u mužů dosahovaly korelace právě ve stížnosti největší síly.

**Tabulka 14 - DASS-D a lingvistické proměnné, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 3. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
Coherence index	Kor. koef.	.132	.122	.021	.004	-.033	.035	.070	.051
	Sig.	.135	.168	.817	.964	.697	.681	.405	.547
Formality index	Kor. koef.	-.144	<b>-.267</b>	<b>-.312</b>	<b>-.213</b>	-.085	-.067	<b>-.224</b>	.043
	Sig.	.104	.002	.000	.015	.312	.425	.007	.611
Trager index	Kor. koef.	<b>.203</b>	<b>.242</b>	<b>.303</b>	<b>.219</b>	.022	.040	.158	-.048
	Sig.	.021	.006	.000	.013	.794	.633	.059	.571
Readines to action index	Kor. koef.	<b>.217</b>	<b>.251</b>	<b>.384</b>	<b>.217</b>	.095	.009	<b>.180</b>	-.046
	Sig.	.014	.004	.000	.013	.258	.911	.032	.586
Aggressiveness index	Kor. koef.	<b>.243</b>	<b>.247</b>	<b>.338</b>	.147	.093	-.003	<b>.184</b>	-.051
	Sig.	.006	.005	.000	.097	.270	.974	.027	.545
Activity index	Kor. koef.	.154	.168	<b>.264</b>	.166	.034	.064	.164	-.004
	Sig.	.082	.057	.002	.060	.684	.451	.050	.961

### Výrazy s emočním významem

U všech čtyř sémantických proměnných byla v prvních dvou (pozitivních) textech jak u mužů tak u žen zjištěna korelace na hladině významnosti 0,01. Síla zjištěných vztahů je u mužů nízká a středně silná, u žen mají všechny vztahy zjištěné v prvních dvou textech střední sílu.

Kategorie výrazů z pozitivním významem korelují se skóre na škále DASS-D negativně, zatímco kategorie výrazů s negativním emočním významem korelují pozitivně. Korelace popsaných směrů a nízké síly byly zjištěny u proměnných Emo B, Em2 A a Em2 B u mužů také v textech Dopis s omluvou. U žen byla v textu Stížnost zjištěna pozitivní korelace u Emo A což je opačný směr korelace než korelace slov s pozitivním emočním nábojem zjištěné v prvních dvou textech u obou pohlaví.

**Tabulka 15 - DASS-D a lingvistické proměnné, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 4. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Emo A per W</b>	Kor. koef.	<b>-.250</b>	<b>-.310</b>	.107	-.152	<b>-.324</b>	<b>-.369</b>	<b>.216</b>	-.055
	Sig.	.004	.000	.227	.086	.000	.000	.010	.518
<b>Emo B per W</b>	Kor. koef.	<b>.333</b>	<b>.377</b>	-.088	<b>.238</b>	<b>.363</b>	<b>.358</b>	.002	.001
	Sig.	.000	.000	.319	.007	.000	.000	.978	.987
<b>Em2 A per W</b>	Kor. koef.	<b>-.256</b>	<b>-.296</b>	.081	<b>-.221</b>	<b>-.327</b>	<b>-.378</b>	.128	-.098
	Sig.	.003	.001	.364	.012	.000	.000	.128	.245
<b>Em2 B per W</b>	Kor. koef.	<b>.297</b>	<b>.368</b>	-.051	<b>.242</b>	<b>.325</b>	<b>.336</b>	.053	.066
	Sig.	.001	.000	.569	.006	.000	.000	.529	.435

### Hypotézy

V žádném z textů nebyla zjištěna očekávaná korelace zájmen v první osobě se skóre na škále DASS-D. Hypotézy o negativní korelaci skóre DASS-D a slov s pozitivním emočním významem a pozitivní korelaci skóre DASS-D a slov s negativním emočním významem byly potvrzeny v pozitivně zaměřených textech - Motivačním dopise a Dopise z dovolené u obou pohlaví. Hypotéza o pozitivní korelaci slov s negativním emočním nábojem byla navíc potvrzena i u textu Dopis s omluvou, ale pouze u mužů.

### 11.2.3 Logistická regrese

Protože byla logistická regrese provedena zvlášť pro každé pohlaví a každý ze čtyř textů, získali jsme celkem 8 prediktivních modelů.

#### Motivační dopis

##### Muži

Prediktivní model pro Motivační dopisy mužů je výsledkem 23 kroků. Výsledná hodnota R Square, tedy část rozptylu vysvětlená tímto modelem, je 37 %. Výsledný model zahrnuje 5 proměnných – POSP per W (zájmena), POSR per W (předložky), SbPR per W (obyčejné předložky), Deg2 index (2. přídavných jmen) a Readines to action, jejich B koeficienty a hodnoty signifikace jsou uvedeny v tabulce níže.

**Tabulka 16 – Regresní koeficienty (muži, text 1), logistická regrese, N=129**

Proměnné	B	Statistická chyba	df	Sig.
POSP per W	-11.899	7.030	1	.091
POSR per W	22.088	12.096	1	.068
SbPR per W	-20.184	5.428	1	.000
Deg2 index	10.431	5.156	1	.043
Readines to action index	4.425	1.223	1	.000
Constant	-3.360	1.815	1	.064

Na základě těchto proměnných bylo 67 osob bylo správně vyhodnoceno jako normálních (true negatives), 29 správně jako depresivních (true positives). U 10 osob nastala chyba I. druhu – byly špatně vyhodnoceny jako depresivní (false positives) a 20 osob bylo špatně vyhodnoceno jako normálních (false negatives), tedy chyba II. druhu. Hodnota precision je 74 %, recall 59 % a F skóre 66%.

**Tabulka 17 – Hodnoty přesnosti (muži, text 1), logistická regrese, N=129**

Pozorováno		Predikováno		Přesnost (%)
		DASS-D < 6 Bez deprese	DASS-D > 6 Depresivních	
DASS-D < 6	Bez deprese	67	10	87.0
>6	Depresivních	20	29	59.2
Celkem				76.2

## Ženy

Stejný počet kroků vedl k vytvoření výsledného modelu s R Square hodnotou 30 % také u žen. Také zde je výsledný počet proměnných 5, jde však o POSV per W (slovesa), POSZ per Tok (interpunkce), Deg2 index (2. stupeň přídavných jmen), Activity index a Emo A per W (slova s pozitivním emočním významem). Všechny koeficienty v tomto modelu jsou statisticky významné ( $p < 0,05$ ). Množství osob správně nebo špatně predikovaných je uvedeno v tabulce. Hodnota precision tohoto modelu je 68 %, recall 50% a F skóre 57 %.

**Tabulka 18 – Regresní koeficienty (ženy, text 1), logistická regrese, N=143**

Proměnné	B	Statistická chyba	df	Sig.
POSV per W	29.614	10.250	1	.004
POSZ per Tok	15.905	7.805	1	.042
Deg2 index	-10.598	5.001	1	.034
Activity index	-9.537	4.527	1	.035
Emo A per W	-39.815	9.666	1	.000
Constant	-2.292	1.454	1	.115

**Tabulka 19 – Hodnoty přesnosti (ženy, text 1), logistická regrese, N=143**

Pozorováno		Predikováno		Přesnost (%)
		DASS-D < 6 Bez deprese	DASS-D > 6 Depresivních	
DASS-D < 6	Bez deprese	79	12	86.8
>6	Depresivních	25	25	50.0
Celkem				73.8

## Dopis z dovolené

### Muži

K výslednému prediktivnímu modelu pro Dopisy z dovolené mužů vedlo 25 kroků, výsledné R Square je 35 %. Tvoří jej pouze tři lingvistické proměnné – SbPR per W (obyčejné předložky), Deg2 (2. stupeň přídavných jmen) a Em2 B per W (slova s širším negativním emočním významem), z toho pouze u obyčejných předložek je koeficient statisticky významný (viz tabulka). Hodnota precision je 70 %, recall 52 % a F skóre 60 %.

**Tabulka 20 – Regresní koeficienty (muži, text 2), logistická regrese, N=129**

Proměnné	B	Statistická chyba	df	Sig.
SbPR per W	-17.157	8.189	1	.036
Deg2 index	-10.761	5.954	1	.071
Em2 B per W	43.891	25.558	1	.086
Constant	.349	.886	1	.694

**Tabulka 21 – Hodnoty přesnosti (muži, text 2), logistická regrese, N=129**

		Predikováno		Přesnost (%)
		DASS-D < 6 Bez deprese	DASS-D > 6 Depresivních	
DASS-D	Pozorováno			
	< 6	Bez deprese	44	6
>6	Depresivních	13	14	51.9
Celkem				75.3

## Ženy

20 kroků vedlo k vytvoření prediktivního modelu pro Dopis z dovolené u žen. Zde je R Square 40 % a počet proměnných 8. Statisticky významné jsou B koeficienty tři z nich POSV (slovesa), POSZ (interpunkce) na hladině významnosti 0,05 a Emo B (slova s negativním emočním významem) na hladině významnosti 0,01. Hodnota precision pro tento model je 72 %, recall 64 % a jejich harmonický průměr, hodnota F je 68 %.

**Tabulka 22 – Regresní koeficienty (ženy, text 2), logistická regrese, N=143**

Proměnné	B	Statistická chyba	df	Sig.
POSA per W	170.125	88.462	1	.054
POSV per W	-135.574	68.139	1	.047
POSD per W	154.665	82.889	1	.062
POSZ per Tok	20.150	10.018	1	.044
Deg1 index	8.120	4.746	1	.087
Trager index	.707	.405	1	.081
Activity index	124.017	64.749	1	.055
Emo B per W	49.440	14.128	1	.000
Constant	-82.147	37.594	1	.029



**Tabulka 23 – Hodnoty přesnosti (ženy, text 2), logistická regrese, N=143**

			Predikováno		Přesnost (%)
			DASS-D < 6 Bez deprese	DASS-D > 6 Depresivních	
DASS-D	Pozorováno				
	< 6	Bez deprese		47	9
>6	Depresivních		13	23	63.9
Celkem					76.1

## Stížnost

### Muži

U Stížností mužů vedlo k vytvoření modelu 22 kroků a výsledný model má R Square 35 %. Zahrnuje 6 proměnných: POSA (přídavná jména), POSP (zájmena), SbPR (obyčejné předložky) a Deg1 index (1. stupeň přídavných jmen), Readines to action index a Em2 A (slova s širším pozitivním emočním významem) statisticky významné jsou B koeficienty tří z nich a to POSA, SbPR a Deg1 index. Hodnota precision je 76 %, hodnota recall 71 % a F skóre 73 %.

**Tabulka 24 – Regresní koeficienty (muži, text 3), logistická regrese, N=129**

Proměnné	B	Statistická chyba	df	Sig.
POSA_per_W	-18.426	8.267	1	.026
POSP_per_W	-13.676	7.571	1	.071
SbPR_per_W	-14.647	4.611	1	.001
Deg1_index	8.386	3.969	1	.035
Readines_to_action_index	1.878	1.033	1	.069
Em2_A_per_W	27.707	14.217	1	.051
Constant	-5.322	3.990	1	.182

**Tabulka 25 – Hodnoty přesnosti (muži, text 3), logistická regrese, N=129**

			Predikováno		Přesnost (%)
			DASS-D < 6 Bez deprese	DASS-D > 6 Depresivních	
DASS-D	Pozorováno				
	< 6	Bez deprese		55	11
>6	Depresivních		14	34	70.8
Celkem					78.1

## Ženy

Stejný počet kroků a počet proměnných platí také pro prediktivní model u žen, jehož R Square je 34 %. Tentokrát jde o proměnné POSR (předložky), SbPB (slovesné tvary minulého aktivního přičestí), SbPP (osobní zájmena), Per2 index (druhá osoba), Em2 A a Em2 B (slova s širším emočním nábojem pozitivním a negativním). Signifikantní jsou také koeficienty tří z nich. Precision hodnota tohoto modelu je 71 %, recall 52 % a F skóre je 60 %.

**Tabulka 26 – Regresní koeficienty (ženy, text 3), logistická regrese, N=143**

Proměnné	B	Statistická chyba	df	Sig.
POSR per W	-38.968	10.765	1	.000
SbPB per W	-15.049	7.124	1	.035
SbPP per W	34.183	14.032	1	.015
Per2 index	-5.926	3.584	1	.098
Em2 A per W	-33.118	18.844	1	.079
Em2 B per W	25.411	15.439	1	.100
Constant	4.855	1.943	1	.012

**Tabulka 27 – Hodnoty přesnosti (ženy, text 3), logistická regrese, N=143**

			Predikováno		Přesnost (%)
			DASS-D < 6 Bez deprese	DASS-D > 6 Depresivních	
DASS-D	< 6	Bez deprese	74	9	89.2
	>6	Depresivních	20	22	52.4
Celkem					76.8

## Dopis s omluvou

### Muži

Prediktivní model pro čtvrtý typ textu – Dopis s omluvou, u mužů byl také výsledkem 22 kroků. Jeho R Square je 38 %. Zahrnuje šest proměnných: POSR (předložky), SbPR (předložky obyčejné), Vocative index, Coherence index, Formality index a Emo B (emočně negativní slova). Čtyři B koeficienty jsou statisticky významné. Precision hodnota je 75 %, recall 51 % a F skóre modelu je 61 %.

**Tabulka 28 – Regresní koeficienty (muži, text 4), logistická regrese, N=129**

Proměnné	B	Statistická chyba	df	Sig.
POSR per W	34.317	17.339	1	.048
SbPR per W	-30.992	11.023	1	.005
Vocative index	-44.786	28.327	1	.114
Coherence index	-.004	.002	1	.063
Formality index	-.062	.027	1	.024
Emo B per W	44.613	16.634	1	.007
Constant	-.315	1.010	1	.755

**Tabulka 29 – Hodnoty přesnosti (muži, text 4), logistická regrese, N=129**

		Predikováno		Přesnost (%)
		DASS-D < 6 Bez deprese	DASS-D > 6 Depresivních	
DASS-D	Pozorováno			
	< 6	Bez deprese	64	7
>6	Depresivních	20	21	51.2
Celkem				75.9

## Ženy

U žen předcházelo výslednému modelu 25 kroků. Jeho R Square je 16 % a jen tvořen pouze třemi proměnnými. Jsou to POSV (slovesa), SbPP (slovesné tvary minulého aktivního příčestí) a trager index. Hodnota precision je 56 %, hodnota recall 32 % a jejich harmonický průměr F skóre 41 %.

