

MASARYKOVA  
UNIVERZITA

FILOZOFICKÁ FAKULTA

**Od stresu k (n)emoci a zase  
zpátky: Korelační studie na  
vzorku vysokoškolských  
studujících**

Bakalářská diplomová práce

MGR. LUCIE ROBOŠOVÁ

Vedoucí práce: prof. PhDr. Hana Příkladová Kučerová, Ph.D.

Psychologický ústav  
Psychologie

Brno 2024



**MUNI**  
ARTS

## Bibliografický záznam

<b>Autor:</b>	Mgr. Lucie Robošová Filozofická fakulta Masarykova univerzita Psychologický ústav
<b>Název práce:</b>	Od stresu k (n)emoci a zase zpátky: Korelační studie na vzorku vysokoškolských studujících
<b>Studijní program:</b>	Psychologie
<b>Vedoucí práce:</b>	prof. PhDr. Hana Přikrylová Kučerová, Ph.D.
<b>Rok:</b>	2024
<b>Počet stran:</b>	148
<b>Klíčová slova:</b>	Stres, akademický stres, tělesné příznaky, úzkost, deprese, závislost, vysokoškolští studenti, mezioborové srovnání, důsledky stresu, psychosomatika

## Bibliographic record

- Author:** Mgr. Lucie Robošová  
Faculty of Arts  
Masaryk University  
Department of Psychology
- Title of Thesis:** From Stress to (Dis)ease and Back Again: A Correlational Study  
in a Sample of University Students
- Degree Programme:** Bachelor's degree programme
- Supervisor:** prof. PhDr. Hana Přikrylová Kučerová, Ph.D.
- Year:** 2024
- Number of Pages:** 148
- Keywords:** Stress, academic stress, physical symptoms, anxiety,  
depression, addiction, university students, interdisciplinary  
comparison, consequences of stress, psychosomatics

## Abstrakt

**Úvod:** Stres ve své akutní formě pomáhá člověku zvládnout kritické situace a zachovat zdraví. V chronické podobě však tuto funkci ztrácí a může vést k řadě zatěžujících příznaků, rozvoji onemocnění, zvýšené míře invalidity i úmrtnosti. Akademický stres je spjatý se studijními výzvami a jeho nadměrné množství může vyústit až v odchod z akademické sféry.

**Cíl:** Cílem této práce bylo přiblížit tematiku stresu i akademického stresu, prozkoumat, jakou míru (akademického) stresu, tělesných i duševních příznaků vysokoškolští studenti a studentky vykazují, zjistit jaký je mezi těmito jevy vztah a jak se mezioborově liší – a to tak, aby práci bylo možné využít jako ucelený teoretický i praktický podklad k adresování otázek nadměrného stresu.

**Metody:** Výzkumu se účastnilo celkem 1351 českých vysokoškolských studentů a studentek z 8 různorodých studijních programů. Studující vyplňovali dotazník složený ze 6 nástrojů (PSS-10, PAS, PHQ-15, GAD-7, PHQ-9, TICS) a dalších položek zaměřených na zjištění vnímané míry stresu, akademického stresu, tělesných příznaků, úzkosti, deprese, užívání návykových látek aj. Získaná data byla v konfirmačním i exploračním smyslu analyzována v programu SPSS za použití řady statistických metod.

**Výsledky:** Přes 35 % studujících uvedlo vysokou míru vnímaného všeobecného stresu a nad 16 % vysokou úroveň akademického stresu. Mezi mírou (akademického) stresu a mírou výskytu tělesných i duševních příznaků se projevil silný pozitivní vztah. Lidé ze zdravotnických studijních programů sice udávali vysokou úroveň akademického stresu, stejně tak ale osoby z některých dalších studijních programů. Z dostupných údajů nebylo patrné, že by se míra udávaného akademického stresu měla tendenci zvyšovat s prodlužující se délkou studia.

**Závěr:** Tato studie jasně ukázala, že nejen teoreticky, ale i ve skutečném současném vysokoškolském prostředí lze pozorovat vztah mezi nadměrným (akademickým) stresem a zvýšenou mírou tělesných příznaků, úzkosti, deprese, užívání návykových látek, akutních či chronických onemocnění, úvah o ukončení studia aj. Vzhledem k tomu by proto z hlediska jednotlivců, vzdělávacích institucí i veřejného zdraví měla další iniciativa směřovat k zavádění preventivních i terapeutických intervencí zaměřených na předcházení a snižování nadměrné úrovně stresu u vysokoškolských studujících.

## Abstract

**Introduction:** Stress in its acute form helps a person cope with critical situations and maintain health. However, in a chronic form, it loses this function and can lead to a number of burdensome symptoms, the development of diseases, an increased rate of disability and mortality. Academic stress is linked to study challenges, and its excessive amount can result in students leaving the academic sphere.

**Aim:** The aim of this study was to present the topic of stress and academic stress, to investigate the level of (academic) stress, physical and mental symptoms reported by university students, to find out the relationship between these phenomena and how they differ between disciplines – in such a way that this work could be used as a comprehensive theoretical and practical basis for addressing issues of excessive stress.

**Methods:** A total of 1,351 Czech university students from 8 different study programs participated in the research. Students filled out a questionnaire consisting of 6 instruments (PSS-10, PAS, PHQ-15, GAD-7, PHQ-9, TICS) and other items aimed at determining the perceived level of stress, academic stress, physical symptoms, anxiety, depression, use of addictive substances, etc. The obtained data were analyzed in the SPSS program in a confirmatory and exploratory sense using a number of statistical methods.

**Results:** Over 35% of students reported high levels of perceived general stress and over 16% reported high levels of academic stress. There was a strong positive relationship between the level of (academic) stress and the level of physical and mental symptoms. People from healthcare study programs reported a high level of academic stress, but so did individuals from some other study programs. From the available data, it was not apparent that the level of reported academic stress tended to increase with the length of university studies.

**Conclusion:** This study clearly showed that not only theoretically, but also in the actual current university environment, a relationship can be observed between excessive (academic) stress and an increased level of physical symptoms, anxiety, depression, substance abuse, acute or chronic illnesses, thoughts about not completing studies, etc. In the light of this, therefore, from the point of view of individuals, educational institutions and even public health, the next initiative should be directed towards the introduction of preventive and therapeutic interventions to reduce excessive levels of stress in university students.





## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou diplomovou prací na téma **Od stresu k (n)emoci a zase zpátky: Korelační studie na vzorku vysokoškolských studujících** zpracovala sama. Veškeré prameny a zdroje informací, které jsem použila k sepsání této práce, byly citovány v textu a jsou uvedeny v seznamu použitých pramenů a literatury.

V Brně 24. dubna 2024

.....  
Mgr. Lucie Robošová



## Poděkování

Ze srdce děkuji prof. PhDr. Haně Přikrylové Kučerové, Ph.D. za přijetí, klidný, laskavý přístup a také sdílení nadšení při vedení této práce.

Děkuji také PhDr. Táně Fikarové, Ph.D., Mgr. Tereze Škubalové, Ph.D., PharmDr. Bc. Daně Mazánkové, Ph.D. a Mgr. Filipu Kňázkovi za vhledy a inspiraci při formulaci záměru tohoto projektu, Mgr. Vladimíru Matouškovi za poskytnutí českého překladu škály PAS, MUDr. Barboře Mechúrové a MUDr. Martinu Paličkovi za pomoc se sdílením dotazníku. Velké díky patří také všem fakultám, které projevíly ochotu a vstřícnost při rozposílání informace o výzkumu studujícím, zejména (ale nejenom) Farmaceutické fakultě a Filozofické fakultě Masarykovy univerzity, Lékařské fakultě Ostravské univerzity, Fakultě právnické Západočeské univerzity a Fakultě strojního inženýrství Vysokého učení technického. S pokorou děkuji i všem studentům a studentkám, kteří věnovali svůj čas a vynaložili úsilí k upřímnému vyplnění dotazníku. Mé díky patří také doc. PhDr. Martinu Jelínkovi, Ph.D. za trpělivý a srozumitelný přístup při konzultacích statistického zpracování dat a Mgr. Heleně Klimusové, Ph.D. za užitečné rady v oblasti etických a právních aspektů práce.

Nakonec, s velkou vděčností děkuji svým rodičům, sestrám, přátelům a blízkým, kteří mě (nejen) v náročných chvílích podporovali, a umožnili tak splnění jednoho malého velkého snu.



## Obsah

<b>Seznam obrázků</b>	<b>15</b>
<b>Seznam tabulek</b>	<b>16</b>
<b>Seznam grafů</b>	<b>17</b>
<b>Seznam pojmů a zkratk</b>	<b>18</b>
<b>1 Úvod a cíl práce</b>	<b>21</b>
<b>2 Teoretická část</b>	<b>22</b>
2.1 Definice, rozdělení a funkce stresu .....	22
2.2 Příčiny stresu, vlivy, rizikové a protektivní faktory .....	24
2.3 Reakce na stres – vnitřní procesy a jejich vnější projevy .....	28
2.4 Modely stresu .....	35
2.5 Důsledky stresu .....	39
2.6 Stresové poruchy .....	45
2.7 Zvládání stresu a možnosti intervence.....	49
2.8 Akademický stres.....	54
<b>3 Praktická část</b>	<b>57</b>
3.1 Výzkumný cíl a účel.....	57
3.2 Hypotézy.....	57
3.3 Metody.....	58
3.3.1 Výzkumný design.....	58
3.3.2 Populace a výzkumný soubor .....	58
3.3.3 Sběr dat.....	59
3.3.4 Použité nástroje a operacionalizace pojmů .....	59
3.3.5 Průběh analýzy dat.....	62
3.3.6 Časový rámec.....	63
3.3.7 Etické aspekty studie.....	63
3.4 Výsledky .....	64
3.4.1 Reliabilita a faktorová analýza.....	64
3.4.2 Normalita a odlehlé hodnoty .....	65
3.4.3 Popisná statistika.....	66
3.4.3.1 Věk.....	66
3.4.3.2 Pohlaví a gender .....	67
3.4.3.3 Studijní program a fakulta.....	67
3.4.3.4 Ročník studia.....	69
3.4.3.5 Období vyplnění.....	69
3.4.3.6 Místo pobytu a spolubydlící.....	69
3.4.3.7 Přivýdělek při studiu .....	70
3.4.3.8 Vyvedení z míry v rámci studia .....	70
3.4.3.9 Pocit zdraví .....	71
3.4.3.10 PSS-10: Míra všeobecného stresu .....	72

3.4.3.11	PAS: Míra akademického stresu.....	73
3.4.3.12	PHQ-15: Míra tělesných příznaků.....	75
3.4.3.13	Vyhledávání zdravotní péče.....	76
3.4.3.14	Akutní onemocnění a úrazy.....	77
3.4.3.15	Chronická onemocnění a poruchy.....	77
3.4.3.16	GAD-7: Míra úzkosti.....	77
3.4.3.17	PHQ-9: Míra deprese.....	79
3.4.3.18	TICS: Užívání návykových látek.....	80
3.4.3.19	Úvahy o přerušení či ukončení studia.....	82
3.4.3.20	Možnost a absolvování kurzů na zvládnání stresu.....	82
3.4.3.21	Možnost a využití pomoci v oblasti duševního zdraví.....	82
3.4.4	Datová analýza.....	82
3.4.4.1	Věk.....	83
3.4.4.2	Pohlaví a gender.....	83
3.4.4.3	Ročník studia.....	83
3.4.4.4	Období vyplnění.....	84
3.4.4.5	Místo pobytu a spolubydlící.....	84
3.4.4.6	Přivýdělek při studiu.....	85
3.4.4.7	Vyvedení z míry v rámci studia.....	85
3.4.4.8	Pocit zdraví.....	87
3.4.4.9	PSS-10: Míra všeobecného stresu.....	87
3.4.4.10	PAS: Míra akademického stresu.....	90
3.4.4.11	PHQ-15: Míra tělesných příznaků.....	98
3.4.4.12	Vyhledávání zdravotní péče.....	102
3.4.4.13	Akutní onemocnění a úrazy.....	103
3.4.4.14	Chronická onemocnění a poruchy.....	104
3.4.4.15	GAD-7: Míra úzkosti.....	105
3.4.4.16	PHQ-9: Míra deprese.....	106
3.4.4.17	TICS: Užívání návykových látek.....	108
3.4.4.18	Úvahy o přerušení či ukončení studia.....	111
3.4.4.19	Možnost a absolvování kurzů na zvládnání stresu.....	113
3.4.4.20	Možnost a využití pomoci v oblasti duševního zdraví.....	115
<b>4</b>	<b>Diskuze</b>	<b>118</b>
4.1	Shrnutí, srovnání a interpretace výsledků.....	118
4.2	Přínosy studie.....	121
4.3	Limity studie.....	122
4.4	Možnosti budoucího směřování.....	123
<b>5</b>	<b>Závěr</b>	<b>124</b>
	<b>Použité zdroje</b>	<b>125</b>

---

<b>Příloha A</b>	<b>134</b>
A.1 Infografika o probíhajícím průzkumu.....	134
<b>Příloha B</b>	<b>135</b>
B.1 Škála PSS-10 – Faktorová analýza: Položky a faktorové náboje.....	135
B.2 Škála PAS – Faktorová analýza: Položky a faktorové náboje .....	135
B.3 Škála PHQ-15 – Faktorová analýza: Položky a faktorové náboje .....	136
<b>Příloha C</b>	<b>137</b>
C.1 Rozložení zástupců fakult v rámci jednotlivých studijních programů.....	137
C.2 Rozdělení hodnot proměnných PAS: F1 a PAS: F4.....	142
C.3 Rozdělení hodnot proměnných PHQ-15: F1 a PHQ-15: F3.....	143
C.4 Specifikace skupin návykových látek.....	144
<b>Příloha D</b>	<b>145</b>
D.1 Míra akademického stresu dle kategorií studijních programů.....	145
D.2 Míra faktorů akademického stresu dle kategorií studijních programů....	146





## Seznam obrázků

Obrázek 1 – Schéma fyziologické stresové odpovědi .....	30
Obrázek 2 – Fáze obecného adaptačního syndromu .....	36
Obrázek 3 – Prostorový model autonomního nervového systému.....	37

## Seznam tabulek

Tabulka 1 – Tělesné projevy stresu a jejich význam.....	33
Tabulka 2 – Duševní a behaviorální projevy stresu .....	33
Tabulka 3 – Chorobné procesy spojované se stresem.....	40
Tabulka 4 – Stresové poruchy v rámci MKN-10 .....	45
Tabulka 5 – Stresové poruchy v rámci MKN-11 .....	47
Tabulka 6 – Poskytovatelé psychologické péče při zvládnání stresu.....	52
Tabulka 7 – Časový rámec praktické části práce .....	63
Tabulka 8 – Reliabilita použitých škál .....	64
Tabulka 9 - Faktorová analýza použitých škál .....	64
Tabulka 10 – Proměnné s nenormálním rozdělením .....	65
Tabulka 11 – Popis proměnné Vyvedení z míry .....	70
Tabulka 12 – Popis proměnné Pocit zdraví.....	71
Tabulka 13 – Popis proměnné PSS-10: Součet.....	72
Tabulka 14 – Popis proměnných PAS: Průměr, součet, faktory .....	74
Tabulka 15 – Popis proměnných PHQ-15: Součet, faktory.....	75
Tabulka 16 – Popis proměnné GAD-7: Součet .....	78
Tabulka 17 – Popis proměnné PHQ-9: Součet.....	79
Tabulka 18 – Vztah mezi mírou všeobecného stresu a ostatními proměnnými .....	88
Tabulka 19 – Vztah mezi mírou akademického stresu a ostatními proměnnými .....	91
Tabulka 20 – Vliv vybraných proměnných na míru akademického stresu .....	92
Tabulka 21 – Vztah mezi mírou tělesných příznaků a ostatními proměnnými.....	98
Tabulka 22 – Vztah mezi mírou úzkosti a ostatními proměnnými.....	105
Tabulka 23 – Vztah mezi mírou deprese a ostatními proměnnými .....	107

## Seznam grafů

Graf 1 – Počty osob dle věkových kategorií .....	66
Graf 2 – Počty osob dle studijních programů .....	67
Graf 3 – Počty osob dle kategorií studijních programů.....	68
Graf 4 – Počty osob dle studijních ročníků.....	69
Graf 5 – Rozdělení hodnot proměnné Vyvedení z míry .....	71
Graf 6 – Rozdělení hodnot proměnné Pocit zdraví.....	72
Graf 7 – Počty osob dle kategorií míry všeobecného stresu .....	73
Graf 8 – Počty osob dle kategorií míry akademického stresu .....	74
Graf 9 – Počty osob dle kategorií míry tělesných příznaků.....	76
Graf 10 – Počty osob dle kategorií návštěv zdravotníků v posledním roce .....	76
Graf 11 – Počty osob dle kategorií nemocí a úrazů v posledním roce.....	77
Graf 12 – Počty osob dle kategorií míry úzkosti .....	78
Graf 13 – Počty osob dle kategorií míry deprese.....	79
Graf 14 – Počty osob dle kategorií odpovědí na výrok o sebepoškození a smrti.....	80
Graf 15 – Počty osob dle kategorií počtu kladných odpovědí na screening TICS .....	81
Graf 16 – Procenta osob dle typu užívaných návykových látek.....	81
Graf 17 – Pocit nevyvedení z míry při studiu dle genderu a studijního programu .....	86
Graf 18 – Vztah mezi mírou všeobecného stresu a tělesných příznaků .....	88
Graf 19 – Míra všeobecného stresu dle genderu a studijního programu .....	89
Graf 20 – Vztah mezi mírou akademického stresu a deprese.....	91
Graf 21 – Míra akademického stresu dle genderu a studijního programu .....	94
Graf 22 – Příliš školní práce a nedostatek času dle genderu a SP .....	96
Graf 23 – Nesnadné rozhodování, neúspěch a neuplatnění dle genderu a SP .....	96
Graf 24 – Nerealistická očekávání a kritika učitelů dle genderu a SP .....	97
Graf 25 – Srovnávání, negativní sebepojetí a očekávání rodičů dle genderu a SP .....	97
Graf 26 – Vztah akademického stresu a kardiopulmonálních příznaků.....	99
Graf 27 – Vztah akademického stresu a gastrointestinálních příznaků .....	99
Graf 28 – Vztah akademického stresu a bolesti a únavy.....	99
Graf 29 – Míra tělesných příznaků dle genderu a studijního programu .....	100
Graf 30 – Bolest a únava dle genderu a SP .....	101
Graf 31 – Vztah míry úzkosti a ročního počtu návštěv zdravotníků .....	102
Graf 32 – Míra úzkosti dle genderu a studijního programu .....	106
Graf 33 – Míra deprese dle genderu a studijního programu .....	108
Graf 34 – Vztah míry deprese a pozitivitu screeningu užívání návykových látek .....	111
Graf 35 – Úvahy o přerušení či ukončení studia dle SP.....	112
Graf 36 – Možnost absolvovat kurzy na zvládnání stresu dle SP .....	114
Graf 37 – Absolventi kurzů na zvládnání stresu dle SP .....	114
Graf 38 – Možnost vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví dle SP .....	116
Graf 39 – Studující, kteří využili pomoci v oblasti duševního zdraví, dle SP .....	117

## Seznam pojmů a zkratk

Akutní stres	- stres trvající krátkou dobu
ACTH	- adrenokortikotropní hormon (adrenocorticotropic hormone)
ANS	- autonomní nervová soustava
AP	- angina pectoris
Biofeedback	- měření tělesných procesů a jejich prezentace danému člověku v reálném čase pro terapeutické účely
BMI	- index tělesné hmotnosti (body mass index)
CMP	- cévní mozková příhoda
C-PTSD	- komplexní posttraumatická stresová porucha (Complex Post-traumatic Stress Disorder)
CRH	- kortikoliberin (corticotropin-releasing hormone)
Distres	- neprospěšný typ stresu oslabující organismus
E	- energie
ENS	- enterický nervový systém
Eustres	- prospěšný typ stresu zvyšující výkonnost
Flashback	- epizoda opakovaného prožívání traumatické události
GAD-7	- Dotazník míry úzkosti - úzkost (General Anxiety Disorder-7)
GAS	- obecný adaptační syndrom (general adaptation syndrome)
Homeostáza	- rovnovážný stav organismu, stálost vnitřního prostředí
HPA	- hypothalamo-pituitárně-adrenální (osa)
Chronický stres	- dlouhodobě trvající stres
IBD	- nespecifické střevní záněty (inflammatory bowel disease)
IBS	- syndrom dráždivého tračníku (irritable bowel syndrome)
ICHDK	- ischemická choroba dolních končetin
ICHS	- ischemická choroba srdeční
IM	- infarkt myokardu
IS MUNI	- Informační systém Masarykovy univerzity
KBT	- kognitivně-behaviorální terapie
KI	- krizová intervence
Kognitivní restrukuralizace	- rozpoznání a nahrazení zkreslených, maladaptivních myšlenek
Mind-body intervence	- intervence podporující ukotvení pozornosti v přítomnosti a vnímání duševních i tělesných prožitků
MKN-10	- Mezinárodní klasifikace nemocí - verze č. 10
MKN-11	- Mezinárodní klasifikace nemocí - verze č. 11
NL	- návyková látka
NS	- neurčená, nespecifikovaná
PAS	- Škála vnímaného akademického stresu - akademický stres (The Perception of Academic Stress Scale)

---

PHQ-15	- Dotazník míry tělesných příznaků – tělesné příznaky (Patient Health Questionnaire-15)
PHQ-9	- Dotazník míry deprese – deprese (Patient Health Questionnaire-9)
PNS	- parasympatický nervový systém, parasympatikus
PSS-10	- Škála vnímaného stresu – všeobecný stres (The Perceived Stress Scale)
PTSD	- posttraumatická stresová porucha (Post-traumatic Stress Disorder)
Salutor	- faktor, který dokáže stres mírnit
SAM	- sympato-adreno-medulární (osa)
SNS	- sympatický nervový systém, sympatikus
SP	- studijní program
SUD	- porucha spojená s užíváním návykových látek (Substance Use Disorder)
Stres	- celková odpověď organismu na stresor
Stresor	- podnět, který za určitých podmínek vyvolává stres
Stresová reakce	- celková odpověď organismu na stresor
Stresová senzibilizace	- zvýšení citlivosti jedince k dalšímu stresu (jako důsledek předchozího stresu či závislosti)
Syndrom podvodníka	- přesvědčení o vlastní nekompetenci i přes dosažené úspěchy
TICS	- Screening užívání návykových látek (Two-Item Conjoint Screen)
Trauma	- závažný, mimořádně intenzivní stres
VAS	- vertebrogenní algický syndrom
WHO	- Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
ZŠ	- základní škola



## 1 Úvod a cíl práce

Stres – fenomén neoddělitelně spjatý s lidskou podstatou. Může nabývat mnoha podob a zastávat řadu rolí, od život zachraňujících až po zdraví devastující. Cílem teoretické části této práce je komplexně přiblížit, co se za stresem skrývá, k čemu slouží, jak funguje, jaké mohou být jeho důsledky a v tomto kontextu se také zaměřit na jeden z jeho specifických typů – akademický stres. Záměrem praktické části je pak prozkoumat, jakou míru (akademického) stresu, tělesných i duševních příznaků čeští vysokoškolští studenti a studentky v současnosti prožívají, zjistit, zda a jaký mezi těmito jevy existuje vztah, a poskytnout mezioborové srovnání. To vše takovým způsobem, aby práce byla srozumitelná a užitečná i pro neznalého čtenáře, a bylo ji možné využít jako ucelený teoretický i praktický podklad k adresování otázek nadměrného stresu (nejen) u vysokoškolských studujících a k tvorbě cílených a efektivních intervencí zaměřených na prevenci i zmírňování negativních dopadů (akademického) stresu.

## 2 Teoretická část

### 2.1 Definice, rozdělení a funkce stresu

Široký pojem, který je s oblibou často skloňován, bývá vágně definován a dá se na něj svést téměř vše možné i nemožné. (Zakreski & Pruessner, 2020) Dá se zaslechnout v běžném rozhovoru mezi přáteli i u lékaře v ordinaci. Lze se o něm dočíst v bulvárních médiích i v odborných vědeckých publikacích. Stres.

Definice stresu a zákonitostí, které se jej týkají, může být problematická. Už při zamyšlení se nad samotným fenoménem stresu může například začít docházet ke stírání hranic mezi tím, co je příčinou a co je již následkem stresu. Tyto pojmy tak bývají mnohdy zaměňovány, čímž se snaha o popis stresu a jeho fungování stává ještě více nepřehlednou a spletitou. (Zakreski & Pruessner, 2020) Přesto však v současné době existuje řada povedených a relativně jednoduchých odpovědí na otázku, co stres vlastně je.