**Tabulka 30 – Regresní koeficienty (ženy, text 4), logistická regrese, N=143**

Proměnné	B	Statistická chyba	df	Sig.
POSV per W	-12.357	7.418	1	.096
SbPP per W	25.767	7.587	1	.001
Trager index	.049	.023	1	.038
Constant	1.352	1.947	1	.487

**Tabulka 31 – Regresní koeficienty (muži, text 4), logistická regrese, N=129**

			Predikováno		Přesnost (%)
			DASS-D < 6 Bez deprese	DASS-D > 6 Depresivních	
DASS-D	Pozorováno				
	< 6	Bez deprese	72	11	86.7
>6	Depresivních	30	14	31.8	
Celkem					67.7

Pro přehlednost uvádím tabulku srovnání hodnot R Square, recall, precision a jejich harmonického průměru pro každý z osmi modelů. Nejpříznivější hodnoty R Square má u mužů Dopis s omluvou – 38 % a u žen Dopis z dovolené, který má také nejvyšší hodnoty precision, recall a F. U mužů má nejvyšší hodnotu F, a tedy i precision a recall, model pro Stížnost.

**Tabulka 32 – Srovnání modelů, logistická regrese**

	Model	R Square	precision	recall	F
		%	%	%	%
<b>text 1</b>	muži	37	74	59	66
	ženy	30	68	50	57
<b>text 2</b>	muži	35	70	52	60
	ženy	40	72	64	68
<b>text 3</b>	muži	35	76	71	73
	ženy	34	71	52	60
<b>text 4</b>	muži	38	75	51	61
	ženy	16	56	32	41

## 11.2.4 Osobnostní škály a lingvistické dimenze

### Extraverze

Extraverze s lingvistickými proměnnými častěji korelovala v textech žen. Většinou byla zjištěna pouze u jednoho typu textu a měla nízkou sílu.

**Pozitivní** korelace s extraverzí byly zjištěny u příslovců (POSD) a třetího stupně přídavných jmen (Deg 3) u žen ve čtvrtém textu. U obyčejných předložek (SbPR) byla zjištěna nízká pozitivní korelace ve třetím textu u mužů a čtvrtém u žen. Dále byly zjištěny pozitivní korelace slabé síly s SbPB u žen ve druhém textu a s Per 3 (třetí osoba) u mužů ve čtvrtém.

Pozitivně korelovala extraverze se slovy s pozitivním emočním nábojem v prvních dvou textech u žen. Slova s negativním emočním nábojem korelovala negativně s malou silou vztahu pouze v prvním textu u žen i u mužů.

**Negativně** s extraverzí korelovaly také neurčité číslovky (SbPa A) ve všech textech žen a druhý stupeň přídavných jmen (Deg 2) v prvním textu u mužů.

Tabulka 33 – Extraverze, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>POSD per W</b>	Kor. koef.	-.100	-.064	-.004	.012	.066	.100	.131	.184
	Sig.	.258	.474	.965	.892	.437	.234	.118	.028
<b>SbPB per W</b>	Kor. koef.	-.093	.030	.120	.043	.161	.179	.147	.154
	Sig.	.292	.732	.174	.629	.055	.033	.079	.067
<b>SbPR per W</b>	Kor. koef.	.157	.102	.218	.130	.110	.084	.141	.170
	Sig.	.076	.250	.013	.143	.190	.319	.093	.043
<b>SbPa A per W</b>	Kor. koef.	-.046	-.150	-.033	.056	-.271	-.202	-.166	-.200
	Sig.	.605	.090	.710	.530	.001	.016	.047	.017
<b>Per3 index</b>	Kor. koef.	-.109	.029	-.096	.251	.009	.030	-.087	-.023
	Sig.	.219	.747	.280	.004	.912	.722	.300	.787
<b>Deg2 index</b>	Kor. koef.	-.179	-.033	-.015	-.038	.042	-.090	-.064	-.080
	Sig.	.043	.706	.863	.668	.616	.284	.449	.343
<b>Deg3 index</b>	Kor. koef.	.152	.024	.083	-.066	.009	.031	-.153	.310
	Sig.	.086	.786	.347	.460	.913	.716	.067	.000
<b>Emo A per W</b>	Kor. koef.	.132	.029	.004	.075	.214	.181	-.028	.044
	Sig.	.135	.744	.964	.399	.010	.031	.737	.602
<b>Emo B per W</b>	Kor. koef.	-.247	-.159	-.057	-.034	-.169	-.148	.084	.104
	Sig.	.005	.073	.523	.700	.043	.078	.320	.215
<b>Em2 A per W</b>	Kor. koef.	.127	.036	.024	.047	.213	.180	-.022	.025
	Sig.	.152	.684	.788	.595	.011	.031	.794	.769
<b>Em2 B per W</b>	Kor. koef.	-.216	-.155	-.035	-.020	-.170	-.152	.065	.092
	Sig.	.014	.080	.692	.825	.042	.070	.442	.274

## Neuroticismus

Ve skupině slovních druhů byla **pozitivní** korelace zjištěna u kategorií POSD (příslovce), POSZ (interpunkce), SbPP (osobní zájmena) a SbPa A (neurčité číslovky). U příslovčí se jednalo o ojedinělou korelaci nízké síly ve druhém textu u mužů. Předložky slabě korelovaly v obou neformálních textech u žen. Osobní zájmena korelovala ve všech textech žen a třech textech mužů se silou vztahů nízkou až střední, většinou na hladině významnosti 0,01. Neurčité číslovky korelovaly ve všech textech obou pohlaví. Zjištěné vztahy byly nízké a střední síly a statisticky významné na hladině významnosti 0,01.

**Negativní** korelace s neuroticismem signifikantní na hladině významnosti 0,01 byly zjištěny u všech textů žen i mužů s obyčejnými předložkami (SbPR), z větší části se jednalo o vztahy střední síly. Dále byly negativní korelace malé až střední síly zjištěny u slovesných tvarů minulého aktivního přičestí (SbPp A) ve třech textech u mužů a třech textech u žen. Negativně korelovaly také slovesné tvary přítomného nebo budoucího času (SbPB) ale pouze u žen. Také jde o malé a středně silné korelace. Hladina významnosti pro tyto korelace je 0,01. Přídavná jména (POSA) slabě negativně korelovala ve dvou (neformálních) textech mužů a předložky (POSR) ve stížnostech žen.

**Tabulka 34 – Neuroticismus, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 1. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>POSA per W</b>	Kor. koef.	.007	<b>-.180</b>	-.122	<b>-.210</b>	-.096	-.024	-.055	-.051
	Sig.	.934	.041	.168	.017	.254	.774	.517	.541
<b>POSD per W</b>	Kor. koef.	.063	<b>.193</b>	.054	.058	-.032	.032	-.003	-.055
	Sig.	.479	.029	.547	.513	.708	.701	.974	.516
<b>POSR per W</b>	Kor. koef.	-.136	-.068	-.110	-.063	-.002	.044	<b>-.174</b>	.075
	Sig.	.126	.445	.216	.477	.984	.600	.038	.373
<b>POSZ per Tok</b>	Kor. koef.	.119	.030	.095	.022	.028	<b>.183</b>	.014	<b>.207</b>
	Sig.	.178	.738	.287	.805	.740	.029	.866	.013
<b>SbPB per W</b>	Kor. koef.	-.096	.079	-.057	-.140	<b>-.256</b>	<b>-.220</b>	<b>-.281</b>	<b>-.312</b>
	Sig.	.281	.373	.518	.115	.002	.008	.001	.000
<b>SbPP per W</b>	Kor. koef.	.113	<b>.239</b>	<b>.261</b>	<b>.322</b>	<b>.252</b>	.191	<b>.249</b>	<b>.248</b>
	Sig.	.204	.006	.003	.000	.002	.022	.003	.003
<b>SbPR per W</b>	Kor. koef.	<b>-.330</b>	<b>-.287</b>	<b>-.321</b>	<b>-.318</b>	<b>-.305</b>	<b>-.279</b>	<b>-.347</b>	<b>-.370</b>
	Sig.	.000	.001	.000	.000	.000	.001	.000	.000
<b>SbPa A per W</b>	Kor. koef.	<b>.290</b>	<b>.308</b>	<b>.295</b>	<b>.246</b>	<b>.373</b>	<b>.312</b>	<b>.337</b>	<b>.263</b>
	Sig.	.001	.000	.001	.005	.000	.000	.000	.002
<b>SbPp A per W</b>	Kor. koef.	<b>-.302</b>	-.134	<b>-.179</b>	<b>-.216</b>	<b>-.213</b>	<b>-.230</b>	-.120	<b>-.221</b>
	Sig.	.001	.131	.043	.014	.011	.006	.154	.008

**Pozitivní** korelace malé síly byly zjištěny u druhé osoby (Per2 index) ve čtvrtém textu a frazémů ve třetím textu u mužů.

**Negativně** koreloval Vocative index v druhém textu u žen, 3. osoba (Per3 index) ve čtvrtém textu u mužů a 3. stupeň (Deg3 index) ve čtvrtém textu u žen. Tyto vztahy jsou mají také malou sílu, ale větší statistickou významnost ( $p < 0,01$ ).

**Tabulka 35 – Neuroticismus, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 2. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Vocative index</b>	Kor. koef.	-.142	-.085	-.163	-.011	-.154	<b>-.229</b>	.042	-.036
	Sig.	.108	.336	.065	.902	.066	.006	.622	.674
<b>Per2 index</b>	Kor. koef.	-.026	-.034	-.012	<b>.198</b>	.122	-.022	.039	.102
	Sig.	.772	.699	.897	.024	.147	.798	.647	.227
<b>Per3 index</b>	Kor. koef.	.044	-.006	-.072	<b>-.236</b>	-.049	-.072	-.084	-.055
	Sig.	.620	.944	.415	.007	.562	.395	.320	.516
<b>Deg3 index</b>	Kor. koef.	-.043	-.104	-.148	-.023	.130	.014	.093	<b>-.222</b>
	Sig.	.630	.242	.094	.797	.121	.870	.270	.008
<b>Phr1 perW</b>	Kor. koef.	-.023	.083	<b>.182</b>	.118	.001	-.034	-.039	.028
	Sig.	.793	.348	.039	.183	.987	.687	.640	.737

Ve skupině lingvistických indexů byly zjištěny korelace s neuroticismem malé síly a pouze v textech mužů. Readines to action index, aggressiveness index a activity index **pozitivně** korelovaly ve Stížnostech. Trager index pozitivně koreloval kromě Stížnosti také v Dopise z dovolené a Dopise s omluvou.

Formality index koreloval s neuroticismem **negativně** v obou neformálních textech.

**Tabulka 36 – Neuroticismus, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 3. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Formality index</b>	Kor. koef.	-.001	<b>-.192</b>	-.152	<b>-.206</b>	-.042	-.112	-.101	-.089
	Sig.	.994	.029	.087	.019	.622	.182	.232	.292
<b>Trager index</b>	Kor. koef.	.050	<b>.177</b>	<b>.179</b>	<b>.216</b>	.039	.056	.053	.067
	Sig.	.575	.044	.043	.014	.645	.510	.531	.425
<b>Readines to action index</b>	Kor. koef.	.067	.152	<b>.248</b>	.153	.018	.099	.048	.085
	Sig.	.449	.086	.005	.084	.833	.240	.566	.312
<b>Aggressiveness index</b>	Kor. koef.	.087	.121	<b>.207</b>	.165	-.022	.067	.036	.086
	Sig.	.326	.173	.019	.061	.790	.424	.672	.304
<b>Activity index</b>	Kor. koef.	.049	.052	<b>.176</b>	.172	.060	.053	.045	.100
	Sig.	.581	.561	.046	.051	.476	.530	.592	.233

Slova s pozitivním emočním významem (Emo A , Em2 A) korelovala s neuroticismem v prvních dvou textech mužů i žen **negativně**. Pouze ve třetím textu (stížnosti) u žen byla u proměnné Emo A zjištěna naopak pozitivní korelace.

Slova s negativním emočním nábojem korelovala u mužů i žen v prvních dvou textech **pozitivně**. Navíc byla pozitivní korelace zjištěna také ve čtvrtém textu u mužů.

Síla vztahů byla většinou malá, ale u slov s pozitivním nábojem v druhém dopise u žen dosáhla střední hodnoty síly.

**Tabulka 37 – Neuroticismus, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 4. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Emo A per W</b>	Kor. koef.	-.225	<b>-.260</b>	.104	-.089	<b>-.261</b>	<b>-.354</b>	.187	-.043
	Sig.	.010	.003	.240	.318	.002	.000	.025	.607
<b>Emo B per W</b>	Kor. koef.	<b>.249</b>	<b>.293</b>	-.111	<b>.201</b>	<b>.281</b>	<b>.282</b>	-.004	.043
	Sig.	.004	.001	.211	.022	.001	.001	.958	.612
<b>Em2 A per W</b>	Kor. koef.	-.223	<b>-.261</b>	.116	-.105	<b>-.259</b>	<b>-.356</b>	.159	-.067
	Sig.	.011	.003	.191	.236	.002	.000	.059	.428
<b>Em2 B per W</b>	Kor. koef.	<b>.227</b>	<b>.275</b>	-.100	<b>.204</b>	<b>.274</b>	<b>.289</b>	.026	.101
	Sig.	.010	.002	.261	.020	.001	.000	.756	.232



## Otevřenost zkušenosti

S otevřeností ke zkušenosti **pozitivně** korelovaly obyčejné předložky (SbPR) ve třech textech u žen, dále předložky (POSR) ve Stížnosti u žen a slovesné tvary minulého aktivního příčestí ve druhém textu (SbPp A).

**Negativně** korelovala slovesa (POSV) ve třetím textu u mužů a v prvním u žen. Pouze v prvním textu u mužů negativně korelovala slovesa ve tvaru přítomného nebo budoucího času (SbPB). Neurčité číslovky (SbPa A) korelovaly negativně ve čtvrtém textu u žen.

Zjištěné vztahy měly malou sílu asociace.

**Tabulka 38 – Otevřenost zkušenosti, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 1. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>POSV per W</b>	Kor. koef.	-.172	-.009	<b>-.258</b>	-.025	<b>-.230</b>	.050	-.108	.024
	Sig.	.052	.922	.003	.780	.006	.555	.201	.779
<b>POSR per W</b>	Kor. koef.	.058	.077	.100	-.081	.111	-.123	<b>.186</b>	.016
	Sig.	.511	.384	.259	.361	.186	.145	.026	.847
<b>SbPB per W</b>	Kor. koef.	<b>-.235</b>	-.045	-.063	.006	.072	.107	-.061	.160
	Sig.	.007	.610	.476	.945	.393	.204	.471	.057
<b>SbPR per W</b>	Kor. koef.	.048	.039	.146	-.024	<b>.230</b>	.154	<b>.232</b>	.214
	Sig.	.587	.659	.098	.791	.006	.067	.005	.010
<b>SbPa A per W</b>	Kor. koef.	.013	.040	.064	.064	-.162	-.138	-.141	<b>-.232</b>
	Sig.	.882	.654	.469	.471	.053	.100	.093	.005
<b>SbPp A per W</b>	Kor. koef.	.017	.002	-.031	-.037	-.080	<b>.169</b>	.117	.067
	Sig.	.848	.980	.727	.675	.342	.043	.165	.424

V následující skupině proměnných byly zjištěny pouze **negativní** korelace slabé síly a to s proměnnou Per3 index (třetí osoba) v druhém textu u mužů, Deg 1 indexem (1. stupeň přídavných jmen) ve třetím textu u mužů, Deg2 indexem (2. stupeň přídavných jmen) ve třetím textu u žen a Phr1 (frazémy) ve čtvrtém textu u mužů.

**Tabulka 39 – Otevřenost zkušenosti, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 2. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Per3 index</b>	Kor. koef.	-.080	<b>-.209</b>	-.034	.110	.088	.093	-.059	-.047
	Sig.	.366	.017	.702	.215	.297	.267	.487	.578
<b>Deg1 index</b>	Kor. koef.	.009	-.061	<b>-.178</b>	-.026	-.049	.070	.101	-.070
	Sig.	.922	.495	.044	.770	.562	.405	.231	.408
<b>Deg2 index</b>	Kor. koef.	-.098	.030	.135	-.045	.052	-.151	<b>-.191</b>	.029
	Sig.	.271	.737	.128	.612	.538	.072	.023	.731
<b>Phr1 per W</b>	Kor. koef.	-.161	.110	.020	<b>-.237</b>	-.020	-.025	-.022	-.033
	Sig.	.068	.216	.818	.007	.809	.771	.799	.697

U lingvistických indexů byla zjištěna **pozitivní** korelace otevřenosti ke zkušenosti s formality indexem ve stížnostech u mužů a v obou zadáních formálních textů u žen. Pozitivní korelace byla nalezena také s coherence indexem v Motivačních dopisech žen.

**Negativní** korelace otevřenosti ke zkušenosti byly zjištěny u readiness to action indexu ve třetím textu u mužů a v obou formálních textech u žen podobně jako pozitivní korelace formality indexu. V třetím textu u mužů negativně korelovaly také trager index a aggressiveness index.

Zjištěné vztahy měly opět malou sílu.

**Tabulka 40 – Otevřenost zkušenosti, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 3. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Coherence index</b>	Kor. koef.	-.107	-.078	.020	-.047	.180	-.035	.029	-.035
	Sig.	.229	.378	.819	.600	.032	.677	.730	.681
<b>Formality index</b>	Kor. koef.	.103	-.074	.211	-.069	.212	-.083	.236	-.018
	Sig.	.246	.404	.016	.438	.011	.323	.005	.830
<b>Trager index</b>	Kor. koef.	-.172	.066	-.192	-.065	-.133	.057	-.126	.037
	Sig.	.052	.454	.029	.463	.112	.502	.134	.661
<b>Readines to action index</b>	Kor. koef.	-.132	.042	-.207	-.055	-.221	.056	-.180	-.047
	Sig.	.135	.636	.019	.540	.008	.506	.032	.576
<b>Aggressiveness index</b>	Kor. koef.	-.172	-.009	-.258	-.025	-.230	.050	-.108	.024
	Sig.	.052	.922	.003	.780	.006	.555	.201	.779

Slova s emočním nábojem korelovala s otevřeností ke zkušenosti pouze v textech žen a to opačným směrem než neuroticismus s malou silou vztahu. Obě proměnné pozitivně emočních slov **pozitivně** korelovaly v Dopise z dovolené. **Negativně** korelovala slova s negativním emočním nábojem v prvních dvou (pozitivních) textech, ale také jedna kategorie pro emočně pozitivní slova - Emo A ve stížnosti.

**Tabulka 41 – Otevřenost zkušenosti, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 4. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Emo A per W</b>	Kor. koef.	-.054	-.059	-.047	-.027	.098	.175	-.190	-.100
	Sig.	.543	.510	.598	.760	.246	.036	.023	.235
<b>Emo B per W</b>	Kor. koef.	.041	-.063	-.106	.031	-.259	-.254	-.100	-.004
	Sig.	.643	.480	.232	.727	.002	.002	.233	.962
<b>Em2 A per W</b>	Kor. koef.	-.064	-.028	-.059	-.007	.125	.177	-.089	-.062
	Sig.	.474	.753	.509	.941	.136	.035	.293	.460
<b>Em2 B per W</b>	Kor. koef.	.072	-.028	-.066	.042	-.219	-.263	-.108	-.023
	Sig.	.417	.753	.456	.637	.009	.001	.198	.789

## Přívětivost

S výjimkou proměnné Deg 3 index, která pozitivně korelovala s přívětivostí v prvním textu u mužů, byly zjištěny korelace pouze v textech žen. V Dopisech z dovolené byly zjištěny **pozitivní** korelace s vocative indexem a slovy s pozitivním emočním nábojem (Emo A a Em2 A).

**Negativní** korelace byla zjištěna u druhé osoby (Per 2) ve třech textech u žen a dále pak u příslovců (POSD) ve druhém textu, neurčitých číslovek (SbPa A) ve čtvrtém textu a slov s širším negativním významem (Em2 A) ve třetím textu žen. Všechny zjištěné vztahy jsou nízké korelace.

**Tabulka 42 – Přívětivost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>POSD per W</b>	Kor. koef.	.029	.007	-.103	-.138	-.028	<b>-.167</b>	-.051	.011
	Sig.	.748	.937	.246	.119	.739	.047	.546	.895
<b>SbPa A per W</b>	Kor. koef.	-.042	-.137	.085	-.082	-.141	-.049	-.071	<b>-.166</b>
	Sig.	.639	.122	.336	.356	.093	.560	.397	.047
<b>Vocative index</b>	Kor. koef.	-.028	.024	.045	.121	.143	<b>.173</b>	.028	.072
	Sig.	.752	.783	.610	.173	.087	.039	.737	.392
<b>Per2 index</b>	Kor. koef.	-.023	.004	.078	-.139	<b>-.201</b>	<b>-.209</b>	-.132	<b>-.181</b>
	Sig.	.797	.960	.378	.116	.016	.012	.115	.031
<b>Deg3 index</b>	Kor. koef.	<b>.230</b>	.011	-.085	.032	-.121	-.142	-.074	.064
	Sig.	.009	.898	.338	.716	.150	.090	.379	.448
<b>Emo A per W</b>	Kor. koef.	.097	.048	-.042	.057	.114	<b>.229</b>	-.031	.141
	Sig.	.274	.586	.639	.519	.176	.006	.716	.092
<b>Em2 A per W</b>	Kor. koef.	.075	.027	-.025	.033	.100	<b>.224</b>	-.029	.146
	Sig.	.397	.757	.776	.708	.234	.007	.728	.082
<b>Em2 B per W</b>	Kor. koef.	-.101	-.118	.031	-.074	-.026	-.118	<b>-.169</b>	-.052
	Sig.	.254	.182	.727	.404	.754	.161	.044	.538

## Svědomitost

Zatímco extraverze, otevřenost a přívětivost korelovaly častěji v textech žen, korelací lingvistických proměnných a svědomitosti bylo zjištěno více u mužů. I zde mají zjištěné vztahy malou sílu.

Pozitivní korelace se svědomostí byla zjištěna u obou kategorií pro předložky (POSR a SbPR) ve třech textech u mužů. Přídavná jména (POSA) pozitivně korelovala ve čtvrtém textu u mužů i u žen, slovesné tvary minulého aktivního přičestí (SbPp A) pozitivně korelovaly pouze ve druhém textu u žen.

Negativně korelovala slovesa (POSV) v prvním, druhém a čtvrtém textu u mužů.

**Tabulka 43 – Svědomitost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 1. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>POSA per W</b>	Kor. koef.	-.015	.123	-.044	<b>.253</b>	.002	.041	-.078	<b>.179</b>
	Sig.	.867	.164	.621	.004	.979	.624	.357	.032
<b>POSV per W</b>	Kor. koef.	<b>-.177</b>	<b>-.190</b>	-.132	<b>-.217</b>	.098	.085	-.033	-.081
	Sig.	.045	.031	.135	.013	.244	.312	.700	.334
<b>POSR per W</b>	Kor. koef.	.086	<b>.290</b>	.177	<b>.252</b>	-.058	.098	.133	-.045
	Sig.	.333	.001	.045	.004	.491	.246	.113	.595
<b>SbPR per W</b>	Kor. koef.	.138	<b>.257</b>	.178	<b>.248</b>	.058	.112	.099	.090
	Sig.	.120	.003	.044	.005	.489	.184	.241	.287
<b>SbPp A per W</b>	Kor. koef.	.119	-.155	-.081	.067	.065	<b>.296</b>	-.088	.044
	Sig.	.179	.080	.361	.451	.440	.000	.296	.598

Pozitivně se svědomostí koreloval vocative index ve druhém textu u žen, 1. stupeň přídavných jmen (Deg 1 index) v prvním textu u žen a 2. stupeň (Deg 2 index) ve třetím textu u mužů. 3. stupeň přídavných jmen (Deg 3 index) koreloval pozitivně v dopise s omluvou u mužů ale negativně ve formálních textech u žen.

Negativně korelovala také druhá osoba (Per 2) ve třetím textu u mužů.

**Tabulka 44 – Svědomitost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 2. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Vocative index</b>	Kor. koef.	.066	.062	.157	.061	.148	<b>.174</b>	-.055	-.059
	Sig.	.458	.484	.076	.492	.078	.038	.514	.483
<b>Per2 index</b>	Kor. koef.	.009	.029	<b>-.195</b>	.037	-.038	.028	-.099	-.189
	Sig.	.918	.745	.027	.678	.654	.744	.240	.024
<b>Deg1 index</b>	Kor. koef.	.058	.090	-.122	.030	<b>.176</b>	.016	-.018	-.081
	Sig.	.514	.313	.169	.733	.035	.848	.829	.338
<b>Deg2 index</b>	Kor. koef.	-.156	-.112	<b>.189</b>	-.141	-.122	.036	.079	.015
	Sig.	.077	.205	.032	.113	.147	.668	.350	.859
<b>Deg3 index</b>	Kor. koef.	.145	.076	-.164	<b>.225</b>	<b>-.166</b>	-.052	<b>-.173</b>	.119
	Sig.	.101	.390	.063	.011	.047	.539	.039	.156

Z lingvistických indexů pozitivně korelovaly se svědomitostí coherence index v negativních textech u mužů a formality index ve třech textech také u mužů.

Trager index koreloval negativně ve čtvrtém textu u mužů i u žen. Readines to action index koreloval negativně v dopise z dovolení, ve stížnosti a v Dopise s omluvou u mužů a Dopise s omluvou u žen. Aggressiveness index koreloval se svědomitostí negativně ve třech textech u mužů.

**Tabulka 45 – Svědomitost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 3. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Coherence index</b>	Kor. koef.	.104	.150	<b>.242</b>	.179	-.015	-.047	-.087	-.053
	Sig.	.241	.090	.006	.042	.858	.575	.304	.533
<b>Formality index</b>	Kor. koef.	.113	<b>.213</b>	.187	<b>.219</b>	-.042	.040	-.001	.112
	Sig.	.203	.015	.034	.013	.620	.634	.991	.184
<b>Trager index</b>	Kor. koef.	-.063	-.165	-.045	<b>-.268</b>	.054	-.020	.046	<b>-.165</b>
	Sig.	.481	.061	.616	.002	.525	.809	.587	.049
<b>Readines to action index</b>	Kor. koef.	-.154	<b>-.230</b>	-.192	<b>-.276</b>	.054	.009	-.031	<b>-.190</b>
	Sig.	.081	.009	.030	.002	.523	.913	.709	.023
<b>Aggressiveness index</b>	Kor. koef.	<b>-.177</b>	<b>-.190</b>	-.132	<b>-.217</b>	.098	.085	-.033	-.081
	Sig.	.045	.031	.135	.013	.244	.312	.700	.334

Korelace svědomitosti a slov s emočním nájem byly zjištěny zejména ve Stížnosti u mužů, kde obě kategorie pro slova s pozitivním emočním výrazem korelovaly negativně a slova s negativním výrazem pozitivně. Obě kategorie negativně emočně nabitých slov však v Dopisech s omluvou korelovaly negativně.

**Tabulka 46 – Svědomitost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 4. část**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Emo A per W</b>	Kor. koef.	-.097	.122	<b>-.206</b>	.003	.117	.146	-.061	.136
	Sig.	.276	.169	.019	.973	.163	.081	.470	.105
<b>Emo B per W</b>	Kor. koef.	-.052	-.093	<b>.241</b>	<b>-.201</b>	-.021	-.123	-.047	-.026
	Sig.	.561	.296	.006	.022	.799	.143	.580	.759
<b>Em2 A per W</b>	Kor. koef.	-.098	.136	<b>-.244</b>	.011	.102	.143	-.090	.074
	Sig.	.271	.125	.005	.899	.224	.088	.286	.382
<b>Em2 B per W</b>	Kor. koef.	-.071	-.100	<b>.231</b>	<b>-.200</b>	-.005	-.120	-.105	-.053
	Sig.	.423	.261	.008	.023	.951	.154	.210	.530

### Průměrný počet slov ve větě

Pozitivní korelace nízké síly byly u neuroticismu ve třetím textu u mužů, u otevřenosti ve druhém textu u mužů a v prvním u žen. Negativně koreloval průměrný počet slov ve větě se svědomitostí ve třetím textu u mužů. Pouze u jednoho textu u mužů byla zjištěna i slabá korelace se škálou DASS-D.

**Tabulka 47 – Průměrný počet slov, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143**

		Muži				Ženy			
		text 1	text 2	text 3	text 4	text 1	text 2	text 3	text 4
<b>Extraverze</b>	Kor. koef.	-.058	.053	-.084	-.039	-.041	-.026	-.022	.047
	Sig.	.510	.549	.343	.665	.623	.757	.797	.576
<b>Neuroticismus</b>	Kor. koef.	.037	.073	<b>.198</b>	.122	.006	-.042	-.021	-.109
	Sig.	.678	.411	.024	.168	.946	.620	.808	.194
<b>Otevřenost</b>	Kor. koef.	.074	<b>.185</b>	.025	.027	<b>.186</b>	.016	.097	.110
	Sig.	.405	.036	.777	.764	.026	.853	.251	.190
<b>Přívětivost</b>	Kor. koef.	.030	.002	-.086	.055	.045	.052	.133	.089
	Sig.	.735	.982	.335	.534	.590	.536	.112	.292
<b>Svědomitost</b>	Kor. koef.	-.049	-.066	<b>-.229</b>	-.062	-.043	.009	.014	.055
	Sig.	.584	.455	.009	.484	.612	.910	.869	.513
<b>DASS-D</b>	Kor. koef.	.057	.077	.171	<b>.182*</b>	-.095	.244	-.143	-.103
	Sig.	.524	.385	.053	.039	.259	.143	.088	.222

### Hypotézy

Nebyl prokázán vztah mezi neuroticismem a zastoupením zájmen 1. osoby čísla jednotného a tato hypotéza proto nemůže být přijata. Mezi neuroticismem a zastoupením slov s negativním emočním významem byla v Motivačních dopisech a Dopisech z dovolené u obou pohlaví zjištěna korelace pozitivního směru, u mužů byla tato korelace navíc zjištěna i v Dopisech s omluvou. Mezi průměrným počtem slov ve větě a otevřenosti zkušenosti byla zjištěna pozitivní korelace pouze v jednom textu u mužů a jednom u žen.