**Stresu** je možné rozumět jako komplexní adaptační odpovědi organismu na **stresor** – událost, která je člověkem vnímána jako ohrožení (ať už je to hrozba skutečná nebo pouze domnělá). (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Papežová, 2005; Romas & Sharma, 2017) Tato odpověď – **stresová reakce** – se odehrává na úrovni tělesné i duševní, a odráží se také v chování. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Romas & Sharma, 2017) Stres lze chápat také jako celoživotní proces, který začíná již v době před narozením v nitroděložním prostředí a následně se v průběhu celého života dále rozvíjí a proměňuje. (Aldwin, 2010)

Úlohou stresu je stimulovat člověka k lepšímu výkonu v náročných situacích a zprostředkovat vhodnou odpověď, která je v případě ohrožení nutná pro záchranu života organismu. Tuto úlohu stres plní, pokud je jeho intenzita optimální – tedy úměrná dané situaci. Pak v těle spouští všechny potřebné procesy a působí jako tvůrčí i motivační síla, která pomáhá člověku dosáhnout svého plného potenciálu a přiblížit se ke svým cílům. (Prokopová & Ježová, 2013; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Mimo to také zvyšuje odolnost člověka vůči dalším výzvám. (Papežová, 2005) Takový stres je přirozený a žádoucí. (Navrátilová, 2020) Nazývá se **eustres**. (Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Obvykle trvá pouze krátkodobě a dal by se tedy zařadit mezi **akutní** formy stresu. (Navrátilová, 2020; Papežová, 2005) Lidé jej mohou prožívat například když sportují nebo když se smějí. (Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Dalo by se říct, že jde o typ stresu, který negativně nenarušuje zdraví člověka. Protože **zdraví** je často skloňovaným pojmem této práce, je důležité uvést jeho definici. Dle WHO se jedná o: „*Stav úplné fyzické, duševní a sociální pohody, nikoli pouze nepřítomnost onemocnění nebo vady.*“ (WHO, 2024a) Zdravého člověka tak je (v ideálním případě) možné chápat jako jedince, který nejen netrpí nemocí či poruchou, ale zvládá také dobře fungovat, vyrovnávat se s výzvami, dosahovat svých cílů a cítí se být v celkové pohodě. Eustres tedy v tomto kontextu může zdraví podporovat. (Křivohlavý, 2001; WHO, 2024a)



Pokud však hladina stresu začne být neúměrná situaci – tedy když se stresová reakce spouští i v případech, kdy je to zbytečné nebo přímo škodlivé – aktivují se procesy, které narušují tělesné i duševní zdraví a ve svém důsledku mohou ohrozit i na životě. (Navrátilová, 2020; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Takový stres člověka oslabuje a je pro něj nežádoucí. Nazývá se **distres**. Často trvá nepřiměřeně dlouho a bylo by možné jej tedy označit jako **chronický** stres. (Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Chronický stres lidé prožívají, když jsou dlouhodobě vystaveni nejistotě, nedostatku, nepřiměřeným požadavkům, (potenciálně) ohrožujícím situacím či neřešeným konfliktům – například když mají špatné pracovní podmínky, zažívají násilí v rodině nebo chudobu. (Aldwin, 2010)

V běžném hovoru i v literatuře se dá narazit také na pojem trauma. **Trauma** je specifickou formou stresu. Vyznačuje se vysokou intenzitou a závažností, která významně přesahuje běžný lidský zážitek. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Papežová, 2005) Traumatické situace jsou častěji takové, které přicházejí bez varování, a nad kterými člověk nemá téměř žádnou kontrolu. Trauma se může týkat jedinců, kteří individuálně prožili traumatický zážitek (např. autonehodu, znásilnění, hrozbu nebo svědectví vážného poranění či smrti), i celých populací, v rámci kterých byli lidé současně vystaveni extrémním událostem (např. válce, přírodním a technologickým katastrofám jako jsou povodně, tornáda, nebo jaderné havárie). Může mít významný negativní dopad na psychické i fyzické zdraví člověka. Trauma, ke kterému došlo v dětství (např. zanedbávání, násilí, sexuální zneužívání), se vyznačuje obzvláště závažnými následky – může vyústit až ve změny funkce i struktury mozku a následně v celoživotní změnu osobnosti. (Aldwin, 2010; Nolen-Hoeksema et al., 2012; Zakreski & Pruessner, 2020)

Z výše uvedeného vyplývá, že stres neoddelitelně patří k životu a nejen přehnaná, ale i nedostatečná stresová odpověď může mít pro člověka neblahé důsledky. (Prokopová & Ježová, 2013; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008)

## 2.2 Příčiny stresu, vlivy, rizikové a protektivní faktory

V předchozí části byl stres definován jako odpověď na stresor. **Stresor** je tedy něco, co za určitých podmínek dokáže vyvolat stres. Jedná se o požadavek z vnějšího nebo vnitřního prostředí, který jedinec vnímá jako ohrožující nebo škodlivý. (Romas & Sharma, 2017) Zjednodušeně by se dalo říct, že stresorem je situace, ve které člověk cítí, že mu chybí zdroje k tomu, aby se s daným problémem přiměřeně vypořádal. (Zakreski & Pruessner, 2020) Takových situací existuje celá řada. Často však vykazují několik společných rysů. Události, které nejčastěji působí jako stresory, jsou nepředvídatelné, nekontrolovatelné, nové, přináší zásadní změnu životních podmínek, předzvěst negativních důsledků, hrozbu hodnocení v rámci dané sociální skupiny, vyvolávají vnitřní konflikt nebo zpochybňují naše sebepojetí. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Zakreski & Pruessner, 2020)

Stresory lze podle trvání rozlišit na **akutní**, trvající krátce (např. ústní zkouška), nebo **chronické**, působící delší dobu (např. nešťastné manželství). Z pohledu intenzity může jít o **traumatické**, ale i zcela **běžné** události. Dle původu existují vnější = **externí** (např. intenzivní hluk na rušné ulici) i vnitřní = **interní** stresory (např. v případě, kdy má jedinec vzájemně neslučitelná přání – potřeba učit se a zároveň spát večer před zkouškou, potřeba být si s někým blízky a současně se chránit před zranitelností, potřeba naplnit své touhy a zároveň dodržet morální normy). (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Jednotlivé stresory bychom také mohli rozřadit podle typu na **fyzikální** (např. hlad, chlad), **biologické** (např. infekce), **psychologické** (např. pocit bezmoci, neúspěch), **sociální** (např. ztráta postavení, konflikt s blízkou osobou, izolace), **kulturní** (např. postavení žen v patriarchální společnosti) anebo **spirituální** (např. otřesení víry). (Papežová, 2005; Romas & Sharma, 2017) Stresory mohou působit na **jednotlivce** (např. ztráta přítele) nebo i na celé **skupiny** lidí (např. zemětřesení). (Nolen-Hoeksema et al., 2012)

Při kombinaci trvání a intenzity, by bylo možné vytvořit další dvě velké kategorie stresorů. První z nich jsou **zásadní životní události**, které od člověka vyžadují značné přizpůsobení se. Jsou většinou diskrétní (nespojité), tedy akutní, a vyznačují se vyšší intenzitou. Může jít o situace, které se odehrály nedávno (např. svatba, úmrtí v rodině), nebo i o zážitky ze vzdálené minulosti (např. zanedbávání, zneužití v raném dětství). Druhou kategorií jsou obvykle déletrvající (spojité), tedy chronické **každodenní stresory** nižší intenzity, které na člověka působí, když se dlouhodobě nachází v problematické situaci. Patří sem události vyžadující delší dobu na přizpůsobení se (např. odchod dospívajících potomků z domova), situace spojené s plněním určitých životních rolí (např. požadavek být dobrý kamarád, kolega, rodič), s interakcí odlišných sociálních skupin (např. diskriminace), nebo běžné každodenní starosti – tzv. hassles (např. čekání ve frontě). (Romas & Sharma, 2017) Životními událostmi jako zdroji stresu se v 60. letech 20. století zabývali výzkumníci Holmes a Rahe, o kterých je krátká zmínka v dalších částech práce (2.4 – Škála životních událostí). (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008)

Při definici stresu bylo uvedeno, že je možné jej chápat jako celoživotní proces. V souvislosti s tématem životních událostí stojí za zmínku, že existují situace, a tedy

i potenciální stresory, které jsou specifické pro dané životní období. Děti předškolního věku se například týká nástup do mateřské školy a přibývající hádky s rodiči. Předškoláci se mohou také častěji setkávat s domácím násilím. Pro děti navštěvující nižší stupeň základní školy je významný začátek školního roku a s tím související dosahování osobních úspěchů. V tomto období přichází první potíže s vrstevníky a děti jsou častěji vystaveny šikaně. U dětí navštěvujících vyšší stupeň základní školy se kromě osobních (ne)úspěchů mohou objevovat první vztahové zkušenosti a problémy s alkoholem nebo jinými drogami. Středoškoláci se kromě obvyklých hádek s rodiči mnohdy věnují navazování prvních partnerských vztahů, s čímž se mimo jiné mohou pojit také situace související s možným těhotenstvím. Takto by bylo možné sledovat trajektorii potenciálně stresujících zážitků člověka až do stáří. Výzkumy nicméně ukazují, že frekvence životních událostí je nejvyšší v mládí – od narození postupně narůstá, ve 12 letech se prudce zvyšuje, vrcholí kolem 15. roku života, a poté mírně klesá. Tento trend může souviset s rychlým tempem vývojových změn, ke kterým dochází v první čtvrtině života, a také s tím, že děti jsou postupně vystavovány širšímu a širšímu spektru sociálních situací. (Aldwin, 2010)

Na začátku bylo zmíněno, že stresor dokáže za určitých podmínek vyvolat stres. U některých stresorů se dá celkem s jistotou říct, že u většiny lidí vyvolají stresovou reakci. Někdy jde dokonce s velkou pravděpodobností předpokládat, že tato reakce bude mít negativní dopad na zdraví jedince (vizte 2.1 – trauma). (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Ale co stresory, které do této skupiny nespádají? Jak je možné, že ta stejná událost u někoho vyvolá intenzivní stresovou reakci, zatímco jiný jen netečně pokrčí rameny? Proč jeden trpí oslabujícím distresem, zatímco druhý prožívá příjemný eustres?

Reakce na stresory je totiž vysoce **individuální** a závisí na mnoha faktorech. Kromě druhu stresoru záleží také na věku a pohlaví jedince, životním stylu, vrozených predispozicích, osobnostních charakteristikách i naučených strategiích zvládání stresu. (Aldwin, 2010; Navrátilová, 2020; Nolen-Hoeksema et al., 2012; Prokopová & Ježová, 2013; Romas & Sharma, 2017) Schopnost člověka vyrovnat se se stresovými situacemi může být nižší u velmi mladých a velmi starých jedinců. Příčinou je například jejich omezená pohyblivost, která jim znemožňuje utéct v situacích, které si to vyžadují. Svou roli hraje také neadekvátní reakce imunitního systému, kdy u dětí může docházet k prudké reakci (vysoké horečky, zvracení a průjem), zatímco u seniorů naopak k reakci nedostatečné (obzvláště při setkání se s novými patogeny). (Aldwin, 2010) Vyšší náchylnost vůči stresu zapříčiňuje také nedostatek spánku a pohybu, nadměrná konzumace vysoce kalorických jídel a pití alkoholu. (Jakulj et al., 2007; Romas & Sharma, 2017)

Do hry vstupuje i lidská schopnost vnímání, emoce, motivace a kognitivní pochody. Na základě nich lidé vyhodnocují situaci, od čehož se odvíjí jejich výsledná míra stresu. (Navrátilová, 2020; Nolen-Hoeksema et al., 2012; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Například pokud člověk vyhodnotí, že danou situaci dokáže ovlivnit, vnímá ji jako méně stresující (a to i když se nakonec o její změnu ani nepokusí), než když věří, že je zcela mimo jeho kontrolu. Stejně tak pokud jedince čeká stresová událost, kterou sice nemůže ovlivnit, ale má za to, že alespoň zvládne předvídat její

nástup, bude výsledná míra stresu daného člověka nižší než v případě, kdy danou situaci vyhodnotí jako nepředvídatelnou. Subjektivní představy jsou tedy nejméně stejně tak důležité jako objektivní skutečnost. (Nolen-Hoeksema et al., 2012)

Teorií vysvětlujících tendenci některých lidí hodnotit situaci jako stresující existuje mnoho. Jen pro zajímavost, v rámci psychologie se lze setkat se třemi poměrně známými:

- **Psychoanalytická teorie** říká, že všichni lidé prožívají nevědomé konflikty. Osoby, které mají těchto konfliktů více, přikládají jim větší význam nebo naráží na situace, které v nich tyto konflikty dále podněcují, vnímají častěji dané události jako stresové. (Nolen-Hoeksema et al., 2012)
- Podle **behaviorální teorie** jsou lidé naučení reagovat spuštěním stresové reakce v situacích, které pro ně v minulosti byly ohrožující nebo škodlivé. Mohou tak mít z těchto situací trvalý strach, i když jsou již okolnosti jiné a daná událost by pro ně už nebyla nebezpečná. (Nolen-Hoeksema et al., 2012)
- **Kognitivní teorie** tvrdí, že pesimisticky laděné osoby přemýšlí o životních událostech jako o více stresujících a jsou tak vůči stresu vnímavější a méně odolní než lidé s optimistickým postojem, kteří se se stresory dokážou vyrovnat daleko lépe. (Nolen-Hoeksema et al., 2012)

Aby nebyla pozornost zaměřována pouze na to, co všechno v člověku může vyvolat stres a co jej může zhoršovat, je důležité se podívat i na druhou stranu mince. Kromě stresorů totiž existují také tzv. salutory. **Salutor** je něco, co naopak dokáže stres mírnit a posilovat tak zdraví člověka. Jsou to právě dobré genetické předpoklady, pozitivní stránky lidské osobnosti a zdravé strategie zvládnání stresu, které pomáhají daným jedincům zvyšovat jejich odolnost vůči stresorům. (Křivohlavý, 2001) Protože geny zděděné po předcích nejsou něco, co by se v současné době dalo příliš ovlivnit, a možné strategie zvládnání stresu budou podrobněji popsány v pozdější části práce, lze se nyní zmínit alespoň o osobnostních faktorech, které na míru vnímaného stresu mají vliv. Patří mezi ně:

- Srozumitelnost – schopnost chápat, co se děje
- Zvládnutelnost – schopnost vidět možnosti zvládnutí daného problému, které má daný člověk k dispozici
- Smysluplnost – schopnost vidět smysl ve vlastních zkušenostech a činnostech vzhledem k vlastním životním cílům
- Nezdolnost – schopnost dívat se na obtíže jako na výzvu, tendence nevzdávat se a bojovat s těžkostmi
- Vnímaná osobní zdatnost – představa o vlastní schopnosti kontrolovat dění
- Kladné sebehodnocení – to, jak člověk sám sebe (pozitivně) vnímá a hodnotí
- Sebedůvěra – důvěra v sebe sama a ve vlastní schopnosti
- Optimismus – očekávání, že výsledek dění bude kladný, nacházení možností pozitivního rozvoje

- Smysl pro humor – schopnost chápat a prezentovat realitu v perspektivě, která vyvolává pobavení (Křivohlavý, 2001; Nolen-Hoeksema et al., 2012)

Zjednodušeně by se dalo říct, že čím více těmito kvalitami jedinec disponuje, tím odolnější je vůči stresorům, se kterými se setkává. (Křivohlavý, 2001) O tom, zda a jakým způsobem bude daný člověk prožívat stres, tedy nakonec (mimo jiné) rozhodne také důmyslná kombinace stresorů a salutorů.