## 12 Diskuze

Cílem této práce bylo ověřit souvislosti mezi lingvistickými markery, depresí, úzkostí a osobností zjištěné v jiných jazycích také v českých textech, případně popsat vztahy nově objevené. Ověřováno bylo zejména častější užívání zájmena v první osobě a slov s negativním emočním významem a naopak menší užívání slov s pozitivním emočním významem u osob s depresí a úzkostí. Osoby v naší výzkumné skupině skutečně podle očekávání užívaly více slov s negativním emočním významem a větší užívání těchto slov souviselo také s větším výskytem příznaků deprese v pozitivních textech v celém vzorku, u mužů také v neformálním negativním textu - omluvě. Pozitivních emočních slov užívaly osoby s depresí nebo úzkostí v pozitivních textech a omluvě naopak méně, s větším výskytem příznaků deprese podle DASS-D klesal výskyt emočně pozitivních slov. To pravděpodobně odráží psychické prožívání osob popsané psychologickými modely uvedenými v kapitole 1.3.2.. Podle Lewinsohna (MacPhillamy & Lewinsohn, 1974) získávají depresivní osoby z událostí méně potěšení. To by vysvětlovalo zejména méně pozitivně emočních slov a více negativně emočních slov v dopise z dovolené, kde má pisatel popisovat pozitivní zážitek, na který chce nalákat blízkou osobu. Beckova kognitivní triáda, podle které jedinec negativně nazírá na sebe sama a okolní svět, může dobře vysvětlit menší počet pozitivně emočních slov jak v Dopise z dovolené tak v Motivačním dopise, který je zaměřen na osobu pisatele.

Zajímavý trend naznačuje korelace pozitivně emočních slov s příznaky deprese ve Stížnosti u žen, které ve zbytku textů korelovaly negativně. Také rozdíly mezi klinickou a kontrolní skupinou v užívání emočních slov jsou ve Stížnosti opačného charakteru než ve všech ostatních textech. Depresivní a úzkostné ženy v tomto jednom druhu textu užívaly více pozitivních slov a méně negativních než ženy v kontrolní skupině. Podobně také depresivní muži užívali při psaní Stížnosti méně negativních slov. Zadání textu Stížnost předpokládá napsání textu formálního charakteru zaměřeného negativně směrem k jiné osobě nebo okolí pisatele. Je možné, že depresivní osoby jsou umírněnější v projevování negativních emocí a hodnocení ohledně druhých, což může souviset se sebedoceňováním nebo příliš silným superegem charakteristickými pro depresi.

Častější užívání zájmen v první osobě u osob trpících depresí nebo úzkostí svědčí pro sebe-zaměřenou pozornost podle teorie Pyczinckého a Greenberga (1987)

nebylo zjištěno. Ženy ve výzkumné skupině užívaly tato zájmena více než ženy v kontrolní pouze v jednom textu a u mužů nebyl zjištěn významný rozdíl v žádném zadání. U mužů ani u žen nebyla také zjištěna žádná souvislost užívání zájmena s příznaky deprese. Nabízí se vysvětlení, že čeština neužívá osobní zájmena takovým způsobem jako angličtina nebo jiné germánské jazyky, protože v češtině je podnět často vyjadřován osobou slovesa. Toto vysvětlení by bylo dostačující, kdyby osoby s depresemi nebo úzkostmi častěji užívaly první osobu. Mezi výzkumnou a kontrolní skupinou však nebyl zjištěn rozdíl v užívání slov v první osobě v žádném z textů. Dalším z možných důvodů proč se v našich textech neprojevovalo sebezaměření by mohla být specifická zadání textů, která se od textů používaných v zahraničních výzkumech liší tím, že jde o dopisy adresované druhé osobě s cílem něco druhé osobě sdělit nebo ji ovlivnit, například ji přesvědčit, aby za pisatelem přijela v Dopise z dovolené, požádat o pomoc nebo odpuštění ve Stížnosti a Dopise s omluvou. V jiných výzkumech byly obvykle zkoumány autobiografické vzpomínky nebo texty a rozhovory volnějšího zadání také spíše autobiografického charakteru (Brockmeyer et al., 2013; Rude, Gortner, & Pennebaker, 2004). Je možné, že v textech adresovaných konkrétní osobě (například příteli, řediteli firmy atd.) se depresivním osobám podařilo na sebe zaměřenou pozornost odklonit. Ne všechny předchozí studie ve zkoumaných textech zjistily známky sebe-zaměřené pozornosti související s depresí. Například Jarrold et al. (2011) zkoumající tzv. sebereferenční slova u malého vzorku starších mužů zjistili větší výskyt těchto slov u depresivní skupiny pouze v souvislosti s jednou konkrétní autobiografickou otázkou z celého rozhovoru. Zimmermann et al. (2017), kteří analyzovali přepis polostrukturovaného rozhovoru s hospitalizovanými pacienty nezjistili žádnou souvislost mezi současně zjištěnými depresivními příznaky a zájmeny, ale až mezi výskytem příznaků po propuštění a objektivním a přivlastňovacím zájmenem. Brockmeyera et al. (2015) předpokládali větší výskyt zájmena v první osobě jednotného čísla u osob s chronickou depresí, ale zjistili jej pouze u osob s nechronickou depresí. Nutno podotknout, že většinu osob v naší výzkumné skupině netvořily osoby s diagnózou depresivní fáze podle MKN, ale osoby léčící se dlouhodobě s některou z depresivních nebo úzkostných poruch nebo osoby s jinými poruchami s příznaky komorbidní deprese (závislost na alkoholu) nebo depresivním prožíváním jako součástí klinického obrazu jiné psychické poruchy (poruchy osobnosti, PTSD, poruchy přizpůsobení). U velké části těchto osob může mít depresivní prožívání spíše chronický



charakter a nevedlo tak ke zvýšení výskytu tohoto markeru depresivního prožívání v textu.

Namísto zájmena a první osoby souvisely s depresemi jiné lingvistické kategorie. Osoby s depresemi nebo úzkostmi na rozdíl od kontrolní skupiny ve všech textech užívaly častěji osobní zájmena a neurčité číslovky, jejichž užívání stoupalo také s množstvím depresivních příznaků. Méně užívala klinická skupina naopak obyčejných předložek. Užívání předložek klesalo spolu se zvětšujícím se počtem depresivních příznaků. Tyto dvě kategorie korelovaly s největší silou vztahu. Méně užívaly depresivní a úzkostné osoby také slovesných tvarů v minulém nebo přítomném čase a tvary minulého aktivního příčestí. Užívání slov těchto kategorií klesalo s přibýváním depresivních příznaků zejména v textech žen. Je zajímavé že celkový počet sloves spolu s depresivními příznaky stoupal a to hlavně u mužů. Podle Pennebaker (Tausczik & Pennebaker, 2010) je užívání předložek projevem komplexnějšího jazyka, protože s využitím předložek jsou často předávány konkrétnější informace. Spolu se zvýšeným užíváním osobních zájmen a neurčitých číslovek to může znamenat, že depresivní a úzkostné osoby mají tendenci předávat méně konkrétní a přesné informace. Snížená schopnost nebo neochota se přesně vyjádřit by mohla také být důvodem k uchýlení se k použití frazémů, které ženy i muži s depresemi a úzkostmi užívaly v jednom z textů více. U mužů výskyt frazémů narůstal spolu s příznaky deprese ve dvou textech.

Pro menší přesnost a konkrétnost v komunikaci by svědčily i zjištěné rozdíly mezi skupinami v užívání vokativu. Vokativ, tedy oslovení, označuje osobu, na kterou se pisatel se svým sdělením obrací. Oslovit danou osobu můžeme pomocí funkce, jména nebo jiným titulem. V případě neformálního oslovení může oslovení vyjadřovat náš vztah k dané osobě (např. zdrobnělina jména, oslovení „kamaráde“ nebo „můj drahý“). Vynecháním tohoto oslovení se vzdáváme možnosti se takto vyjádřit. Muži i ženy v naší výzkumné skupině osob s depresemi a úzkostmi užívali méně oslovení v Dopisech z dovolené, což je neformální text. Muži s depresemi a úzkostmi užívali méně často vokativ i v Motivačních dopisech a u Motivačních dopisů mužů také klesalo užívání vokativu se stoupajícím výskytem depresivních příznaků. Menší míra vyjadřování vztahu oslovením u osob s depresemi a úzkostmi by korespondovala také s rozdíly v užívání druhé osoby v Dopisech z dovolené, kde muži i ženy výzkumné skupiny užívali druhou osobu méně. Menší počet slov v druhé osobě koresponduje s poznatky rumunské studie, kde Trifu et al. (2017) zjistili méně zájmen v druhé osobě u osob s depresí.

Jako výrazná intervenující proměnná se v této práci potvrdilo pohlaví. Muži se stoupající četností depresivních příznaků užívali méně přídavných jmen a více sloves, což se promítlo také do velikostí hodnot indexů, které jsou z těchto kategorií počítány. Trager index, readiness to action index a aggressiveness index pozitivně korelovaly s příznaky deprese ve všech nebo (v případě aggressiveness indexu téměř ve všech) textech mužů a v textu Stížnost dosahovaly korelace střední síly. Tyto indexy mají odrážet emocionalitu pisatele a jeho sdělení, konkrétně trager index souvisí s emocionální stabilitou a aggressiveness vyjadřuje emocionální vzrušení a připravenost k jednání (Sboev, Gudovskikh, Rybka, & Moloshnikov, 2015). U žen dva z těchto indexů korelovaly pouze ve Stížnosti a to s malou silou vztahu. Navíc ženy výzkumné skupiny osob s depresemi a úzkostmi měly v Dopisech s omluvou nižší skóre těchto indexů než kontrolní skupina. Zdá se, že u žen se emocionální nestabilita projevuje jiným způsobem, který tolik nesouvisí s vyjadřováním akce a připraveností jednat.

Také index formality se koreloval více v textech mužů než žen, šlo ale o negativní korelaci – s četností příznaků formalita klesala. Formální řeč se podle Mairesse, Walker, Mehl a Moore (2007) vyznačuje tím, že je méně nejednoznačná. Pokles formality s rostoucími depresivními příznaky tedy odpovídá trendu naznačenému menším počtem předložek. Vyšší index koherence u klinické skupiny byl zjištěn ve všech textech mužů ale i neformálních textech žen. Ruská studie (Litvinova, Seredin, Litvinova, & Zagorovskaya, 2016) zjistila vyšší hodnoty tohoto koeficientu u osob s vyšším rizikem sebedestruktivního chování, které se mimo jiné vyznačovaly depresivitou a emoční labilitou.

Výrazný vliv na jednotlivé lingvistické proměnné měl kromě pohlaví také charakter textu podle jeho zadání. To můžeme vidět i u logistických modelů, které měly predikovat depresi (skóre DASS-D  $\geq 6$ ) na základě lingvistických proměnných. Každý z celkem osmi modelů zahrnuje odlišné proměnné, přestože se některé lingvistické kategorie, např. slova s emočním významem nebo předložky, opakují ve více modelech. Nejsilnějším prediktivním modelem u žen je model pro druhý text – Dopis z dovolené s R Square 40 % a s nejvyššími hodnotami precision a recall a jejich harmonickým průměrem (F= 68%). Tento model ale zahrnoval také největší počet lingvistických proměnných. U mužů není situace tak jednoznačná. Model pro třetí text - Stížnost má nejvyšší hodnoty precision a recall (F= 73%), jeho R Square 35 % je však

o něco nižší než u modelů pro text 1 a 4. Ty mají však značně horší senzitivitu, tedy procento depresivních osob, které dokázal model predikovat.

Vliv pohlaví se projevoval také v souvislosti s osobností. Ve všech textech ženy s vyšší extravertzí užívaly méně neurčitých číslovek, ale u mužů nebyl zjištěn žádný vztah číslovek a extraverte. V pozitivních textech extravertní ženy používaly více emočně pozitivních slov. V jednom z nich, Motivačním dopise užívali méně emočně negativních slov jak extravertní ženy, tak i muži. Podobné vztahy emočních slov a extraverte zjistily také předchozí studie (Pennebaker & King, 1999; Qiu et al., 2012; Holtgraves, 2011). Negativní korelaci extraverte s číslovkami zjistil také Yarkoni (2010) při výzkumu blogů.

Vztahy zjištěné u neuroticismu z velké části odpovídaly vztahům zjištěným mezi lingvistickými proměnnými a skóre DASS-D, což se vzhledem k výrazné pozitivní korelaci neuroticismu a škály DASS-D dalo očekávat. Neurotičtí muži i neurotické ženy užívali více osobních zájmen a neurčitých číslovek, méně pak obvyčejných předložek a slovesných tvarů minulého aktivního přičestí. Tyto vztahy měly malou až střední sílu. Méně předložek u neurotických osob je v souladu s výzkumem textových zpráv (Holtgraves, 2011), kde bylo zjištěno méně užívání předložek u neurotických žen. Neurotické ženy v tomto výzkumu užívaly také méně slov v přítomném nebo budoucím čase a ve dvou textech užívaly více interpunkce. Neurotičtí muži užívali méně přídavných jmen, což se podobným způsobem jako u DASS-D ale v menší míře promítlo i do hodnot lingvistických indexů u mužů (indexy formality, trager, readines to action, aggressiveness), které korelovaly stejným směrem jako s DASS-D ale s menší silou a pouze v některých textech mužů. V pozitivních textech neurotičtí muži i ženy užívali méně slov v kategoriích slov s pozitivním emočním významem a více s negativním. U žen tyto vztahy dosahovaly i střední síly. Neurotičtí muži užívali více emočně negativních slov také v Dopise s omluvou. Ve Stížnostech žen byl sledován stejný fenomén jako u DASS-D, tedy více užívání pozitivně emočních slov. V pozitivních textech a Dopise s omluvou u mužů byla tedy potvrzena naše hypotéza o pozitivní korelaci mezi neuroticismem a slovy s negativním emočním významem vycházející z předchozích zjištění (Pennebaker & King, 1999; Yarkoni, 2010; Holtgraves, 2011). Nebyla zjištěna žádná korelace mezi neuroticismem a průměrným počtem slov ve větě. Zdá se, že neurotické osoby nemají potřebu užívat kratší věty, jak zjistili Stepikhov a Loukina (2014). U žen však pozitivně korelovala interpunkce s neuroticismem

i DASS-D. Je možné, že depresivní nebo neurotické ženy mají tendenci strukturovat věty na kratší celky.