## 2.3 Reakce na stres – vnitřní procesy a jejich vnější projevy

V předchozích částech bylo uvedeno že, jakmile se člověk setká se stresorem, který vyhodnotí jako ohrožující, spustí se u něj tzv. stresová reakce. Tato reakce se odehrává na mnoha úrovních, má dopad na fungování celého organismu a promítá se také v tom, jak se daný jedinec chová. (Navrátilová, 2020; Nolen-Hoeksema et al., 2012; Prokopová & Ježová, 2013; Romas & Sharma, 2017)

Aby bylo možné pochopit, jak u člověka stres funguje na tělesné – **fyziologické** – úrovni a proč se projevuje daným způsobem, je nejdříve nutné seznámit se s některými obecnými anatomickými a fyziologickými fakty. Hlavními systémy, které se do stresové reakce zapojují, jsou nervový a endokrinní. (Zakreski & Pruessner, 2020)

V rámci nervového systému je potřeba se zaměřit zejména na **autonomní nervovou soustavu** (ANS). Nazývá se autonomní, protože funguje i bez vědomé činnosti člověka. Spadá do periferní nervové soustavy, jedná se tedy o nervy umístěné mimo centrální nervovou soustavu (= mimo mozek a míchu). ANS má za úkol řídit vnitřní procesy v těle tak, aby byl organismus v rovnováze a byly v něm zachovány stabilní a optimální podmínky (tzv. homeostáza). Součástí ANS jsou tři vzájemně se doplňující systémy plnící specifické funkce: (Zakreski & Pruessner, 2020)

**Sympatický** nervový systém (SNS) zprostředkovává reakci „fight or flight“ („boj nebo uteč“), příp. „freeze or hide“ („zamrzni nebo se schovej“). Jeho hlavní úlohou je zajištění okamžité odpovědi na naléhavé a ohrožující situace. (Maďa & Fontana, b.r.; Nolen-Hoeksema et al., 2012; Zakreski & Pruessner, 2020) SNS aktivuje tělesné procesy, které v krátkodobém horizontu zvyšují šance na přežití, zatímco pro danou chvíli méně podstatné fyziologické funkce jsou na úkor tohoto pozastaveny. Sympatikus koordinovaně působí téměř na všechny naše orgány, čímž komplexně ovlivňuje fungování celého těla. (Zakreski & Pruessner, 2020) Když se SNS aktivuje, oční zornice se rozšíří, díky čemuž je možné spatřit blížící se nebezpečí už z větší vzdálenosti. Průdušky se roztáhnou tak, aby jimi mohlo proudit více vzduchu s potřebným kyslíkem. Zároveň se zrychluje dechová frekvence, čímž se přísun vzduchu ještě zintenzivní. Dochází ke zrychlení a zesílení srdeční činnosti. Tepová frekvence se zvyšuje, aby tělo bylo dostatečně zásobeno krví s kyslíkem a dalšími živinami. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Švihovec et al., 2018; Zakreski & Pruessner, 2020) Cévy kosterních svalů se rozšiřují, aby byl přívod krve co nejvyšší a svaly tak byly připraveny na podání maximálního výkonu, zatímco cévy kůže, sliznic a okrajových částí těla se zužují, aby v případě poranění nedošlo k rozsáhlému krvácení. Tímto zúžením dochází také ke zvýšení krevního tlaku. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Švihovec et al., 2018) Krevní tlak se zvyšuje i díky vylučování antidiuretického hormonu, který podporuje zadržování vody v těle pro případ intenzivního pocení či krvácení. (Papežová, 2005) Z jater se uvolňuje uskladněná glukóza a tělo přeměňuje tuky a bílkoviny v cukry, potřebné k rychlému dodání energie mozku a namáhaným svalům. Slezina usilovněji produkuje červené krvinky přenášející kyslík a kostní dřeň tvoří více bílých krvinek, které mohou bojovat s potenciální infekcí. Jsou vylučovány endorfiny, přirozené tělesné opioidy tlumící bolest. V případě přehřátí

sympatikus zajišťuje pocení, aby se tělo zchladilo. Pokud naopak hrozí podchlazení, SNS vyvolává svalový třes, který produkuje teplo. Sympatikus pozastavuje procesy trávení a vylučování, které v danou chvíli nejsou nezbytné a pouze by spotřebovávaly energii potřebnou jinde. Dochází tedy ke snížení produkce slin a trávících šťáv, zpomalení střevní pasáže, relaxaci stěny a zároveň stažení svěrače močového měchýře. SNS má vliv také na sexuální a reprodukční funkce. Je aktivován při ejakulaci a kontrakcích těhotné dělohy. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Švihovec et al., 2018) Kromě všech těchto funkcí sympatikus zároveň stimuluje dřeň nadledvin. Ta produkuje a vylučuje do krve hormony **adrenalin** a **noradrenalin**, které činnost SNS udržují. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Švihovec et al., 2018; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008)

**Parasympatický** nervový systém (PNS) koordinuje reakci „rest and digest“ („odpočivej a zažívej“). Má za úkol pomáhat se zotavováním a odpočinkem. PNS je aktivní zejména ve chvílích, kdy se jedinec nachází v celkovém tělesném a duševním klidu. Parasympatikus zajišťuje zúžení zornic, aby bylo možné dobře vidět blízké předměty. Dochází ke konstrikci průdušek. Srdeční činnost se zpomaluje, tepová frekvence i krevní tlak klesají. PNS podporuje vylučování slin i trávících šťáv a zvyšuje motilitu zažívacího traktu, což umožňuje efektivní trávení a získávání energie z přijaté potravy. Do jater se ukládá glukóza (ve formě glykogenu), kterou tak tělo může opět v případě nutnosti využít. Parasympatikus způsobuje relaxaci svěračů, čímž umožňuje vylučování nevyužitých zbytků potravy a odpadu vzniklého v těle při metabolických reakcích. Činnost PNS je potřebná také k vyvolání erekce. (Švihovec et al., 2018; Zakreski & Pruessner, 2020)

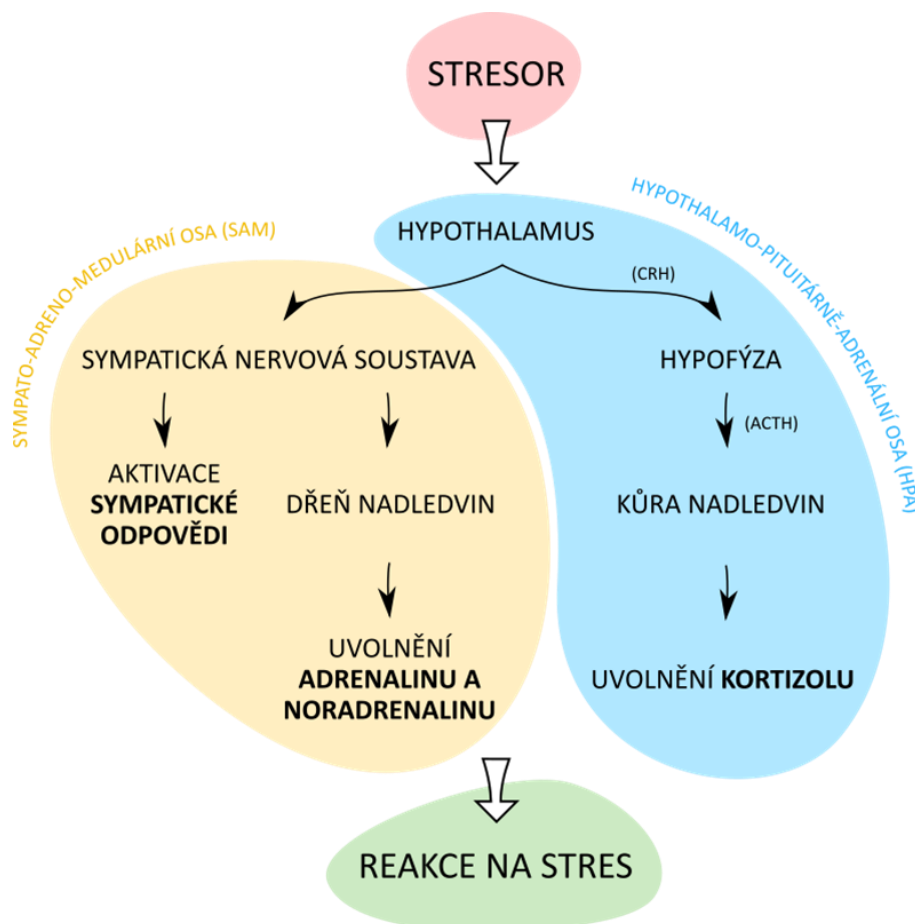
**Enterický** nervový systém (ENS) reguluje různé gastrointestinální funkce, včetně mikrobiomu. Dříve byl považován za součást PNS, nyní je však uznáván jako samostatný systém autonomní nervové soustavy. (Zakreski & Pruessner, 2020)

V rámci endokrinního systému jsou předmětem zájmu zejména **nadledviny**. Jedná se o párový orgán uložený na horních pólech ledvin. Nadledviny mají za úkol vyrábět řadu hormonů, které svým působením komplexně ovlivňují organismus. Jak bylo již zmíněno, v dřeni nadledvin se tvoří adrenalin a noradrenalin, které podporují činnost sympatiku. Mnohé z hormonů jsou ale produkovány také v kůře nadledvin. Z nich je v tomto kontextu důležitý zejména **kortizol**. (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Kortizol se podobně jako adrenalin a noradrenalin uvolňuje převážně v naléhavých situacích. Působí na mnoha místech v těle. Ovlivňuje metabolismus, imunitu i chování tak, aby zvýšil pohotovost organismu. (Navrátilová, 2020; Nolen-Hoeksema et al., 2012; Prokopová & Ježová, 2013) Podporuje potřebnou aktivitu krevního oběhu a dále navyšuje dostupnost glukózy, aby byly všechny důležité orgány a tkáně dostatečně vyživeny. Tlumí imunitní reakci, čímž potlačuje příznaky zánětu. (Navrátilová, 2020; Papežová, 2005; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Pomáhá také zprostředkovat behaviorální odpověď člověka na danou situaci. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008)

Nyní je zde uvedeno dostatek informací k tomu, aby bylo možné zjednodušeně vysvětlit, jakým způsobem v těle probíhá **akutní stresová reakce**. V případě, že je člověk vystaven stresoru, který vyhodnotí jako ohrožující, je tento signál nejdříve

zpracován v mozku – konkrétně ve struktuře zvané **hypothalamus**. (Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Tato část mozku je klíčová pro udržování homeostázy (= stálosti vnitřního prostředí) organismu a svou činností ovlivňuje rozsáhlou řadu procesů. Hypothalamus na základě daného impulzu aktivuje sympatický nervový systém a zároveň pomocí hormonu kortikoliberinu (CRH) předává pokyn do **hypofýzy**. Hypofýza, mozková struktura řídící činnost endokrinního systému, následně uvolňuje adrenokortikotropní hormon (ACTH). Ten stimuluje mimo jiné kůru nadledvin, která poté začíná produkovat kortizol. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Prokopová & Ježová, 2013; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008; Zakreski & Pruessner, 2020) Při stresové odpovědi jsou tedy souběžně aktivovány dvě osy – osa **sympato-adrenomedulární** (SAM, nebo také osa sympato-adrenální), v rámci které probíhá aktivace sympatiku a produkce adrenalinu s noradrenalinem, a osa **hypothalamo-pituitárně-adrenální** (HPA, osa hypothalamus-hypofýza-nadledviny), která pomocí vyplavování kortizolu zajišťuje další mobilizaci organismu (Obrázek 1). (Mad'a & Fontana, b.r.; Nolen-Hoeksema et al., 2012; Zakreski & Pruessner, 2020) SAM je důležitá zejména pro rychlou a krátkodobou reakci, funguje jako tzv. první respondent. Odpověď HPA naopak nastupuje pomaleji, zato má ale dlouhodobější účinek. (Zakreski & Pruessner, 2020) Odezva organismu na stresor je tedy všestranná.

**Obrázek 1** – Schéma fyziologické stresové odpovědi





Jak bylo již popsáno na začátku, krátkodobý stres je přirozenou a žádoucí reakcí pro zvládnutí náročné situace (2.1 – eustres). (Navrátilová, 2020) Pokud se podaří daný problém vyřešit, pak stresová reakce obvykle brzy odezní a tělo se z vybuzeného stavu (aktivace sympatiku) vrací zase do relativního klidu (aktivace parasympatiku). Může však nastat případ, kdy je člověk opakovaně vystavován stresorům, které se mu nedaří zvládnout běžným způsobem (2.2 – stresory). Tělo daného jedince pak má tendenci dlouhodobě zůstat ve vybuzeném stavu, protože se neustále snaží být připraveno na řešení ohrožující situace. (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Dlouhotrvající stresová reakce je pro člověka nežádoucí a škodlivá (2.1 – distres). Způsobuje v organismu funkční i strukturální změny, které mohou být nezvratné. Zároveň negativně ovlivňuje i budoucí schopnost jedince vypořádat se se stresem. Tyto změny mohou nakonec vyústit až v rozvoj onemocnění, které v závažných případech může končit smrtí. (Papežová, 2005; Prokopová & Ježová, 2013; Zakreski & Pruessner, 2020) To, jak chronický stres funguje a co všechno může způsobit, bude podrobněji vysvětleno v dalších částech práce (2.5 – chorobné procesy spojované se stresem).

Stresová reakce se odehrává také na duševní – **psychické** – úrovni. Vnímání, emoce a motivace jsou velmi rozsáhlá témata, která by byla nad rámec této práce. Pozornost zde proto bude zaměřena hlavně na popis toho, jaké emoce v člověku stres může vyvolat spíše než na to, jaký mechanismus za tím stojí. Nejčastější emoční reakcí na stresory, které jedinec vnímá jako ohrožující, je **úzkost**. Pro tuto emoci je charakteristický pocit neklidu, mírných obav až intenzivního strachu. Velmi častou odpovědí je také **vztek**, který může vyústit až v **agresi**. Vztek je mnohdy úzce svázán s **frustrací**, která se objevuje v případě, že člověk nedokáže dosáhnout svého cíle. Agrese pak bývá směřována vůči vnímané příčině frustrace. Pokud tomu však okolnosti brání, může být cílena i na člověka nebo objekt, který danou situaci nezapříčinil. Někdy je agrese nahrazena **apatií**, pro kterou je charakteristický nedostatek motivace a (zdánlivý) nezájem o okolní dění. (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Pokud jsou podmínky dlouhodobě nepříznivé a člověku se s nimi nedaří vypořádat, apatie může přerůst až v **depresi**, poruchu nálady, která závažným způsobem ovlivňuje život jednotlivce. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; WHO, 2021) V některých případech se projevuje také tzv. **naučená bezmocnost**. Tento fenomén lze pozorovat u lidí, kteří byli v minulosti opakovaně vystavováni stresovým situacím, nad kterými neměli žádnou kontrolu a nemohli z nich uniknout. Jedná se o stav, kdy se člověk na základě předchozích zkušeností naučí věřit, že nemůže nepříznivou situaci ovlivnit, a proto se o to v budoucích případech ani nepokouší (byť jsou již okolnosti jiné a z objektivnějšího pohledu by toto ovlivnění bylo možné). (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Častým následkem setkání s opakovanými nebo intenzivními stresory je oslabení kognitivních funkcí. Mohou se objevit potíže se soustředěním, zhoršuje se logické myšlení a schopnost plnit úkoly. Důsledkem toho bývá neschopnost přizpůsobit se novým podmínkám a tendence opakovat staré vzorce chování, které ale už nemusí být pro danou situaci vhodné. Na stresové události lze reagovat také pozitivními emocemi – radostí, pocitem štěstí a úspěchu – například ve chvíli, kdy situace je sice náročná, ale člověku se daří ji přiměřeně zvládnout. (Nolen-Hoeksema et al., 2012)

Velmi specifická bývá emoční reakce po traumatické události. V těchto případech se většinou nejdříve dostavuje **šok**. Člověk je do určité míry odpoután od reality. Neuvědomuje si případné nebezpečí ani svá zranění. Následuje fáze pasivity, kdy jedinec nevykazuje žádnou vlastní iniciativu a sám od sebe nedokáže nic vykonat, ale vnímá a plní pokyny ostatních. Nakonec člověk začíná cítit úzkost, projevuje se neklidně a mnohdy opakovaně popisuje prožitou situaci. V některých případech může po traumatické události dojít až k rozvoji posttraumatické stresové poruchy (PTSD), o které se více píše v pozdější části práce (2.6). (Nolen-Hoeksema et al., 2012)

Pro snadnější pochopení byla reakce na stres rozdělena na fyziologickou a psychickou. Může se tedy nabízet představa, že se jedná o dva rozdílné procesy, které probíhají vedle sebe a lze je jednoduše oddělit. Takový pohled ale může být velmi zjednodušený a strnulý. Je dobré mít na paměti, že oba typy reakcí jsou spolu velmi úzce a rafinovaně propleteny. Ve výsledku by se (s trochou představivosti) dalo říct, že jde o jedno a totéž, pouze z různých úhlů pohledu. Stejně jako adekvátní tělesná reakce, i prožívání a emoce člověku ve stresové situaci pomáhají přežít a přizpůsobit se novým podmínkám. Význam má tedy fyziologická i psychická reakce a není radno zanedbávat vliv ani jedné z nich.

Nyní byl položen základ k tomu, aby bylo možné nejen rozpoznat příznaky stresu, ale také přibližně vysvětlit, co za nimi stojí. Jak už bylo popsáno dříve, stresová reakce je velmi individuální a odvíjí se od mnoha faktorů. I tak zde ale lze shrnout nejběžnější projevy stresu, které je možné pozorovat u sebe anebo u ostatních, a to, jak se v nich odráží aktivace sympatiku (Tabulka 1, Tabulka 2):

**Tabulka 1** – Tělesné projevy stresu a jejich význam

<b>Tělesné projevy</b>	<b>Význam v rámci sympatické reakce</b>
Rozšířené zornice	pro lepší vidění na dálku
Sucho v ústech	zastavení produkce slin pro úsporu energie (E)
Zrychlený dech	pro lepší zásobení těla kyslíkem
Pocit tlaku na hrudi	v důsledku změny v dechové činnosti
Bušení srdce	zvýšení srdeční činnosti pro lepší zásobení těla kyslíkem a živinami
Chybění pocitu hladu	zpomalení střevní pasáže pro úsporu E
Nevolnost, pocit knedlíku v krku	zpomalení střevní pasáže pro úsporu E
Zvracení, průjem	zastavení trávicích procesů pro úsporu E
Zmírnění pocitu potřeby močit	zastavení vylučovacích procesů pro úsporu E
Pocení, třes	pro regulaci teploty těla při zátěži nebo v důsledku svalového napětí
Studené ruce a nohy	zúžení cév okrajových částí těla pro prevenci rozsáhlého krvácení
Svalové napětí	očekávání tělesného výkonu a příprava pro rychlou reakci
Bolest zad	v důsledku svalového napětí
Bolest šíje a ramen	v důsledku svalového napětí
Bolest hlavy	v důsledku svalového napětí šíje a ramen

(Romas & Sharma, 2017; World Health Organization, 2020)

**Tabulka 2** – Duševní a behaviorální projevy stresu

<b>Duševní projevy a projevy související s chováním</b>
Úzkost, neklid, obavy, strach
Frustrace, vztek, agrese
Smutek, pláč
Apatie, deprese, pocit bezmoci
Potíže se soustředěním a řešením úloh
Obtížné přizpůsobování se novým podmínkám
Opakování starých a nevhodných vzorců chování
Potíže se spaním, únava
Radost, pocit štěstí, úspěchu a naplnění (v případě přiměřeně zvládnutého stresu)

(Nolen-Hoeksema et al., 2012; World Health Organization, 2020)

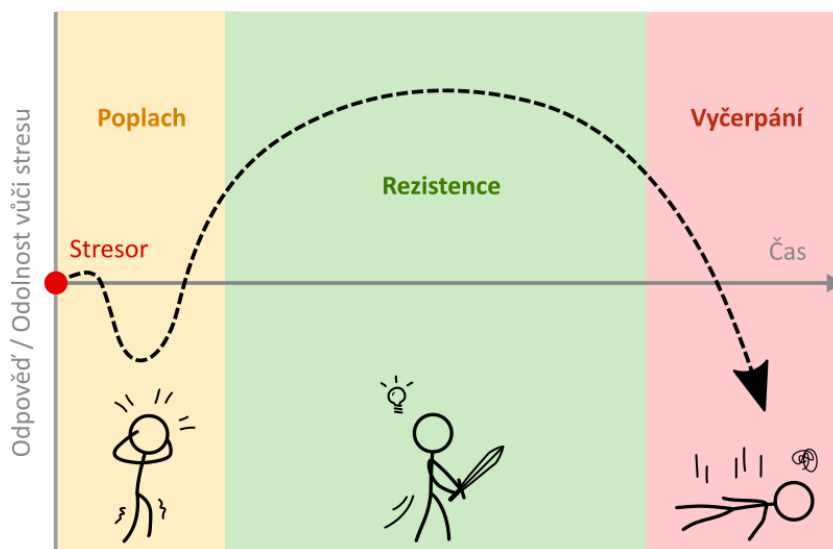
O probíhajícím stresu u člověka je možné se dozvědět i jinými metodami než pouhým pozorováním výše popsaných projevů. U daného jedince by bylo možné například změřit krevní tlak a tepovou frekvenci, vypovídající o srdeční činnosti, kožní vodivost, poskytující informaci o intenzitě pocení, nebo koncentraci adrenalinu a noradrenalinu v krvi, odrážející činnost sympatického nervového systému. Tyto parametry sice mohou napovědět o odehrávající se stresové reakci, samostatně jsou ale pro její potvrzení nedostatečné. Uvedené metody tedy slouží spíše jen jako doplňkové. (Zakreski & Pruessner, 2020)

## 2.4 Modely stresu

Problematikou stresu se zejména v průběhu posledních desítek let zabývala řada badatelů. Vzniklo tak mnoho definic, konceptů a modelů prezentujících různé pohledy na stres. Pro získání základního povědomí zde budou uvedeny některé z nich.

Za prvního člověka, který se systematicky věnoval výzkumu stresu, je považován fyziolog **Walter Cannon**. Zabýval se reakcí organismu na ohrožení. Vycházel ze své teorie homeostázy. Ta říká, že pokud je rovnováha vnitřního prostředí těla narušena změnou vnějších podmínek, organismus spouští různé regulační procesy, aby se opět navrátil do rovnovážného stavu, zásadního pro jeho správné fungování, a tedy i přežití. Cannon zjistil, že jedinci vystavení stresové situaci odpovídají nejdříve aktivací sympatického nervového systému a poté buď bojem nebo útekem. Tuto reakci považoval právě za kompenzační mechanismus potřebný pro znovunastolení rovnováhy. V roce 1915 definoval tedy akutní stresovou odpověď jako **poplachovou reakci „útok nebo útek“**. (Romas & Sharma, 2017; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008)

K rozvoji poznatků o stresu významně přispěl svou prací také lékař a fyziolog **Hans Selye**. Ve středu jeho zájmu stál výzkum následků stresu. Selye při experimentech na myších zjistil, že i když jsou jedinci vystaveni různým druhům akutních stresorů, reagují obvykle stejným sledem reakcí a vykazují velmi podobné symptomy. Tuto nespecifickou odpověď, která je projevem snahy organismu přizpůsobit se novým podmínkám, nazval **obecný adaptační syndrom** (GAS, General Adaptation Syndrome). (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Prokopová & Ježová, 2013; Romas & Sharma, 2017; Zakreski & Pruessner, 2020) GAS má tři fáze (Obrázek 2Obrázek 1). První z nich je poplach, kdy dochází k aktivaci sympato-adrenomedulární osy, aby byl organismus připraven čelit ohrožení. Tato fáze odpovídá reakci „útok nebo útek“, jak ji dříve popsál Cannon. Následuje rezistence, stadium, pro které je charakteristická aktivace hypothalamo-pituitárně-adrenální osy. Jedinec se pokouší přizpůsobit stresoru. Jestliže snaha o adaptaci nepřináší žádané výsledky a jedinci se s hrozbou nedaří vypořádat, nastává fáze vyčerpání. Organismus se ocitá v situaci, kdy už nedokáže udržovat homeostázu, protože jeho fyziologické zdroje byly při předchozím úsilí spotřebovány. Pokud tento stav trvá dlouho nebo k němu dochází opakovaně, schopnost jedince odolávat dalším stresorům se snižuje. Na základě toho pak může dojít k rozvoji různých poruch a onemocnění. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Schreiber, 2005; Vig et al., 2020) Teorie obecného adaptačního syndromu je zásadní, protože poprvé prezentovala myšlenku, že duševní trauma může mít v podstatě stejné důsledky jako trauma tělesné. Díky Selyemu se také pojem stres dostal do všeobecného povědomí a začal se více používat v medicínském kontextu. (Večeřová-Procházková & Honzák, 2008)