Ženy otevřenější ke zkušenosti užívaly ve třech textech více obyčejných předložek. To je v souladu se studií blogů od Yarkoni (2010) a textových zpráv Qiu et al. (2012), kteří zjistili pozitivní korelaci předložek s otevřeností. Také celkový počet předložek v našem vzorku koreloval pozitivně, ale pouze v jednom textu žen. Ostatní vztahy se také ukázaly významné jen v jednom textu a buď pouze u mužů nebo pouze u žen a mohou být jen těžko zobecnitelné. Překvapivě byly v textech žen zjištěny i korelace s indexy. Tyto korelace měly opačný směr než u DASS-D což odpovídá negativní korelaci otevřenosti a DASS-D. Motivační dopisy a Stížnosti otevřenějších žen a Stížnosti otevřenějších mužů vykazovaly větší index formality a naopak menší readiness to action index. Stížnosti otevřenějších mužů vykazovaly navíc menší trager index a aggressiveness index. Zdá se, že otevřenější osoby se vyjadřovaly jednoznačněji a více s odstupem, co se týče emočního vzrušení a připravenosti k jednání, s čímž jsou tyto indexy spojovány (Sboev et al., 2015). Vztah otevřenosti ke zkušenosti a slov s emočním významem se projevil pouze u žen. Otevřenější ženy užívaly v obou pozitivních textech méně slov s negativním emočním významem, v Dopise z dovolené užívaly více pozitivně emočních slov než méně otevřené ženy, ale méně pozitivních slov užívaly ve Stížnosti. To je v rozporu s předchozími výzkumy (Yarkoni, 2010; Qiu et al., 2012) kde emočně pozitivní slova korelovala s otevřeností negativně, protože v našich Dopisech z dovolené korelovaly obě kategorie emočně pozitivních slov pozitivně a pouze jedna kategorie emočně pozitivních slov korelovala negativně ve Stížnosti. Stejně zdroje také zjistily pozitivní korelaci otevřenosti s minulým časem. V tomto výzkumu korelovala kategorie pro slovesné tvary minulého aktivního přičestí s otevřeností pouze v jednom textu u žen.

U přívětivosti nebyly zjištěny téměř žádné souvislosti s lingvistickými markery u mužů a u žen byly nalezeny vždy pouze v jednom textu, proto je poněkud obtížné tyto vztahy zobecňovat a pokoušet se z nich vyvozovat závěry. Výjimku tvoří negativní korelace přívětivosti s užíváním druhé osoby ve třech textech žen. To je pro mě poměrně překvapivý nále. Protože je přívětivost charakterizována zejména skrze laskavý vztah k druhým (Hřebíčková, 2004), očekávala bych, že přívětivé osoby budou druhou osobu užívat více. Pozitivní korelace obou kategorií slov s pozitivním významem v Dopise z dovolené a negativní korelace emočně negativních slov jsou v souladu s předchozími zjištěními. (Pennebaker & King, 1999; Holtgraves, 2011; Yarkoni, 2010; Lee et al., 2007)

U svědomitosti bylo naopak zjištěno jen málo vztahů v textech žen. Svědomitější muži užívali méně sloves a více obyčejných předložek a předložek celkově. Pozitivně korelovala u mužů svědomitost také s coherence indexem ve dvou textech a indexem formality ve třech. Nižší hodnoty vykazovali svědomitější muži pro indexy trager index, readiness to action a aggressiveness. To by mohlo znamenat, že svědomitější muži se vyjadřovali více formálně a jednoznačně, s menším emocionálním vzrušením a připraveností k jednání. Trager index a readiness to action vykazovaly nižší hodnoty v Dopise s omluvou také pro svědomitější ženy. Zajímavé vztahy byly zjištěny v oblasti slov s emočním významem, kde byly nalezeny stejné korelace jako u DASS ale ve Stížnosti. Svědomitější muži užívali ve Stížnostech méně pozitivních slov a více negativních. V Dopisech s omluvou užívali méně negativních slov. Stížnost je negativní text zaměřený spíše k okolí pisatele, se kterým má pisatel popisované potíže, Dopis s omluvou je také negativní text, ale zaměřený na sebe sama a uznání vlastního pochybení. Osoby skórující vysoko ve svědomitosti mohou mít vysoké nároky na druhé, od kterých očekávají podobnou míru svědomitosti. Proto mohou mít tendenci vyjadřovat negativní emoce spíše směrem k druhým než k sobě sama. Předchozí výzkumy zjistily méně emočně negativních slov u svědomitějších osob textech na blozích (Yarkoni, 2010) a textech studentů sebraných Pennebakerem (Pennebaker & King, 1999), kteří psali esej o svých myšlenkách a pocitech spojených se začátkem studia na vysoké škole.

## 13 Limity výzkumu

Limity tohoto výzkumu mají několik zdrojů. Jednoznačným nedostatkem je vynechání škály DASS-Anxieta z dotazníkové baterie pro klinickou populaci. Nebylo tak možné zvláště zkoumat vztahy mezi úzkostí a lingvistickými markery. Zkoumali jsme rozdíly mezi kontrolní skupinou a výzkumnou skupinou, která zahrnovala osoby jak s depresivními poruchami tak s úzkostnými. Následně jsme zkoumali vztahy mezi depresivními příznaky a lingvistickými proměnnými pomocí korelace se škálou ASS-D. Nebylo ale možné posoudit, které ze zjištěných rozdílů jsou způsobeny úzkostným prožíváním. Případné budoucí rozšíření vzorku o dostatečné množství osob z klinické populace, které vyplní škálu DASS-Anxieta by mohlo doplnit zjištěné skutečnosti o zajímavé souvislosti.

Určitým zdrojem omezení může být i nevelký počet osob ve výzkumné skupině, zvláště proto, že obě skupiny jsou kvůli vlivu pohlaví rozděleny na muže a ženy. Kontrolní skupina je z pohledu pohlaví vyrovnaná, ne tak výzkumná, ve které je menší počet mužů. Menší počet mužů s depresemi a úzkostmi sice odpovídá vyššímu výskytu těchto poruch u žen v celé populaci, nicméně v našem vzorku způsobuje určitou nevyváženost porovnávaných skupin. Dalším nedostatkem našeho souboru může být také nedostatečná homogenita, co se týče psychiatrických diagnóz. U všech osob z klinické skupiny bylo sice hlášeno požadované depresivní nebo úzkostné prožívání, avšak na podkladu různých psychiatrických potíží. Tato rozmanitost je bohužel daní za výzkumnou skupinu o velikosti 72 osob. S přihlédnutím k tomu, že sběr dat vyžadoval od účastníků, kromě vyplnění dotazníků také určitou vlastní aktivitu jako je napsání textů, byl by vzorek osob z klinické populace s podobnou psychiatrickou diagnózou, které by se do výzkumu zapojily, značně menší. Navíc nejočekávanější lingvistické markery byly v předchozích studiích zjištěny i u osob s jinými diagnózami než pouze deprese, např. anorexie nebo poruchy osobnosti (Lyons, Mehl & Penebaker, 2006; Molendijk et al., 2010).

Dalším zdrojem omezení mohou být také odlišné způsoby získávání textů a jejich příprava pro následnou počítačovou analýzu. Texty osob z klinické populace byly z větší části získávány od osob hospitalizovaných v nemocnicích a sběr těchto dat probíhal formou tužka-papír. Osoby z kontrolní skupiny, však vypracovávaly zadání na počítači.

To se promítlo například do užívání interpunkce a způsobu ukončování vět. I tyto texty procházely před analýzou procesem lemmatizace, ten však nemohl zcela postihnout původní záměry a způsob vyjadřování pisatele. Na to je potřeba brát zřetel u lingvistických proměnných jako je průměrný počet slov ve větě (počet slov/počet vět, zkratka W per S) nebo interpunkce (POSZ per Token). Z toho důvodu také nebyla proměnná počet slov ve větě od začátku zahrnuta do všech výpočtů, ale byla použita pouze pro ověření konkrétních hypotéz z předchozích výzkumů.

To bohužel nejsou jediné proměnné, u kterých je problematická jejich interpretace z hlediska psychologického významu. Většina zdrojů, ze kterých tento výzkum vychází jsou anglické, případně německé studie, což jsou západogermánské jazyky. K dispozici je také několik výzkumů z ruštiny. Výzkum CPACT je prvním výzkumným projektem svého druhu v češtině. Z toho důvodu je problematické posuzovat význam zjištěných vztahů. Vztahy námi sledovaných psychických charakteristik a některých lingvistických proměnných se projevily jako statisticky významné jen v některých textech nebo u jednoho pohlaví, což v tuto chvíli znemožňuje jejich zobecnitelnost. Část lingvistických proměnných byla také už před použitím statistických metod redukována pro nízké zastoupení ve zkoumaných textech. V budoucnu se však pohled na tyto vztahy může změnit, například při zaměření na určitý druh textu.

Zkoumání vztahů mezi lingvistickými proměnnými a psychickými charakteristikami zvláště pro každé pohlaví a pro každý typ textu však považuji za hlavní přednosti tohoto výzkumu. Získané poznatky například v oblasti indexů ukazují, že emocionalita mužů a žen se může do jazyka a psaného textu promítnout jiným způsobem. Odlišná korelace slov s emočním významem v různých typech textu u depresivních, neurotických a svědomitých osob zase ukazuje, že i poměrně prozkoumané markery mohou být v různých typech textů distribuovány podle odlišných zákonitostí. To může být důležité zvláště při využívání zjištěných skutečností v praxi. Mohlo by tak být užitečné se při výzkumu zaměřit na druh textů, ve kterých bychom chtěli zjištěné poznatky uplatňovat.

Použití čtyř různých textů má v tomto výzkumu potenciál navýšení ekologické validity také z toho důvodu, že jejich zadání vycházejí ze situací z běžného života, ve kterých se i dnes v době spíše on-line komunikace a krátkých zpráv, ještě uchylujeme ke psaní textů.

## 14 Závěr

Výzkumná skupina osob s depresivním nebo úzkostným prožíváním se od kontrolní skupiny v textech lišila zejména vyšším počtem osobních zájmen a neurčitých číslovek. Naopak méně osoby ve výzkumné skupině užívaly slovesa ve tvaru přítomného nebo budoucího času, slovesné tvary minulého aktivního přičestí a obyčejných předložek. Jejich texty vykazovaly také větší koherence index. V pozitivních textech užívala méně vokativu a v Dopisech z dovolené méně slov v druhé osobě. Co se týče slov s emočním významem užívala výzkumná skupina v textech méně emočně pozitivních a více emočně negativních slov než kontrolní skupina. V textu Stížnost užívaly osoby výzkumné skupiny naopak méně emočně negativních slov a ženy i více emočně pozitivních slov.

Vztahy lingvistických proměnných a depresivních příznaků byly výrazněji ovlivněny pohlavím. Depresivnější muži užívali více sloves a ve dvou textech také více příslovců a frazémů a měli vyšší hodnoty trager, readiness to action a aggressiveness indexů. Naopak méně užívali přídavných jmen a vykazovali nižší hodnoty formality. Depresivnější ženy používaly více interpunkce. Méně užívaly slovesných tvarů přítomného a budoucího času a minulého aktivního přičestí, což se u mužů projevilo pouze v jednom textu. Pro obě pohlaví platí, že čím více pocítovala osoba depresivní příznaky, tím více užívala osobních zájmen a neurčitých číslovek a naopak méně obyčejných předložek. V pozitivních textech užívaly depresivnější osoby obou pohlaví méně slov s pozitivním emočním významem a více slov s negativním.

Tyto výsledky naznačují, že depresivní osoby komunikují méně jednoznačně a mají tendenci předávat méně konkrétní a přesné informace. V pozitivních textech vyjadřují méně pozitivních a více negativních emocí než nedepresivní osoby, což pravděpodobně odráží depresivní prožívání popsané Beckovou depresivní triádou nebo Lewinsohnovu teorií nedostatku pozitivního zpevnování (viz kapitola 1.3.2). To však neplatí pro text Stížnost, kde ohledně užívání slov s emočním významem zřejmě platí jiné zákonitosti. Nebyly zjištěny žádné souvislosti mezi depresemi a zájmeny v 1. osobě čísla jednotného nebo užíváním slov první osoby vůbec a tedy žádné známky sebe-zaměřené pozornosti podle modelu Pyczinckého a Greenberga (1987).

Prediktivní modely svědčí o proměnlivé schopnosti predikce lingvistických proměnných v závislosti na pohlaví a typu textu. Každý z osmi modelů obsahuje jinou sadu lingvistických markerů, z nichž nejčastěji se objevují některá z kategorií



pro předložky nebo slova s emočním významem. Hodnoty R Square pro modely mužů se se pohybují mezi 35-38 %, hodnoty precision 70-76 % a recall 51-71 %. Hodnoty R Square modelů u žen se (kromě modelu pro text 4, který je o poznání horší než zbývající modely z hlediska hodnot R Square i precision a recall) pohybují mezi 30-40 %, hodnoty precision 68-72 % a recall 50-64 %. Nejlepší model pro muže je patrně model pro text 3 - Stížnost s nejpříznivějšími hodnotami precision a recall a u žen pro text 2 - Dopis z dovolené nejvyššími hodnotami R Square i precision a recall.

Také projevy osobnosti se lišily podle pohlaví a typu textu. Extravertnější ženy ve všech textech užívaly méně neurčitých číslovek. V pozitivních textech projevovaly více pozitivně emočních slov. Muži i ženy užívaly v Motivačních dopisech tím méně emočně negativních slov čím více byli extravertní.

Vztahy lingvistických proměnných a neuroticismu velmi dobře korespondovaly se vztahy zjištěnými mezi lingvistickými proměnnými a depresivními příznaky. A to jak zjištěnými markery a směry korelací, tak i silou vztahů, která byla nejvyšší u neurčitých číslovek, obyčejných předložek a slov s emočním významem v pozitivních textech.

Otevřenost ke zkušenosti se u žen projevila vyšším počtem obyčejných předložek a menším množstvím negativně emočních slov v pozitivních textech. Lingvistické indexy v některých textech žen a stížnostech mužů souvisely s otevřeností opačným způsobem než neuroticismus. Otevřenější osoby se vyjadřovaly více formálněji a projevovaly méně emočního vzrušení a pohotovosti k akci.

Přívětivost se u žen (podle mého názoru překvapivým způsobem) projevila menším užíváním slov ve druhé osobě. Větší užívání slov s pozitivním emočním významem a menší užívání slov s negativním emočním významem popsané v literatuře, se projevilo pouze v jednom textu u žen.

Svědomitost se na rozdíl od extraverze nebo přívětivosti projevovala v textech mužů. Čím více byli muži svědomití, tím více užívali předložek obyčejných i celkově a méně sloves. To se odrazilo i ve větší formalitě textů a nižších hodnotách readiness to action a aggressiveness indexů, což svědčí o větším odstupu od emočního vzrušení a menší pohotovosti k jednání. Ve Stížnosti užívali svědomití muži méně slov s pozitivním emočním významem a více s negativním, zato v Dopise s omluvou užívali méně negativně emočních slov.

Velká část zjištěných vztahů se projevila jen v některých textech u jednoho nebo druhého pohlaví. V takovém případě je velmi obtížné ze zjištěných vztahů vyvozovat závěry, které by bylo možné zobecnit. Pro případný další budoucí výzkum lingvistických charakteristik v českém textu je potřeba vnímat nejen pohlaví, ale typ textu jako významnou intervenující proměnnou a tomu přizpůsobit design výzkumu, například zaměřením na typ textu podle zamýšleného využití poznatků v praxi.

Určité rozdíly ve stylu psaní mezi skupinou osob prožívajících deprese nebo úzkosti a kontrolní skupinou i vztahy mezi lingvistickými proměnnými a příznaky deprese však byly zjištěny napříč různými texty a pohlavím. To svědčí o smysluplnosti dalšího zkoumání těchto vztahů v češtině, například na větším množství různorodých textů třeba z internetového prostředí.

# Literatura

Abplanalp, S. J., Buck, B., Gonzenbach, V., Janela, C., Lysaker, P. H., & Minor, K. S. (2017). Using lexical analysis to identify emotional distress in psychometric schizotypy. *Psychiatry research*, 255, 412-417.

Anderson, B., Goldin, P. R., Kurita, K., & Gross, J. J. (2008). Self-representation in social anxiety disorder: Linguistic analysis of autobiographical narratives. *Behaviour Research and Therapy*, 46(10), 1119-1125.

Arntz, A., Hawke, L. D., Bamelis, L., Spinhoven, P., & Molendijk, M. L. (2012). Changes in natural language use as an indicator of psychotherapeutic change in personality disorders. *Behaviour research and therapy*, 50(3), 191-202.

Baddeley, J. L., Daniel, G. R., & Pennebaker, J. W. (2011). How Henry Hellyer's use of language foretold his suicide. *Crisis*, 32, 288-292.

Bandelow, B., Reitt, M., Röver, C., Michaelis, S., Görlich, Y., & Wedekind, D. (2015). Efficacy of treatments for anxiety disorders: a meta-analysis. *International Clinical Psychopharmacology*, 30(4), 183. doi:10.1097/YIC.0000000000000078

Beck, A. T. (2005). *Kognitivní terapie a emoční poruchy*. Praha: Portál.

Bernard, J. D., Baddeley, J. L., Rodriguez, B. F., & Burke, P. A. (2016). Depression, Language, and Affect: An Examination of the Influence of Baseline Depression and Affect Induction on Language. *Journal of Language and Social Psychology*, 35(3), 317-326.

Bourke, M. E., & Grenyer, B. F. (2017). Therapists' metacognitive monitoring of the psychotherapeutic process with patients with Borderline Personality Disorder. *Journal of Psychiatric Practice*®, 23(4), 246-253.

Brockmeyer, T., Grosse Holtforth, M., Bents, H., Herzog, W., & Friederich, H. (2013). Lower body weight is associated with less negative emotions in sad autobiographical memories of patients with anorexia nervosa. *Psychiatry Research*, 210548-552. doi:10.1016/j.psychres.2013.06.024

Brockmeyer, T., Zimmermann, J., Kulesa, D., Hautzinger, M., Bents, H., Friederich, H. C., ... & Backenstrass, M. (2015). Me, myself, and I: self-referent word use as an indicator of self-focused attention in relation to depression and anxiety. *Frontiers in psychology*, 6.

Campbell, R. S., & Pennebaker, J. W. (2003). The secret life of pronouns: Flexibility in writing style and physical health. *Psychological science*, 14(1), 60-65.

Carey, A. L., Brucks, M. S., Küfner, A. C., Holtzman, N. S., Back, M. D., Donnellan, M. B., ... & Mehl, M. R. (2015). Narcissism and the use of personal pronouns revisited. *Journal of personality and social psychology*, 109(3), e1.

Clark, D. A., & Beck, A. T. (2010). Review: Cognitive theory and therapy of anxiety and depression: Convergence with neurobiological findings. *Trends In Cognitive Sciences*, 14418-424.

Costa, P. T., Bagby, R. M., Herbst, J. H., & McCrae, R. R. (2005). Personality self-reports are concurrently reliable and valid during acute depressive episodes. *Journal of affective disorders*, 89(1), 45-55.

Čech, R., Popescu, I. I., & Altmann, G. (2014). *Metody kvantitativní analýzy (nejen) básnických textů*. Univerzita Palackého v Olomouci.

Češková, E. (2012). Neurotické poruchy, poruchy vyvolané stresem a somatoformní poruchy. In Svoboda, M., Češková, E., & Kučerová, H. (Eds), *Psychopatologie a psychiatrie: pro psychology a speciální pedagogy* (Vydání třetí). Praha: Portál.

Češková, E. (2012). Poruchy nálady. In Svoboda, M., Češková, E., & Kučerová, H. (Eds), *Psychopatologie a psychiatrie: pro psychology a speciální pedagogy* (Vydání třetí). Praha: Portál.

Češková, E., & Raboch, J. (2004). *Depresivní onemocnění: širší pohled*. Praha: Maxdorf.

Dirkse, D., Hadjistavropoulos, H. D., Hesser, H., & Barak, A. (2015). Linguistic analysis of communication in therapist-assisted internet-delivered cognitive behavior therapy for generalized anxiety disorder. *Cognitive behaviour therapy*, 44(1), 21-32.

Dušek, K., & Večeřová-Procházková, A. (2015). *Diagnostika a terapie duševních poruch* (2., přepracované vydání). Praha: Grada Publishing.

Elvevåg, B., Foltz, P. W., Rosenstein, M., & DeLisi, L. E. (2010). An automated method to analyze language use in patients with schizophrenia and their first-degree relatives. *Journal of neurolinguistics*, 23(3), 270-284.

- Esterling, B. A., L'Abate, L., Murray, E. J., & Pennebaker, J. W. (1999). Empirical foundations for writing in prevention and psychotherapy: Mental and physical health outcomes. *Clinical psychology review, 19*(1), 79-96.
- Fast, L. A., & Funder, D. C. (2010). Gender Differences in the Correlates of Self-Referent Word Use: Authority, Entitlement, and Depressive Symptoms. *Journal of personality, 78*(1), 313-338.
- Fernandez-Cabana, M., Garcia-Caballero, A., Alves-Perez, M. T., Garcia-Garcia, M. J., & Mateos, R. (2013). Suicidal traits in Marilyn Monroe's fragments: An LIWC analysis. *Crisis, 34*, 124-130.
- Fišar, Z. (2001). Afektivní poruchy. In Fišar, Z., & Jiráček, R. (Eds), *Vybrané kapitoly z biologické psychiatrie*. Praha: Grada.
- Forgeard, M. J., Haigh, E. A., Beck, A. T., Davidson, R. J., Henn, F. A., Maier, S. F., ... & Seligman, M. E. (2011). Beyond depression: Toward a process-based approach to research, diagnosis, and treatment. *Clinical Psychology: Science and Practice, 18*(4), 275-299.
- Gonzales, A. L., Hancock, J. T., & Pennebaker, J. W. (2010). Language Style Matching as a Predictor of Social Dynamics in Small Groups. *Communication Research, 37*(1), 3. doi:10.1177/0093650209351468
- Groom, C. J., & Pennebaker, J. W. (2002). Words. *Journal of Research in Personality, 36*(6), 615-621.
- Hakulinen, C., Elovainio, M., Pulkki-Råback, L., Virtanen, M., Kivimäki, M., & Jokela, M. (2015). Personality and depressive symptoms: Individual participant meta-analysis of 10 cohort studies. *Depression and anxiety, 32*(7), 461-470.
- Hawkins, R., & Boyd, R., (2017). Such stuff as dreams are made on: Dream language, LIWC norms, and personality correlates. *Dreaming, 27*(2), 102-121. doi:10.1037/drm0000049
- Heylighen, F., & Dewaele, J. M. (2002). Variation in the contextuality of language: An empirical measure. *Foundations of Science, 7*(3), 293-340.
- Holtgraves, T. (2011). Text messaging, personality, and the social context. *Journal of research in personality, 45*(1), 92-99.
- Holtzman, N. S. (2017). A meta-analysis of correlations between depression and first person singular pronoun use. *Journal of Research in Personality, 68*, 63-68.

Hong, K., Nenkova, A., March, M. E., Parker, A. P., Verma, R., & Kohler, C. G. (2015). Lexical use in emotional autobiographical narratives of persons with schizophrenia and healthy controls. *Psychiatry research*, 225(1), 40-49.

Höschl, C. (2004). Poruchy nálady (afektivní poruchy). In C. Höschl, J. Libiger, & J. Švestka (Eds.), *Psychiatrie: Druhé, doplněné a opravené vydání* (s. 419-466). Praha: TIGIS.

Höschl, C. (2013) Neurobiologie deprese. 44. výjezdní zasedání Centra teoretických studií (CTS). Litvínov, Loučky 2.11.2013. Staženo z [http://www.hoschl.cz/files/4841\\_cz\\_Hoschl\\_Neurobiologie%20deprese-CT%202013.pdf](http://www.hoschl.cz/files/4841_cz_Hoschl_Neurobiologie%20deprese-CT%202013.pdf)

Hřebíčková, M. (2004). *NEO osobnostní inventář podle NEO-PI-R P. T. Costy a R. R. McCrae*. Praha: Testcentrum.

Hřebíčková, M. (2010). Nové přístupy ke zkoumání rysů: Pětifaktorový model osobnosti. In M. Blatný et al., *Psychologie osobnosti: Hlavní témata, současné přístupy* (s. 43-70). Praha: Grada

Hřebíčková, M. (2011). *Pětifaktorový model v psychologii osobnosti: přístupy, diagnostika, uplatnění*. Praha: Grada.

Hřebíčková, M., Jelínek, M., Blatný, M., Brom, C., Burešová, I., Graf, S., ... & Zábrodská, K. (2016). Big Five Inventory: Základní psychometrické charakteristiky české verze BFI-44 A BFI-10/Big Five Inventory: Basic psychometric properties of the Czech version of BFI-44 and BFI-10. *Ceskoslovenska Psychologie*, 60(6), 567.

Chung, C. K., & Pennebaker, J. W. (2008). Revealing dimensions of thinking in open-ended self-descriptions: An automated meaning extraction method for natural language. *Journal of research in personality*, 42(1), 96-132.

Jarrold, W., Javitz, H. S., Krasnow, R., Peintner, B., Yeh, E., Swan, G. E., & Mehl, M. (2011). Depression and self-focused language in structured interviews with older men. *Psychological reports*, 109(2), 686-700.

Kamarádová, D., Látalová, K., & Praško, J. (2016). *Panická porucha*. Praha: Grada Publishing.

Kendler, K. S., Kuhn, J., & Prescott, C. A. (2004). The interrelationship of neuroticism, sex, and stressful life events in the prediction of episodes of major depression. *American Journal of Psychiatry*, 161(4), 631-636.

Koorevaar, A. M. L., Comijs, H. C., Dhondt, A. D. F., Van Marwijk, H. W. J., Van Der Mast, R. C., Naarding, P., ... & Stek, M. L. (2013). Big Five personality and depression diagnosis, severity and age of onset in older adults. *Journal of affective disorders*, 151(1), 178-185.

Kotov, R., Gamez, W., Schmidt, F., & Watson, D. (2010). Linking “big” personality traits to anxiety, depressive, and substance use disorders: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 136(5), 768.

Kwantes, P. J., Derbentseva, N., Lam, Q., Vartanian, O., & Marmurek, H. H. (2016). Assessing the Big Five personality traits with latent semantic analysis. *Personality and Individual Differences*, 102, 229-233.

Látalová, K. & Kamarádová, D. (2015). Depresivní poruchy. In Látalová, K., Kamarádová, D., & Praško, J. (Eds.), *Suicidalita u psychických poruch*. Praha: Grada.

Lee, C. H., Kim, K., Seo, Y. S., & Chung, C. K. (2007). The relations between personality and language use. *The Journal of general psychology*, 134(4), 405-413.

Leonard, B. (2000). Stress, depression and the activation of the immune system. *World Journal Of Biological Psychiatry*, 1(1), 17-25. doi:10.3109/15622970009150562

Lester, D. (2009). Learning about suicide from the diary of Cesare Pavese. *Crisis*, 30, 222–224.

Lester, D., & McSwain, S. (2011). A text analysis of the poems of Sylvia Plath. *Psychological Reports*, 109(1), 73-76. doi:10.2466/09.12.28.PR0.109.4.73-76

Lewinsohn, P., Mischel, W., Chaplin, W., & Barton, R. (1980). Social competence and depression: The role of illusory self-perceptions. *Journal Of Abnormal Psychology*, 89(2), 203-212. doi:10.1037/0021-843X.89.2.203

Libet, J., & Lewinsohn, P. (1973). Concept of social skill with special reference to the behavior of depressed persons. *Journal Of Consulting And Clinical Psychology*, 40(2), 304-312. doi:10.1037/h0034530

Litvinova, T., Seregin, P., Litvinova, O., & Zagorovskaya, O. (2016). Profiling a set of personality traits of text author: what our words reveal about us. *Research in Language*, 14(4), 409-422.

Lyons, E. J., Mehl, M. R., & Pennebaker, J. W. (2006). Pro-anorexics and recovering anorexics differ in their linguistic Internet self-presentation. *Journal of psychosomatic research*, 60(3), 253-256.

MacPhillamy, D., & Lewinsohn, P. (1974). Depression as a function of levels of desired and obtained pleasure. *Journal Of Abnormal Psychology*, 83(6), 651-657.

Mairesse, F., Walker, M. A., Mehl, M. R., & Moore, R. K. (2007). Using linguistic cues for the automatic recognition of personality in conversation and text. *Journal of artificial intelligence research*, 30, 457-500.

McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of personality*, 60(2), 175-215.

Mehl, M. R. (2006). The lay assessment of subclinical depression in daily life. *Psychol. Assess.* 18, 340–345. doi: 10.1037/1040-3590.18.3.340

Mentzos, S. (2005). *Dynamika duševní nemoci*. Praha: Portál.

Mentzos, S. (2012). *Přehled psychodynamiky: Funkce psychických poruch*. Praha: Portál.

*Mezinárodní klasifikace nemocí: 10. revize : duševní poruchy a poruchy chování : diagnostická kritéria pro výzkum*. (1996). Praha: Psychiatrické centrum.

Miller, W. R., Seligman, M. E., & Kurlander, H. M. (1975). Learned helplessness, depression, and anxiety. *The Journal of nervous and mental disease*, 161(5), 347-357.

Molendijk, M. L., Bamelis, L., Van Emmerik, A. A., Arntz, A., Haringsma, R., and Spinhoven, P. (2010). Word use of outpatients with a personality disorder and concurrent or previous major depressive disorder. *Behav. Res. Ther.* 48, 44–51. doi: 10.1016/j.brat.2009.09.007

Morschitzky, H., & Sator, S. (2014). *Deset tváří úzkosti: svépomocný program v sedmi krocích*. Praha: Portál.