**Obrázek 2** – Fáze obecného adaptačního syndromu

(Maďa & Fontana, b.r.; Romas & Sharma, 2017)

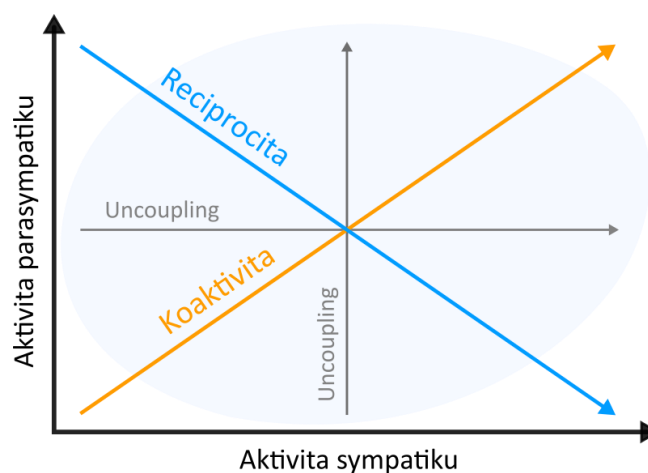
Jedno z pojetí stresu bylo naznačeno už v předchozí části textu. Jedná se o práci psychologů **Holmese a Raheho**, kteří definovali míru stresu jako množství životních změn vyžadujících přizpůsobení, které jedinec prožil v určitém čase. Za stresory tedy pokládali zejména události, které mají potenciál vyvolat změnu, ať už v rámci života jednotlivce nebo celého jeho okolí. (Romas & Sharma, 2017) Na základě tohoto přístupu vytvořili zajímavý nástroj nazývaný **Škála životních událostí** obsahující různé životní situace, od smrti partnera, přes sňatek až po drobný přestupek. (Holmes & Rahe, 1967; Nolen-Hoeksema et al., 2012) Každé události přiřadili číselnou hodnotu reprezentující stresovou zátěž. Součtem bodů všech situací, které člověka v posledním roce potkaly, pak vzniká výsledná hodnota, která může vypovídat o celkové míře stresové zátěže jedince a o riziku následného zhoršení jeho duševního a fyzického zdraví. (Holmes & Rahe, 1967; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008)

Zajímavým přístupem je Lazarusova **kognitivní teorie** emocí vztážená na problematiku stresu. Podle psychologa **Richarda Lazaruse** prožívání úzce souvisí s individuálním vnímáním a hodnocením. Pokud je člověk vystaven stresoru, nejdříve na základě svých znalostí a zkušeností rychle zhodnotí, zda je pro něj situace pozitivní, neutrální nebo negativní. Tento proces Lazarus označil jako tzv. primární hodnocení. V případě, že výsledkem je pozitivní nebo negativní hodnocení, dochází ke spuštění stresové reakce. Následuje sekundární hodnocení, kdy jedinec zvažuje, jak moc má situaci pod kontrolou a jaké má k dispozici prostředky, aby se s ní vypořádal. Když se mu podaří událost zvládnout, stres ustává a člověk se navrácí do relativního klidu. Pokud naopak situaci nedokáže vyřešit, zůstává v aktivovaném stavu a stresová reakce pokračuje se všemi svými důsledky. (Romas & Sharma, 2017)

**Prostorový model autonomního nervového systému** zaměřuje pozornost na vztah mezi aktivitou sympatiku a parasympatiku (Obrázek 3). Dle tohoto konceptu může mezi SNS a PNS panovat reciprocita (pokud se aktivuje sympatikus, pak se

parasympatikus deaktivuje a naopak), koaktivita (pokud se aktivuje sympatikus, pak se aktivuje i parasympatikus a obráceně) nebo tzv. uncoupling (= odpojení, aktivita jednoho systému narůstá, zatímco u druhého zůstává stejná). Fyzikální stresory dle této teorie častěji vyvolávají reciprocitu, psychické stresory koaktivitu. Prostorový model říká, že důsledky stresu na zdraví člověka lze lépe odhadnout podle typu vztahu mezi SNS a PNS, než pouze na základě aktivity jednoho z těchto systémů. Reciprocita je více spojována s dobrou odolností, zatímco koaktivita s větší zranitelností vůči škodlivým účinkům stresu. (Zakreski & Pruessner, 2020)

**Obrázek 3** – Prostorový model autonomního nervového systému



(Zakreski & Pruessner, 2020)

Jednou z novějších teorií je **adaptivní kalibrační model**. Tento model se zabývá tematikou individuálních rozdílů ve stresové reakci. Říká, že se odpověď jedince na stres odvíjí od toho, jakým zkušenostem byl daný člověk vystaven během kritických fází svého vývoje (zejména během prenatálního vývoje, dětství a puberty). Dle typu stresové reakce dělí jedince do čtyř kategorií, které na sebe navazují a tvoří tak spojitě spektrum – v závislosti na prožitých událostech se pak může člověk v průběhu života přesouvat z jedné kategorie do druhé. Do první kategorie spadají jedinci „citliví“, u kterých převládá aktivace parasympatiku, pravděpodobně protože i v dětství nebyli příliš vystaveni situacím aktivujícím sympatikus. Nejvíce jim dle teorie prospívá nestresující prostředí, ve kterém dokážou být velmi vnímaví, empatictí, angažovaní a prosociální. Naopak nepříznivé podmínky na ně dopadají obzvláště tvrdě a často u nich v takových případech dochází k rozvoji onemocnění na stresovém podkladě. V druhé kategorii jsou lidé „vyrovnaní“. Je pro ně charakteristická relativně vyvážená aktivita SNS a PNS (spíše však ve prospěch parasympatiku). Jsou o něco méně náchylní k nemocem stresového původu, zároveň na ně ale tak příznivě nepůsobí pozitivní vlivy prostředí. Do třetí kategorie jsou řazeni „ostrážití“ jedinci, u nichž má převahu sympatikus, opět patrně na základě jejich rané zkušenosti. Tito lidé sice také trpí větším sklonem k onemocněním, zato se ale vyznačují nejlepší schopností přežít a fungovat ve velmi náročných podmínkách. Poslední, čtvrtá kategorie zahrnuje

jedince „neemocionální“, u kterých je činnost SNS i PNS utlumena. Je pro ně charakteristická necitlivost, nízká empatie, impulzivita a antisociální chování. Má se za to, že tito lidé prožili závažný dlouhodobý stres anebo mají k daným rysům silné genetické předpoklady. (Ellis et al., 2017; Zakreski & Pruessner, 2020)



## 2.5 Důsledky stresu

Jak bylo podrobněji popsáno v předchozích částech, stresová reakce má své opodstatnění. Pomáhá člověku přizpůsobit jeho tělesné i duševní nastavení tak, aby byl schopen podat co nejlepší výkon a měl co největší šanci přežít ohrožující událost. Pokud se s danou situací zvládne vypořádat, stresová reakce poleví a veškeré procesy se postupně navrátí do původního stavu. V tomto kontextu je stres potřebný, žádoucí a trvá pouze nezbytně nutnou dobu (2.1 – eustres). [6]

Může se však stát, že člověk zažije velmi závažnou a intenzivní událost (2.1 – trauma) nebo opakovanou stresovou situaci, které se dlouhodobě nedokáže přizpůsobit. Organismus, ve snaze být v každou chvíli připraven na řešení náročné situace, zůstává ve vybuzeném stavu. Hypothalamo-pituitárně-adrenální osa (HPA) je trvale aktivována. (Papežová, 2005) Kortizol se místo přirozeného pulzního vyplavování uvolňuje do krevního řečiště nepřetržitě. (Russell & Lightman, 2019) Zatímco krátkodobě zvýšená hladina stresových hormonů může být pro tělo výhodná, dlouhodobé vystavení vyšším koncentracím narušuje homeostázu a postupně vede k vyčerpání. V organismu pak začne probíhat řada nežádoucích změn, které mohou zhoršovat průběh stávajících duševních i tělesných onemocnění nebo mohou přímo vést k rozvoji těchto nemocí. (Prokopová & Ježová, 2013; Russell & Lightman, 2019; Sapolsky, 2004; Vig et al., 2020; Zakreski & Pruessner, 2020)

Jak bylo poznamenáno na začátku, stresová reakce ovlivňuje řadu orgánových systémů – zejména nervový, endokrinní, imunitní a kardiovaskulární. (Papežová, 2005; Prokopová & Ježová, 2013; Russell & Lightman, 2019) O tom, zda a jaké onemocnění se při intenzivním nebo dlouhodobém působení stresových hormonů nakonec rozvine, rozhodují individuální rozdíly. (Zakreski & Pruessner, 2020) Některé z chorobných procesů nejčastěji spojovaných se stresem, jejich zjednodušenou souvislost se stresovou reakcí a možné důsledky, si lze prohlédnout v následující části (Tabulka 3):

**Tabulka 3** – Chorobné procesy spojované se stresem

<b>Onemocnění</b>	<b>Souvislost se stresem</b>	<b>Důsledky</b>
<b>Hypertenze</b> (vysoký krevní tlak)	Při stresové reakci je aktivován sympatikus, který způsobuje zúžení cév okrajových částí těla. Zároveň je uvolňován antidiuretický hormon, který podporuje zadržování vody. Dochází tak ke zvýšení krevního tlaku.	Vysoký krevní tlak je jedním z významných rizikových faktorů pro rozvoj závažných nemocí – ischemické choroby dolních končetin (= ICHDK, zhoršení prokrvení nohou) a ischemické choroby srdeční (= ICHS, zhoršení prokrvení srdce). Ty mohou vyústit až v život ohrožující stavy, jako je infarkt myokardu (= IM, ucpání srdeční cévy krevní sraženinou a následné odumření srdeční tkáně) a cévní mozková příhoda (= CMP, ucpání nebo prasknutí mozkové cévy a následné odumření mozkové tkáně).
<b>Dyslipidemie</b> (neuspokojivá hladina tuků = lipidů v krvi)	Při stresové reakci se vyplavuje kortizol, který komplexně ovlivňuje metabolismus. Způsobuje pohotovostní uvolňování zásob lipidů do krve, aby z nich organismus mohl tvořit energii nutnou pro vypořádání se se stresem. Dochází tak ke zvýšení hladiny LDL cholesterolu, celkového cholesterolu a triglyceridů v krvi.	Zvýšená hladina cholesterolu a triglyceridů v krvi vede k ukládání lipidů a dalších látek do stěn cév. Tento děj se označuje jako ateroskleróza. Usazeniny postupně vytváří plaky, které zužují průsvit cév a znesnadňují průtok krve. Následně opět hrozí rozvoj ICHS, která se v akutní podobě projevuje jako IM či CMP, nebo v chronické podobě jako angina pectoris (= AP, opakované přechodné nedokrvění srdce projevující se bolestmi na hrudi).
<b>Obezita</b> (nadměrné uložení tuku v organismu)	Kortizol podněcuje příjem vysoce kalorických potravin – zejména sladkých, tučných a velmi slaných. Ty v organismu stimulují uvolnění dopaminu a endorfinů, které zmírňují napětí. Úleva je ale pouze krátkodobá. Pocit nasycení po jídle je postupně čím dál menší a proces se tak opakuje.	Zvýšený příjem potravin způsobuje intenzivnější hromadění viscerálního (nitrobřišního) tuku v těle. Nadměrné ukládání lipidů v organismu pak vede k nadváze a obezitě, která je významným rizikovým faktorem pro vznik cukrovky, dyslipidemie, hypertenze, rakoviny střev a řady dalších onemocnění.
<b>Diabetes mellitus II. typu</b>	Kortizol podporuje uvolňování glukózy ze zásob, její novotvorbu v játrech a potlačuje	Dlouhodobě vysoká hladina glukózy v krvi poškozuje cévy, čímž dochází ke zhoršení prokrvení tkání. To může

(cukrovka, zvýšená hladina glukózy v krvi)	aktivitu inzulínu, který se stará o přesun glukózy z krve do okolních buněk. Těmito mechanismy dochází ke zvýšení koncentrace glukózy v krvi.	vést k diabetické retinopatii (porucha vidění), nefropatii (selhávání funkce ledvin), neuropatii (nervová degenerace způsobující bolesti a poruchy citlivosti), k urychlení aterosklerózy, poruchám hojení ran, diabetické noze (těžká infekce dolní končetiny, která mnohdy musí být řešena amputací) a opakovaným infekcím (mykózy, infekce močových cest).
--	---	---

→ Pokud člověk trpí současně alespoň třemi z výše zmíněných onemocnění, můžeme tento stav označit jako tzv. **metabolický syndrom**, spojovaný s vysokým rizikem poškození orgánů a rozvoje kardiovaskulárních i nádorových onemocnění.