Niederhoffer, K. G., & Pennebaker, J. W. (2002). Linguistic style matching in social interaction. *Journal of Language and Social Psychology*, 21, 337-360.

Orel, M. (2016). Poruchy nálady (afektivní poruchy). In Orel, M. (Eds.), *Psychopatologie: nauka o nemocech duše* (2., aktualizované a doplněné vydání). Praha: Grada.



- Pennebaker, J. W. (1993). Putting stress into words: Health, linguistic, and therapeutic implications. *Behaviour research and therapy*, 31(6), 539-548.
- Pennebaker, J. W., & King, L. A. (1999). Linguistic styles: language use as an individual difference. *Journal of personality and social psychology*, 77(6), 1296.
- Duševní poruchy a poruchy chování: popisy klinických příznaků a diagnostická vodítka : mezinárodní klasifikace nemocí - 10. revize.* (2006) (3. vyd). Praha: Psychiatrické centrum.
- Praško, J. (2005). *Úzkostné poruchy: klasifikace, diagnostika a léčba.* Praha: Portál.
- Praško, J. (2014). *Agorafobie a panická porucha: jak je překonat* (Vyd. 2.). Praha: Portál.
- Praško, J., & Holubová, M. (2017). *Sociální fobie a její léčba.* Praha: Grada Publishing.
- Praško, J., & Kosová, J. (1998). *Kognitivně-behaviorální terapie úzkostných stavů a depresí.* Praha: Triton.
- Praško, J., Prašková, H., & Prašková, J. (2008). *Specifické fobie.* Praha: Portál.
- Praško, J., Prašková, H., & Prašková, J. (2015). *Deprese a jak ji zvládat: stop zoufalství a beznaději* (Vyd. 3.). Praha: Portál.
- Praško, J., Vyskočilová, J., & Prašková, J. (2006). *Úzkost a obavy: jak je překonat.* Praha: Portál.
- Pulverman, C. S., Lorenz, T. A., & Meston, C. M. (2015). Linguistic changes in expressive writing predict psychological outcomes in women with history of childhood sexual abuse and adult sexual dysfunction. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 7(1), 50.
- Pyszczynski, T., & Greenberg, J. (1987). Self-Regulatory Perseveration and the Depressive Self-Focusing Style: A Self-Awareness Theory of Reactive Depression. *Psychological Bulletin*, 102(1), 122-138.
- Qiu, L., Lin, H., Ramsay, J., & Yang, F. (2012). You are what you tweet: Personality expression and perception on Twitter. *Journal of Research in Personality*, 46(6), 710-718.
- Raboch, J., & Pavlovský, P. (2003). *Psychiatrie* (Vyd. 3.). Praha: Triton.

- Raboch, J., & Pavlovský, P. (2012). *Psychiatrie*. Praha: Karolinum.
- Raboch, J., Hrdlička, M., Mohr, P., Pavlovský, P., & Ptáček, R. (2015). *DSM-5®: diagnostický a statistický manuál duševních poruch*. Praha: Hogrefe – Testcentrum.
- Rosenbach, C., & Renneberg, B. (2015). Remembering rejection: Specificity and linguistic styles of autobiographical memories in borderline personality disorder and depression. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 46, 85-92.
- Rude, S., Gortner, E. M., & Pennebaker, J. (2004). Language use of depressed and depression-vulnerable college students. *Cognition & Emotion*, 18(8), 1121-1133.
- Rush, A. J., & Beck, A. T. (1978). Cognitive Therapy of Depression and Suicide. *American Journal Of Psychotherapy*, 32(2), 201.
- Sboev, A., Gudovskikh, D., Rybka, R., & Moloshnikov, I. (2015). A quantitative method of text emotiveness evaluation on base of the psycholinguistic markers founded on morphological features. *Procedia Computer Science*, 66, 307-316.
- Smolík, P. (1997). *Duševní a behaviorální poruchy: průvodce klasifikací : nástin nozologie : diagnostika* (2. rev. vyd.). Praha: Maxdorf.
- Stepikhov, A., & Loukina, A. (2014, October). Annotation and personality: Individual differences in sentence boundary detection. In *International Conference on Speech and Computer* (pp. 105-112). Springer, Cham.
- Stirman, S. W., & Pennebaker, J. W. (2001). Word use in the poetry of suicidal and nonsuicidal poets. *Psychosomatic medicine*, 63(4), 517-522.
- Tausczik, Y. R., & Pennebaker, J. W. (2010). The psychological meaning of words: LIWC and computerized text analysis methods. *Journal of Language and Social Psychology*, 29, 24-54.
- Trifu, R. N., Nemes, B., Bodea-Hategan, C., & Cozman, D. (2017). LINGUISTIC INDICATORS OF LANGUAGE IN MAJOR DEPRESSIVE DISORDER (MDD). AN EVIDENCE BASED RESEARCH. *Journal of Evidence-Based Psychotherapies*, 17(1), 105.
- Vinař, O. (1999). Smíšená úzkostně-depresivní porucha. In Ulč, I. (Eds.), *Úzkost a úzkostné poruchy*. Praha

Wolf, M., Sedway, J., Bulik, C. M., & Kordy, H. (2007). Linguistic analyses of natural written language: unobtrusive assessment of cognitive style in eating disorders. *The International Journal Of Eating Disorders*, 40(8), 711-717.

Yarkoni, T. (2010). Personality in 100,000 Words: A large-scale analysis of personality and word use among bloggers. *Journal of Research in Personality*, 44, 363–373.

Zimmermann, J., Brockmeyer, T., Hunn, M., Schauenburg, H., & Wolf, M. (2017). First-person Pronoun Use in Spoken Language as a Predictor of Future Depressive Symptoms: Preliminary Evidence from a Clinical Sample of Depressed Patients. *Clinical psychology & psychotherapy*, 24(2), 384-391.

Zimmermann, J., Wolf, M., Bock, A., Peham, D., & Benecke, C. (2013). The way we refer to ourselves reflects how we relate to others: Associations between first-person pronoun use and interpersonal problems. *Journal of research in personality*, 47(3), 218-225.



# Seznam tabulek

- Tabulka 1 - Afektivní poruchy MKN-10** (str. 16)
- Tabulka 2 - Depresivní poruchy DSM-5** (str. 18)
- Tabulka 3 – Neurotické, stresové a somatoformní poruchy MKN-10** (str. 29)
- Tabulka 4 – Úzkostné poruchy DSM-5** (str. 30)
- Tabulka 5 – Věk, deskriptivní statistika** (str. 62)
- Tabulka 6 – Vzdělání, deskriptivní statistika** (str. 63)
- Tabulka 7 – Průměry škál DASS-D a BFI, deskriptivní statistika, muži N=129, ženy N=143** (str. 67)
- Tabulka 8 – Lingvistické proměnné, Mann-Whitney U Test – rozdíly mezi skupinami, 1. část** (str. 70)
- Tabulka 9 – Lingvistické proměnné, Mann-Whitney U Test – rozdíly mezi skupinami, 2. část** (str. 71)
- Tabulka 10 – Lingvistické proměnné, Mann-Whitney U Test – rozdíly mezi skupinami, 3. část** (str. 72)
- Tabulka 11 – Lingvistické proměnné, Mann-Whitney U Test – rozdíly mezi skupinami, 4. část** (str. 73)
- Tabulka 12 - DASS-D a lingvistické proměnné, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 1. část** (str. 74)
- Tabulka 13 - DASS-D a lingvistické proměnné, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 2. část** (str. 75)
- Tabulka 14 - DASS-D a lingvistické proměnné, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 3. část** (str. 76)
- Tabulka 15 - DASS-D a lingvistické proměnné, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 4. část** (str. 77)
- Tabulka 16 – Regresní koeficienty (muži, text 1), logistická regrese, N=129** (str. 78)
- Tabulka 17 – Hodnoty přesnosti (muži, text 1), logistická regrese, N=129** (str. 78)
- Tabulka 18 – Regresní koeficienty (ženy, text 1), logistická regrese, N=143** (str. 79)
- Tabulka 19 – Hodnoty přesnosti (ženy, text 1), logistická regrese, N=143** (str. 79)
- Tabulka 20 – Regresní koeficienty (muži, text 2), logistická regrese, N=129** (str. 80)
- Tabulka 21 – Hodnoty přesnosti (muži, text 2), logistická regrese, N=129** (str. 80)
- Tabulka 22 – Regresní koeficienty (ženy, text 2), logistická regrese, N=143** (str. 80)
- Tabulka 23 – Hodnoty přesnosti (ženy, text 2), logistická regrese, N=143** (str. 81)
- Tabulka 24 – Regresní koeficienty (muži, text 3), logistická regrese, N=129** (str. 81)
- Tabulka 25 – Hodnoty přesnosti (muži, text 3), logistická regrese, N=129** (str. 81)
- Tabulka 26 – Regresní koeficienty (ženy, text 3), logistická regrese, N=143** (str. 82)
- Tabulka 27 – Hodnoty přesnosti (ženy, text 3), logistická regrese, N=143** (str. 82)
- Tabulka 28 – Regresní koeficienty (muži, text 4), logistická regrese, N=129** (str. 83)

**Tabulka 29** – Hodnoty přesnosti (muži, text 4), logistická regrese, N=129 (str. 83)

**Tabulka 30** – Regresní koeficienty (ženy, text 4), logistická regrese, N=143 (str. 83)

**Tabulka 31** – Regresní koeficienty (muži, text 4), logistická regrese, N=129 (str. 84)

**Tabulka 32** – Srovnání modelů, logistická regrese (str. 84)

**Tabulka 33** – Extraverze, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143 (str. 85)

**Tabulka 34** – Neuroticismus, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 1. část (str. 86)

**Tabulka 35** – Neuroticismus, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 2. část (str. 87)

**Tabulka 36** – Neuroticismus, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 3. část (str. 87)

**Tabulka 37** – Neuroticismus, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 4. část (str. 88)

**Tabulka 38** – Otevřenost zkušenosti, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 1. část (str. 89)

**Tabulka 39** – Otevřenost zkušenosti, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 2. část (str. 89)

**Tabulka 40** – Otevřenost zkušenosti, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 3. část (str. 90)

**Tabulka 41** – Otevřenost zkušenosti, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 4. část (str. 90)

**Tabulka 42** – Přívětivost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143 (str. 91)

**Tabulka 43** – Svědomitost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 1. část (str. 92)

**Tabulka 44** – Svědomitost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 2. část (str. 92)

**Tabulka 45** – Svědomitost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 3. část (str. 93)

**Tabulka 46** – Svědomitost, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143, 4. část (str. 93)

**Tabulka 47** – Průměrný počet slov, Spearmanova korelace, muži N=129, ženy N=143 (str. 94)

**Tabulka 48** – Průměry skupin, Muži, Text 1, výzkumná sk. N = 27, kontrolní N = 102 (příloha)

**Tabulka 49** – Průměry skupin, Ženy, Text 1, výzkumná sk. N = 45, kontrolní N = 98 (příloha)

**Tabulka 50** – Průměry skupin, Muži, Text 2, výzkumná sk. N = 27, kontrolní N = 102 (příloha)

**Tabulka 51** – Průměry skupin, Ženy, Text 2, výzkumná sk. N = 45, kontrolní N = 98 (příloha)

**Tabulka 52** – Průměry skupin, Muži, Text 3, výzkumná sk. N = 27, kontrolní N = 102 (příloha)

**Tabulka 53** – Průměry skupin, Ženy, Text 3, výzkumná sk. N = 45, kontrolní N = 98 (příloha)

**Tabulka 54** – Průměry skupin, Muži, Text 4, výzkumná sk. N = 27, kontrolní N = 102 (příloha)

**Tabulka 55** – Průměry skupin, Ženy, Text 4, výzkumná sk. N = 45, kontrolní N = 98 (příloha)

# Přílohy

## Příloha 1 – Přehled zkoumaných lingvistických proměnných

POSN	podstatná jména
POSA	přídavná jména
POSP	zájmena
POSV	slovesa
POSD	příslowce
POSR	předložky
POSJ	spojky
POSZ	interpunkce
SbPB	slovesa ve tvaru přítomného nebo budoucího času
SbPP	osobní zájmena
SbPR	obyčejné předložky
SbPa A	číslovky neurčité
SbPp A	slovesné tvary minulého aktivního přičestí
Singulary index	jednotné číslo
Vocative index	vokativ
Singulary P index	zájmena 1.os. čísla jednotného
Per1 index	1. osoba
Per2 index	2. osoba
Per3 index	3. osoba
TenF index	budoucí čas
TenP index	přítomný čas
TenR index	minulý čas
Deg1 index	1. stupeň
Deg2 index	2. stupeň
Deg3 index	3. stupeň
Negativity index	negace
Pasivum index	trpný rod
Imperfectum index	minulý děj, který trval
Atypical words index	atypická slova
Var1	varianta slova, která je poměrně častá
Phr1	frazém
Coherence index	(částice+POSJ+POSR)/3x počet vět (Litvinova, Seredin, Litvinova, & Zagorovskaja, 2016)
Pronom index	Pronominalization index (Litvinova, Seredin, Litvinova, & Zagorovskaja, 2016)
Formality index	(POSN+POSA+POSR+částice-POSP-POSV-POSD-citoslovce+100)/2 Mairesse, Walker, Mehl, & Moore, 2007; Heylighen & Dewaele, 2002
Trager index	slovesa/přídavná jména (Sboev, Gudovskikh, Rybka, & Moloshnikov, 2015)
Readines to action index	slovesa/podstatná jména (Sboev, Gudovskikh, Rybka, & Moloshnikov, 2015)
Aggressiveness index	slovesa/všechna slova (Sboev, Gudovskikh, Rybka, & Moloshnikov, 2015)
Activity index	slovesa/slovesa+přídavná jména+příslowce (Čech, Popescu & Altmann, 2014 )
Autosemantic index	(POSN+POSA+POSP+POSC+POSD)/všechna slova
Emo A	slova s pozitivním emočním nábojem
Emo B	slova s negativním emočním nábojem
Em2 A	slova s širším emočním nábojem – pozitivním
Em2 B	slova s širším emočním nábojem – negativním
W per S	počet slov/ počet vět (průměrný počet slov ve větě)

Příloha 2 - Tabulky průměrů skupin

Tabulka 48 – Průměry skupin, Muži, Text 1, výzkumná sk. N = 27, kontrolní N = 102

	Skupina	Průměr	Sm. odchylka	Rozdíl	Sig.
<b>POSD per W</b>	kontrolní	0,063	0,02718	-0,01201	.045
	výzkumná	0,075	0,03045		
<b>SbPB per W</b>	kontrolní	0,1029	0,02801	0,05335	.000
	výzkumná	0,0496	0,02377		
<b>SbPP per W</b>	kontrolní	0,0176	0,01603	-0,03083	.000
	výzkumná	0,0484	0,0306		
<b>SbPR per W</b>	kontrolní	0,1018	0,02182	0,10023	.000
	výzkumná	0,0016	0,00357		
<b>SbPa A per W</b>	kontrolní	0,0023	0,00375	-0,1074	.000
	výzkumná	0,1097	0,03289		
<b>SbPp A per W</b>	kontrolní	0,0411	0,02002	0,0296	.000
	výzkumná	0,0115	0,0104		
<b>Vocative index</b>	kontrolní	0,0192	0,01566	0,00868	.008
	výzkumná	0,0105	0,01179		
<b>Deg1 index</b>	kontrolní	0,9509	0,05684	0,02688	.008
	výzkumná	0,9241	0,05461		
<b>Deg2 index</b>	kontrolní	0,0363	0,04759	-0,02434	.008
	výzkumná	0,0606	0,04758		
<b>Coherence index</b>	kontrolní	97,5131	39,13463	-131,32643	.000
	výzkumná	228,8395	188,66151		
<b>Emo A per W</b>	kontrolní	0,0385	0,01855	0,03432	.000
	výzkumná	0,0042	0,00514		
<b>Emo B per W</b>	kontrolní	0,0048	0,00726	-0,03292	.000
	výzkumná	0,0377	0,02569		
<b>Em2 A per W</b>	kontrolní	0,0448	0,02208	0,03961	.000
	výzkumná	0,0052	0,00579		
<b>Em2 B per W</b>	kontrolní	0,0056	0,00819	-0,03793	.000
	výzkumná	0,0436	0,03006		



**Tabulka 49 – Průměry skupin, Ženy, Text 1, výzkumná sk. N = 45, kontrolní N = 98**

	<b>Skupina</b>	<b>Průměr</b>	<b>Sm. odchylka</b>	<b>Rozdíl</b>	<b>Sig.</b>
<b>POSP per W</b>	kontrolní	0,1217	0,03485	-0,01649	.035
	výzkumná	0,1382	0,04561		
<b>POSZ per Tok</b>	kontrolní	0,1336	0,02764	-0,01235	.023
	výzkumná	0,1459	0,02927		
<b>SbPB per W</b>	kontrolní	0,1119	0,03063	0,06589	.000
	výzkumná	0,046	0,02439		
<b>SbPP per W</b>	kontrolní	0,0138	0,01186	-0,03086	.000
	výzkumná	0,0446	0,01775		
<b>SbPR per W</b>	kontrolní	0,0983	0,0237	0,09815	.000
	výzkumná	0,0001	0,0007		
<b>SbPa A per W</b>	kontrolní	0,0029	0,00502	-0,10923	.000
	výzkumná	0,1121	0,04026		
<b>SbPp A per W</b>	kontrolní	0,0429	0,02179	0,02392	.000
	výzkumná	0,019	0,01762		
<b>Emo A per W</b>	kontrolní	0,0437	0,0195	0,0404	.000
	výzkumná	0,0033	0,00579		
<b>Emo B per W</b>	kontrolní	0,004	0,00777	-0,03926	.000
	výzkumná	0,0433	0,02719		
<b>Em2 A per W</b>	kontrolní	0,0489	0,02264	0,04486	.000
	výzkumná	0,0041	0,00611		
<b>Em2 B per W</b>	kontrolní	0,0047	0,00818	-0,04634	.000
	výzkumná	0,051	0,02982		

**Tabulka 50 – Průměry skupin, Muži, Text 2, výzkumná sk. N = 27, kontrolní N = 102**

	<b>Skupina</b>	<b>Průměr</b>	<b>Sm. odchylka</b>	<b>Rozdíl</b>	<b>Sig.</b>
<b>POSD per W</b>	kontrolní	0,1222	0,03427	-0,01375	.048
	výzkumná	0,136	0,0289		
<b>POSZ per Tok</b>	kontrolní	0,154	0,04137	0,01408	.045
	výzkumná	0,1399	0,02798		
<b>SbPB per W</b>	kontrolní	0,127	0,03128	0,02059	.002
	výzkumná	0,1064	0,02746		
<b>SbPP per W</b>	kontrolní	0,0226	0,01493	-0,03444	.000
	výzkumná	0,057	0,03601		
<b>SbPR per W</b>	kontrolní	0,0916	0,0249	0,08918	.000
	výzkumná	0,0024	0,00396		
<b>SbPa A per W</b>	kontrolní	0,0014	0,00299	-0,06815	.000
	výzkumná	0,0695	0,02805		
<b>SbPp A per W</b>	kontrolní	0,0438	0,02586	0,02777	.000
	výzkumná	0,016	0,0106		
<b>Vocative index</b>	kontrolní	0,0127	0,01351	0,00729	.001
	výzkumná	0,0054	0,00535		
<b>Per2 index</b>	kontrolní	0,2817	0,101	0,09648	.000
	výzkumná	0,1852	0,12175		
<b>Per3 index</b>	kontrolní	0,297	0,10057	-0,05959	.023
	výzkumná	0,3566	0,12306		
<b>Deg1 index</b>	kontrolní	0,935	0,08222	0,02494	.018
	výzkumná	0,9101	0,06055		
<b>Deg2 index</b>	kontrolní	0,0447	0,06476	-0,02029	.017
	výzkumná	0,065	0,05556		
<b>Coherence index</b>	kontrolní	132,9608	66,19113	-244,6565	.000
	výzkumná	377,6173	305,61139		
<b>Emo A per W</b>	kontrolní	0,0437	0,01921	0,03916	.000
	výzkumná	0,0045	0,00492		
<b>Emo B per W</b>	kontrolní	0,0054	0,00654	-0,02583	.000
	výzkumná	0,0313	0,01487		
<b>Em2 A per W</b>	kontrolní	0,0483	0,0208	0,04309	.000
	výzkumná	0,0052	0,00556		
<b>Em2 B per W</b>	kontrolní	0,0062	0,00666	-0,02881	.000
	výzkumná	0,035	0,01588		

**Tabulka 51 – Průměry skupin, Ženy, Text 2, výzkumná sk. N = 45, kontrolní N = 98**

	<b>Skupina</b>	<b>Průměr</b>	<b>Sm. odchylka</b>	<b>Rozdíl</b>	<b>Sig.</b>
<b>POSZ per Tok</b>	kontrolní	0,1541	0,02697	-0,01046	.035
	výzkumná	0,1646	0,02956		
<b>SbPB per W</b>	kontrolní	0,1306	0,02357	0,03449	.000
	výzkumná	0,0962	0,02727		
<b>SbPP per W</b>	kontrolní	0,0224	0,0143	-0,01873	.000
	výzkumná	0,0411	0,02852		
<b>SbPR per W</b>	kontrolní	0,084	0,02105	0,0833	.000
	výzkumná	0,0007	0,00182		
<b>SbPa A per W</b>	kontrolní	0,0017	0,00343	-0,06993	.000
	výzkumná	0,0716	0,02853		
<b>SbPp A per W</b>	kontrolní	0,0478	0,02721	0,02388	.000
	výzkumná	0,0239	0,0131		
<b>Vocative index</b>	kontrolní	0,0109	0,00969	0,00181	.016
	výzkumná	0,0091	0,01369		
<b>Per2 index</b>	kontrolní	0,26	0,09579	0,04128	.035
	výzkumná	0,2187	0,09285		
<b>Phr1 perW</b>	kontrolní	0,0559	0,02863	-0,01165	.018
	výzkumná	0,0675	0,03069		
<b>Coherence index</b>	kontrolní	131,2551	67,50047	-176,73008	.000
	výzkumná	307,9852	256,40214		
<b>Emo A per W</b>	kontrolní	0,0463	0,01891	0,04076	.000
	výzkumná	0,0055	0,00935		
<b>Emo B per W</b>	kontrolní	0,004	0,00515	-0,04505	.000
	výzkumná	0,0491	0,02422		
<b>Em2 A per W</b>	kontrolní	0,0512	0,02106	0,04497	.000
	výzkumná	0,0062	0,00919		
<b>Em2 B per W</b>	kontrolní	0,0047	0,00579	-0,05161	.000
	výzkumná	0,0564	0,02787		

**Tabulka 52 – Průměry skupin, Muži, Text 3, výzkumná sk. N = 27, kontrolní N = 102**

	Skupina	Průměr	Sm. odchylka	Rozdíl	Sig.
SbPB per W	kontrolní	0,0944	0,02941	0,03752	.000
	výzkumná	0,0568	0,01774		
SbPP per W	kontrolní	0,0193	0,01399	-0,03476	.000
	výzkumná	0,0541	0,03021		
SbPR per W	kontrolní	0,1084	0,02622	0,10661	.000
	výzkumná	0,0018	0,00332		
SbPa A per W	kontrolní	0,0017	0,00349	-0,08946	.000
	výzkumná	0,0912	0,02595		
SbPp A per W	kontrolní	0,0432	0,02579	0,02487	.000
	výzkumná	0,0183	0,01211		
Phr1 perW	kontrolní	0,0495	0,02846	-0,01198	.039
	výzkumná	0,0615	0,03111		
Coherence index	kontrolní	108,1928	57,2905	-188,04176	.000
	výzkumná	296,2346	262,1767		
Emo B per W	kontrolní	0,0292	0,01579	0,00666	.008
	výzkumná	0,0225	0,01671		

**Tabulka 53 – Průměry skupin, Ženy, Text 3, výzkumná sk. N = 45, kontrolní N = 98**

	Skupina	Průměr	Sm. odchylka	Rozdíl	Sig.
POSZ per Tok	kontrolní	0,1311	0,02332	-0,0112	.017
	výzkumná	0,1423	0,02508		
SbPB per W	kontrolní	0,104	0,02766	0,0472	.000
	výzkumná	0,0568	0,02336		
SbPP per W	kontrolní	0,0214	0,01254	-0,02288	.000
	výzkumná	0,0443	0,02553		
SbPR per W	kontrolní	0,1103	0,02476	0,10904	.000
	výzkumná	0,0013	0,00326		
SbPa A per W	kontrolní	0,0018	0,00388	-0,08613	.000
	výzkumná	0,0879	0,02954		
SbPp A per W	kontrolní	0,0447	0,02914	0,02474	.000
	výzkumná	0,0199	0,01306		
Singulary P index	kontrolní	0,3432	0,36995	-0,14947	.019
	výzkumná	0,4926	0,33321		
Emo A per W	kontrolní	0,0238	0,01177	-0,00962	.003
	výzkumná	0,0334	0,02172		
Emo B per W	kontrolní	0,0316	0,01408	0,00735	.002
	výzkumná	0,0243	0,01647		
Em2 B per W	kontrolní	0,0328	0,01475	0,00472	.032
	výzkumná	0,0281	0,0174		

**Tabulka 54 – Průměry skupin, Muži, Text 4, výzkumná sk. N = 27, kontrolní N = 102**

	<b>Skupina</b>	<b>Průměr</b>	<b>Sm. odchylka</b>	<b>Rozdíl</b>	<b>Sig.</b>
<b>SbPB per W</b>	kontrolní	0,1395	0,02968	0,06094	.000
	výzkumná	0,0786	0,02375		
<b>SbPP per W</b>	kontrolní	0,0236	0,01464	-0,05568	.000
	výzkumná	0,0793	0,02373		
<b>SbPR per W</b>	kontrolní	0,0714	0,02388	0,06998	.000
	výzkumná	0,0014	0,00258		
<b>SbPa A per W</b>	kontrolní	0,0025	0,00424	-0,04184	.000
	výzkumná	0,0443	0,02046		
<b>SbPp A per W</b>	kontrolní	0,073	0,02602	0,05107	.000
	výzkumná	0,0219	0,01352		
<b>Deg3 index</b>	kontrolní	0,0263	0,04805	-0,04961	.001
	výzkumná	0,076	0,09281		
<b>Coherence index</b>	kontrolní	118,8758	49,74162	-228,13653	.000
	výzkumná	347,0123	296,25827		
<b>Formality index</b>	kontrolní	26,8922	10,68186	10,57734	.006
	výzkumná	16,3148	18,15115		
<b>Emo A per W</b>	kontrolní	0,0357	0,01801	0,00892	.018
	výzkumná	0,0268	0,0159		
<b>Emo B per W</b>	kontrolní	0,0257	0,01526	-0,00697	.019
	výzkumná	0,0327	0,01535		
<b>Em2 A per W</b>	kontrolní	0,0431	0,0207	0,01531	.000
	výzkumná	0,0278	0,01572		
<b>Em2 B per W</b>	kontrolní	0,0273	0,01604	-0,01243	.002
	výzkumná	0,0397	0,02495		

**Tabulka 55 – Průměry skupin, Ženy, Text 4, výzkumná sk. N = 45, kontrolní N = 98**

	<b>Skupina</b>	<b>Průměr</b>	<b>Sm. odchylka</b>	<b>Rozdíl</b>	<b>Sig.</b>
<b>POSA per W</b>	kontrolní	0,0456	0,02101	-0,0105	.031
	výzkumná	0,0561	0,02491		
<b>POSV per W</b>	kontrolní	0,2871	0,0334	0,01718	.009
	výzkumná	0,2699	0,03186		
<b>POSR per W</b>	kontrolní	0,0674	0,0201	-0,0079	.021
	výzkumná	0,0753	0,0186		
<b>POSZ per Tok</b>	kontrolní	0,1521	0,02371	-0,00752	.038
	výzkumná	0,1596	0,02681		
<b>SbPB per W</b>	kontrolní	0,143	0,02798	0,06611	.000
	výzkumná	0,0769	0,02332		
<b>SbPP per W</b>	kontrolní	0,0237	0,01234	-0,0455	.000
	výzkumná	0,0692	0,02749		
<b>SbPR per W</b>	kontrolní	0,0633	0,01982	0,06225	.000
	výzkumná	0,0011	0,00243		
<b>SbPa A per W</b>	kontrolní	0,0029	0,00437	-0,04597	.000
	výzkumná	0,0488	0,02367		
<b>SbPp A per W</b>	kontrolní	0,0816	0,0259	0,05828	.000
	výzkumná	0,0234	0,01268		
<b>Coherence index</b>	kontrolní	117,7925	58,82692	-148,36304	.002
	výzkumná	266,1556	232,84198		
<b>Trager index</b>	kontrolní	9,731	10,71914	3,83353	.016
	výzkumná	5,8974	2,87444		
<b>Readines to action index</b>	kontrolní	2,689	1,151	0,3214	.045
	výzkumná	2,3676	0,98699		
<b>Aggressiveness index</b>	kontrolní	0,2871	0,0334	0,01718	.009
	výzkumná	0,2699	0,03186		
<b>Activity index</b>	kontrolní	0,6582	0,07067	0,02994	.019
	výzkumná	0,6283	0,06348		
<b>Emo A per W</b>	kontrolní	0,0357	0,0159	0,00583	.030
	výzkumná	0,0298	0,01326		
<b>Em2 A per W</b>	kontrolní	0,0433	0,01819	0,01217	.000
	výzkumná	0,0311	0,01308		
<b>Em2 B per W</b>	kontrolní	0,0318	0,01384	-0,01248	.001
	výzkumná	0,0443	0,02144		