<b>Infekční onemocnění</b> (virové, bakteriální, plísňové nebo parazitární onemocnění)	Kortizol tlumí imunitní reakci. Při jeho působení se snižuje tvorba prostaglandinů a leukotrienů, které doprovázejí závažné reakce. Postupně ubývá také leukocytů (bílých krvinek), a to zejména T-lymfocytů, které mají na starost ochranu jedince před škodlivými organismy. Dochází tak ke snížení obranyschopnosti.	Oslabení imunity je příčinou zvýšené náchylnosti vůči infekcím (a to až už se jedná např. o lehčí rýmu nebo závažné mykotické onemocnění). Člověk se sníženou obranyschopností se snáze nakazí, jeho nemoc trvá déle a mnohdy má komplikovanější průběh. Zároveň může docházet k opakovaným, častým onemocněním nebo superinfekcím, kdy na původní infekci nasedá další.
---	---	--

<b>Nádorové onemocnění</b> (rakovina, nekontrolované dělení buněk)	Při dlouhodobé stresové reakci dochází k úbytku T-lymfocytů, které kromě škodlivých organismů dokážou ničit i poškozené a nádorové buňky. Chronický stres také potlačuje aktivitu tumor supresorového genu TP53, na základě kterého vzniká protein p53. Ten má za úkol kontrolovat, zda buňky nejsou poškozené a v případě narušení jejich DNA dávat signál k pozastavení buněčného dělení.	Úbytek T-lymfocytů a snížená aktivita genu TP53 zvyšuje náchylnost organismu vůči nádorovému bujení. Riziko rozvoje onkologického onemocnění je vyšší, již přítomné nádory rostou a postupují rychleji, tvoří více metastáz (= částí původního nádoru, které se šíří dál do těla) a pravděpodobnost úmrtí stoupá.
---	---	---

(Afshin et al., 2017; Marcondes et al., 2012; Navrátilová, 2020; Nolen-Hoeksema et al., 2012; Papežová, 2005; Prokopová & Ježová, 2013; Russell & Lightman, 2019; Soška, 2015; Švihovec et al., 2018; Vig et al., 2020; Zakreski & Pruessner, 2020)

Kromě výše zmíněných onemocnění bývá stres spojován také s **gastroduodenálními** (peptickými, žaludečními) **vředy**, **syndromem dráždivého tračníku** (IBS) a nespecifickými střevními záněty (IBD), jakými jsou **Crohnova choroba** a **ulcerózní kolitida**. Stresová reakce může řadou mechanismů jejich průběh výrazně zhoršovat. (Levenstein et al., 2015; Sun et al., 2019)

Oslabení imunity způsobené stresovými hormony se pojí také s obtížnějším **hojením ran**. (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Zatímco akutní stres práh **bolesti** zvyšuje, chronický stres ho snižuje. (Papežová, 2005) Člověk, jehož stresová zátěž je před chirurgickým zákrokem zmírněna tím, že je seznámen se všemi důležitými informacemi (a věří tedy, že to, co se bude dít, dokáže předvídat a do jisté míry i kontrolovat), se rychleji zotavuje, potřebuje méně léků proti bolesti a stráví v nemocnici kratší dobu. (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Za bolestivé onemocnění spolupodmíněné stresem je považována **migréna** (záchvatovitě bolesti hlavy) a **vertebrogení algický syndrom** (VAS, bolesti zad v oblasti páteře spolu se zvýšeným napětím svalů a omezením hybnosti). (Kryl, 2005)

Distres je spjatý s úbytkem mozkových neuronů a může negativně ovlivňovat průběh **neurodegenerativních onemocnění**. (Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Kromě stresových poruch, kterým bude věnována další část práce (2.6), může akutní i chronický stres vést také k rozvoji nebo zhoršení dalších **duševních onemocnění a poruch** – zejména deprese, úzkosti, ale například i bipolární afektivní poruchy či poruch spojených s užíváním návykových látek. (Cardoner et al., 2024; Garfin et al., 2018; Navrátilová, 2020; Prokopová & Ježová, 2013) Tato duševní onemocnění mnohdy sdílí společné rysy a nezřídka se jich u daného jedince vyskytuje více současně. (Cardoner et al., 2024)

Deprese, odborně označovaná jako **depresivní fáze**, je charakterizována následovně: „*Nemocný má zhoršenou náladu, sníženou energii a aktivitu. Je narušen smysl pro zábavu, osobní zájmy a schopnost koncentrace. Po minimální námaze se objevuje únava. Je narušen spánek a je zhoršená chuť k jídlu. Sebehodnocení a sebedůvěra jsou zhoršeny, pocity viny a beznaděje jsou přítomny (...)* Zhoršená nálada se v časovém průběhu příliš nemění, nereaguje na okolní změny.“ (WHO, 2021) Souvislost mezi výskytem akutního stresu na podkladě stresující životní události a depresivní fáze byla prokázána již řadou studií. Dle nich akutní stres zvyšuje riziko výskytu depresivních příznaků a deprese, a to zejména (nikoliv však výlučně) do jednoho roku od vystavení danému stresoru. Zajímavé je, že podle některých studií mají v tomto kontextu nejvíce stresující potenciál události interpersonální povahy, jakými je například odmítnutí, ponížení, hádka, rozchod či ztráta blízkého člověka. (Garfin et al., 2018; Vrshek-Schallhorn et al., 2020) I chronický stres je stavěn do souvislosti s depresí. (Ross et al., 2017) Dle výzkumu dokáží akutní a chronický stres společně predikovat vznik depresivní fáze lépe než akutní stres samotný. (Davis et al., 2017) Některé studie také udávají, že mezi intenzitou prožívaného chronického stresu a mírou závažnosti a trvání deprese existuje přímý pozitivní vztah (tedy čím vyšší intenzita stresu, tím závažnější a déletrvající deprese). (T. A. Brown & Rosellini, 2011) Existují i důkazy o tom, že distres prožitý v dětství (např. dlouhodobé či trvalé oddělení od pečující osoby, duševní anebo fyzické zanedbávání, zneužívání či násilí) zvyšuje riziko rozvoje

deprese v dospělosti a může zhoršovat její průběh. (Vrshek-Schallhorn et al., 2020) Je důležité podotknout, že depresivní fáze, kategorizovaná jako duševní onemocnění, úzce souvisí s rozvojem či zhoršením dalších onemocnění a poruch, které bývají označovány jako fyzické. (Garfin et al., 2018) Prožití akutního či chronického stresu tedy za určitých podmínek může mít pro lidské zdraví dalekosáhlé následky.

Fobické **úzkostné poruchy**, charakterizované jako: „*Skupina poruch, kde je úzkost vyvolána pouze nebo převážně v určitých dobře definovaných situacích, které nejsou za běžných okolností nebezpečné.*“, a jiné úzkostné poruchy, tedy: „*Poruchy, kde je hlavním příznakem manifestní úzkost, která není omezena na nějakou zvláštní situaci.*“, jsou dle studií se stresem také úzce spjaty. (Garfin et al., 2018; WHO, 2021) Výzkumy udávají, že prožití akutního stresu nejen zvyšuje pravděpodobnost výskytu následné úzkosti (a to až do jednoho roku od vystavení stresoru), ale zvyšuje také riziko rozvoje vícečetných úzkostných poruch, jakými jsou například generalizovaná úzkostná porucha, panická porucha, obsedantně-nutkavá porucha či sociální fobie. (Garfin et al., 2018) I když se výzkum v posledních desítkách let ubíral spíše směrem zkoumání vlivu akutních stresorů (životních událostí) na míru úzkosti (a jiných duševních příznaků), potenciální důsledky chronických stresorů získávají v posledních letech stále větší pozornost. (Vrshek-Schallhorn et al., 2020) Přínosem v této oblasti je snaha odhalovat důsledky chronického stresu a konkrétní mechanismy těchto procesů na zvířecích modelech. Jedna studie například ukázala, že krysy, které byly během dospívání vystaveny chronickému nepředvídatelnému stresu, vykazovaly i o více než 6 měsíců později zvýšenou úzkost. (Chaby et al., 2015) V rámci jiného výzkumu na myších byla odhalena a pojmenována kaskáda vzniku úzkosti na podkladě chronického stresu až na buněčné úrovni. (Qin et al., 2015) Také studie zahrnující osoby se současnou diagnózou úzkostné poruchy a deprese poukázala na spojitost chronického stresu a těchto onemocnění. Zejména vystavení chronickým stresorům v raném dětství (např. traumatu v podobě zneužívání), kdy mimo jiné dochází k intenzivnějšímu vývoji mozku, může mít v tomto ohledu rozsáhlé důsledky a zvýšit nejen riziko rozvoje smíšené úzkosti a deprese, ale také rezistenci těchto onemocnění k následné léčbě antidepresivy. (Ross et al., 2017) Zároveň opět patrně platí i opačný vztah – úzkost zažívaná v období dospívání může vést k dalšímu chronickému stresu, zvyšovat riziko výskytu úzkosti v dospělosti, riziko vzniku závislosti a rozvoje poruch spojených s užíváním návykových látek. (Essau et al., 2014) Zneužívání alkoholu a závislost může být příčinou dalších nežádoucích (nejen) mozkových změn a způsobit tzv. stresovou senzibilizaci (= zvýšení citlivosti jedince k dalšímu stresu). Daný člověk se tak může dostat do bludného kruhu stresu, úzkosti a závislosti, ze kterého může být velice těžké se osvobodit. (Vendruscolo & Koob, 2020)

Jak bylo poznamenáno na začátku, stres se odráží také v lidském **chování**. Distres může snižovat schopnost a motivaci jedince jednat způsoby, které jsou pro jeho zdraví prospěšné. Člověk tak například může začít upouštět od dostatečně dlouhého spánku, kvalitního jídla a pravidelného pohybu. Vede spíše sedavý život a může sahat po škodlivých kompenzačních mechanismech, jakým je užívání alkoholu, drog a provozování nechráněného sexu. Jedinec, který již trpí nějakou nemocí pak může mít potíže s docházením na kontroly k lékaři nebo s pravidelným užíváním léků. Nezdravé

chování, do kterého se člověk pouští, aby zmírnil své napětí, ale ve výsledku paradoxně prožitek stresu spíše umocňuje, protože dále snižuje schopnost jedince vyrovnat se se stresory. (Nolen-Hoeksema et al., 2012)

Stejně jako na mnohé látky, objekty nebo činnosti, i na stres si člověk může vytvořit **návyk a závislost**. Je to z velké části dáno tím, že při stresové reakci jsou uvolňovány přirozené tělesné opioidy endorfiny, které tiší bolest a mají euforigenní účinek (vyvolávají duševní i tělesnou pohodu). Návyku až závislosti na stresové reakci si v běžném kontextu lze povšimnout například u provozovatelů adrenalinových sportů, běžců na dlouhé tratě nebo u vrcholových sportovců. Pokud se stane, že takový jedinec náhle přestane danou činnost vykonávat (např. z důvodu úrazu), mohou se u něj projevit abstinenční příznaky, stejně jako u jiných typů závislostí. (Schreiber, 2005)

Na závěr je důležité zmínit, že stres může být nejen příčinou, ale také následkem nemoci – i onemocnění samotné totiž působí jako stresor. Člověk se tak lehce může ocitnout v začarovaném kruhu chronického stresu, ve kterém jedna nežádoucí změna spouští druhou. Postupně tak dochází k nabalování poruch a nemocí. (Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Ve světle těchto informací tedy už nemůže být divu, že chronický stres celosvětově představuje jeden z hlavních faktorů odrážejících se na míře invalidity a úmrtnosti lidí. (Davis et al., 2017) Pokud ovšem u daných jedinců nedojde k některým změnám. Ty ale budou nastíněny až v dalších částech práce (2.7).

## 2.6 Stresové poruchy

Reakce na stres a některé poruchy, vznikající na základě prožití závažné stresové události, mají své místo v **Mezinárodní klasifikaci nemocí** a přidružených zdravotních problémů (MKN-10). MKN-10 byla vydána Světovou zdravotnickou organizací (WHO). V České republice platí od roku 1994. Jedná se o seznam různorodých lidských onemocnění a poruch, zařazených do kategorií a oddílů označených písmeny a čísly. Každý zdravotní problém uvedený v seznamu má svůj unikátní kód. Ten se v praxi používá například pro jednoduché označení diagnózy anebo pro vykazování péče pojišťovně. Kromě kódu bývá u dané diagnózy často uvedeno, které stavy pod ni ještě spadají a které už jsou zařazeny jinam. (WHO, 2021)

V hierarchii **MKN-10** jsou stresové poruchy zařazeny následovně (Tabulka 4):

**Tabulka 4** – Stresové poruchy v rámci MKN-10

<b>MKN-10</b>
(...)
F00-F99 Poruchy duševní a poruchy chování
→ F40-F48 Neurotické, stresové a somatoformní poruchy
→ F43 Reakce na těžký stres a poruchy přizpůsobení
→ F43.0 Akutní stresová reakce
→ F43.1 Posttraumatická stresová porucha
→ F43.2 Poruchy přizpůsobení
→ F43.8 Jiné reakce na těžký stres
→ F43.9 Reakce na těžký stres NS (= neurčená)
(...)

(WHO, 2021)

Poruchy v rámci skupiny F43 se dle MKN-10 mohou rozvinout pouze pokud je jedinec vystaven závažnému intenzivnímu nebo dlouhodobému stresu. Vzniklé poruchy jsou pak pokládány za nepříznivou odpověď organismu, ke které dochází, pokud se člověku s danou situací nepodaří přiměřeně vypořádat. Zajímavé je, že se jedná o jedny z mála položek seznamu, které jsou definovány nejen pomocí příznaků a charakteristického průběhu, ale také podle příčiny. Vzhledem k zaměření této práce jsou významné zejména diagnózy označené kódy F43.0 až F43.2. (WHO, 2021)

První z nich je **akutní stresová reakce** (F43.0). O té bylo mnohé přiblíženo už v předchozích kapitolách. Zatímco v nich však byla pozornost o něco více zaměřena na stránku fyziologickou (zdravá změna funkce), MKN-10 se dívá z úhlu patofyziologie (nezdravá změna funkce). Akutní stresová reakce je zde definována jako: „*Přechodná porucha, která se rozvíjí u jedince bez jakékoliv jiné zjevné duševní poruchy v reakci na výjimečný fyzický a duševní stres a která obvykle trvá několik hodin nebo dnů*“. O tom, jak přesně se bude projevovat, rozhodují individuální rozdíly. Obvykle však začíná dezorientací (nesprávné uvědomování si místa, času anebo sebe) a zhoršením

kognitivních schopností (snížení pozornosti, potíže s chápáním situace). Následovat může až úplná disociace (odpojení se od situace a zatuhnutí) nebo naopak výrazná agitace (silný neklid, úzkost a nadměrná aktivita). Pro akutní stresovou reakci jsou typické známky aktivace sympatického nervového systému, jak byly popsány dříve (2.3). Kromě toho se v některých případech stává, že si člověk na danou stresovou událost nedokáže vzpomenout nebo si ji vybavuje z paměti pouze částečně. (WHO, 2021)

Druhou diagnózou v seznamu je **posttraumatická stresová porucha** (F43.1), známá pod zkratkou PTSD. Tato porucha je pravděpodobně jedním z nejextrémnějších vyústění stresu, což je také důvod, proč se na ní dá dobře ilustrovat, jak komplexní a zásadní vliv může mít stres na fungování a prožívání člověka. (Schreiber, 2005; Vig et al., 2020) V MKN-10 je uvedena následovně: *„Začíná jako opožděná nebo protražovaná (vleklá) odpověď na stresovou událost nebo situaci (krátkého nebo dlouhého trvání) mimořádně ohrožující nebo katastrofické povahy, která je schopná způsobit silné rozrušení téměř u každého.“* (WHO, 2021) To, zda se PTSD rozvine či nikoliv, je opět ovlivněno mnoha faktory (pohlavím, osobností jedince, jeho vrozenými sklony, kulturou, typem stresoru, který vyvolal trauma, ...). (Nolen-Hoeksema et al., 2012; WHO, 2021) Pro představu by se ale dalo říct, že nejčastěji postihuje například vojáky po návratu z boje, přeživší válečných konfliktů, přírodních katastrof, oběti znásilnění, únosu a další osoby vystavené jiným, (velmi) relativně podobně náročným zážitkům. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Schreiber, 2005) Posttraumatická stresová porucha může nastoupit hned po traumatu nebo se zpožděním, řádově od pár týdnů až po několik let. Může trvat velmi dlouhou dobu a v některých případech vede až k trvalé změně osobnosti člověka. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; WHO, 2021) Pro jedince s PTSD je charakteristické, že trpí epizodami opakovaného prožívání traumatické události (jak po kognitivní, tak po emoční stránce) = tzv. flashbacky. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Schreiber, 2005; WHO, 2021) Často se mu o traumatu zdají sny nebo noční můry a trpí nespavostí. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; WHO, 2021) Člověk s posttraumatickou stresovou poruchou bývá velmi ostražitý a snadno se vyleká. Typicky se také vyhýbá situacím, které mu trauma připomínají. (WHO, 2021) Mnohdy mívá potíže se soustředěním a s pamětí. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; WHO, 2021) Může se cítit odcizeně, otupěle a někdy také nedokáže prožívat kladné emoce. (WHO, 2021) Navenek může působit netečně a nepřístupně. Může ztrácet zájmy, stranit se lidem a mít potíže navazovat nebo udržovat vztahy. (Nolen-Hoeksema et al., 2012; Schreiber, 2005) PTSD bývá doprovázena i dalšími duševními a tělesnými obtížemi, které všeobecně jedinci s posttraumatickou poruchou uvádí častěji než lidé bez ní. (Vig et al., 2020) Po tom, co byly v předchozích částech vysvětleny důsledky stresu (2.5), teď už asi není překvapením, že lidé s PTSD častěji trpí vysokým krevním tlakem, zvýšenou hladinou cholesterolu a aterosklerózou, vyšším BMI (poměr váhy k výšce používající se pro zjištění nadváhy nebo obezity), cukrovkou a metabolickým syndromem. Posttraumatická stresová porucha je také spojována s dyspepsií (trávicí obtíže), žaludečními vředy, syndromem dráždivého tračníku, Crohnovou chorobou a ulcerózní kolitidou. U osob s PTSD je pravděpodobnější výskyt chronických bolestivých stavů, zejména migrén, bolestí hlavy a zad. Objevuje se také fibromyalgie



(plošná bolest těla spojená se ztuhlostí). (Vig et al., 2020) Posttraumatickou poruchu nezřídka doprovází úzkost a deprese. (Schreiber, 2005; WHO, 2021)

Další diagnózou jsou tzv. **poruchy přizpůsobení** (F43.2). MKN-10 je charakterizuje takto: „*Stavy subjektivních obtíží a emoční poruchy, které obvykle zasahují do sociální oblasti funkce i výkonu. Začínají v období adaptace na výraznou změnu životní situace nebo stresovou životní událost.*“ Porucha přizpůsobení je tedy vždy důsledkem stresoru, který má potenciál v životě jednotlivce vyvolat zásadní změnu. Takovým stresorem může být například narození potomka, stěhování se do jiného státu, dlouhodobý pobyt v nemocnici nebo úmrtí v rodině. To, zda a jak se porucha přizpůsobení odehraje, záleží na individuálních rozdílech. Nejčastěji se projevuje úzkostí, strachem, depresivní náladou a narušuje schopnost člověka provádět běžné denní činnosti. (WHO, 2021)

V lednu roku 2024 byl uveřejněn český překlad 11. verze Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11). Nové uspořádání poruch souvisejících se stresem si lze prohlédnout v následující tabulce (Tabulka 5):

**Tabulka 5 – Stresové poruchy v rámci MKN-11**

<b>MKN-11</b>
(...)
06 Duševní, behaviorální nebo neurovývojové poruchy
→ Poruchy specificky spojené se stresem
→ 6B40 Posttraumatická stresová porucha
→ 6B41 Komplexní posttraumatická stresová porucha
→ 6B42 Patologický zármutek
→ 6B43 Porucha přizpůsobení
→ 6B44 Reaktivní porucha příchyllosti
→ 6B45 Dezinhibovaná porucha sociální angažovanosti
→ 6B4Y Poruchy specificky spojené se stresem, jiné určené
→ 6B4Z Poruchy specificky spojené se stresem, neurčené
(...)
24 Faktory ovlivňující zdravotní stav a kontakt se zdravotnickými službami
→ Problémy spojené s poškozujícími nebo traumatickými událostmi
→ (...)
→ QE84 Akutní reakce na stres
→ (...)
(...)

(WHO, 2024b)

Lze si povšimnout, že akutní stresová reakce je v aktualizované klasifikaci vyčleněna a zařazena do zcela jiné kategorie, odlišné od ostatních poruch spojených se stresem. Zároveň v revidované hierarchii přibýly nově definované stresové poruchy.

**Komplexní posttraumatická stresová porucha (C-PTSD)** je nyní od PTSD odlišena. Je definována jako: „(...) porucha, která se může rozvinout po expozici události nebo sérii událostí extrémně hrozivé nebo děsivé povahy, nejčastěji protrahovaných (dlouhotrvajících) nebo opakujících se událostí z nichž je únik obtížný nebo nemožný (např. mučení, otroctví, genocida, dlouhodobé domácí násilí, opakované sexuální nebo tělesné zneužívání v dětství).“ Lidé s C-PTSD mohou kromě dříve popsaných projevů PTSD mít také potíže s regulací emocí, mít o sobě negativní přesvědčení (např. pocit neschopnosti, hanby) a mít potíže navázat a udržovat vztahy s druhými, což výrazně zasahuje do všech oblastí jejich fungování. (WHO, 2024b)

**Patologický zármutek** je dlouhodobý zármutek nastávající po smrti blízké osoby, který však vzhledem k individuálním i společenským normám trvá netypicky dlouho (minimálně 6 měsíců), omezuje daného člověka v běžném životě a narušuje jeho vztahy s dalšími lidmi.

**Reaktivní porucha přichylnosti** se týká dětí a je pro ni typický rozvoj do 5. roku života. Projevuje se tak, že dané dítě u blízké osoby nevyhledává bezpečí a podporu, jmenovitě na podkladě toho, že je závažně zanedbáváno či týráno. Pokud dítě následně získá jiného pečovatele, který mu nabídne útěchu, dítě na ni mnohdy nereaguje. (WHO, 2024b)

Pro **dezinhibovanou poruchu sociální angažovanosti** je charakteristické sociální chování, které výrazně vybočuje z normy. Také se diagnostikuje pouze u dětí, rozvíjí se do 5 let věku a vzniká v souvislosti se zanedbáváním či deprivací (spojenou například s institucionální výchovou). U dítěte s touto poruchou je patrný nedostatek zdrženlivosti a nadměrně důvěrné chování při kontaktu se všemi (i zcela cizími) dospělými. (WHO, 2024b)

Na závěr je nutné poznamenat, že na základě uvedených diagnóz nelze definovat člověka a jeho prožívání v celé jeho komplexnosti. Popis poruch je velmi zjednodušený a slouží pouze k získání představy o tom, jak se dané stavy mohou u většiny lidí projevat. Přiřazení nejbližší možné diagnózy jedinci s určitým souborem obtíží může pomoci odhadnout, jakou péči bude daný člověk potřebovat a čím by mu bylo možné pomoci. Ve výsledku ale záleží zejména na individuální zkušenosti jedince a také kontextu, ve kterém se nachází. Jak už možná bylo řečeno před pár tisíciletími otcem lékařství Hippokratem: „*Je důležitější vědět, jaký člověk má nemoc, než vědět, jakou nemoc má člověk.*“

## 2.7 Zvládání stresu a možnosti intervence

**Zvládání stresu** nebo také tzv. coping je proces vyrovnávání se se stresem. (Prokopová & Ježová, 2013; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Je to schopnost, které se člověk učí už od raného dětství a zdokonaluje se v ní v průběhu celého života. (Aldwin, 2010) Zahrnuje veškeré strategie, které jedinec používá k tomu, aby přešel stresu, dokázal zvládnout průběh stresové reakce nebo aby zmírnili její následky. (Prokopová & Ježová, 2013; Romas & Sharma, 2017)

Zatímco akutní stres trvá pouze krátce, svou intenzitou odpovídá stresové události a obvykle napomáhá jejímu řešení, chronický stres je vleklý, neúměrný situaci a spouští tělesné i duševní procesy, které s postupem času začnou být velmi nepříjemné – motivují tedy člověka k tomu, aby se s nimi nějakým způsobem vypořádal. (Nolen-Hoeksema et al., 2012) Zvládání stresu je vysoce individuální záležitost a opět závisí na kombinaci mnoha faktorů. Každý člověk má unikátní set genetických předpokladů, vlastních zkušeností, naučených dovedností, dostupných nástrojů a situačních možností, které k vypořádávání se se stresem může využít. (Aldwin, 2010)

Jak bylo uvedeno na začátku, zvládání stresu je celoživotní proces. Dalo by se říct, že do jisté míry odpovídá vývojovým změnám, ke kterým u člověka v průběhu života dochází – zejména rozvoji motorických (pohybových) dovedností, kognitivních (poznávacích) schopností a jazyka. Už v děloze se plod uklidňuje cucáním palce. Novorozenec zavírá oči a odvrací hlavu, aby zmírnil vliv nepříjemných podnětů. Produkuje různé typy pláče, aby dobře naslouchajícím rodičům napověděl, co ho trápí. Se zlepšováním motorických i jazykových dovedností a za pomoci pečujících osob, které dítěti (ne)poskytují bezpečné útočiště, (ne)usměrňují jej a předávají mu (ne)vhodné vzorce chování, se postupně odemykají další strategie zvládání stresu. Předškolák už dokáže sám utíkat před ohrožením. Nezřídká se utěšuje používáním tzv. přechodového objektu – oblíbeného předmětu (např. plyšáka nebo deky), který má pro něj zvláštní význam a pomáhá mu zmírňovat úzkost (např. v nepřítomnosti rodiče). Dítě mladšího školního věku se pro podporu začíná obracet i na své vrstevníky. V případě stresu se zvládne samo rozptýlit a umí využívat tzv. přerámování – podívá se na situaci z jiného úhlu pohledu, čímž pro sebe změni její význam a dojde tak i k odpovídající změně v jeho prožívání. V tomto věku se poprvé objevuje také jeden z problematických způsobů zvládání stresu, tzv. ruminace – opakované úzkostné myšlenky a úvahy, které ale nevedou k řešení a člověka ve výsledku pouze vyčerpávají. V období adolescence se dítě opírá zejména o své přátele a první partnery. Zatímco dívky využívají ke zmírnění stresu více samouklidňujících technik, chlapci se častěji vypořádávají s napětím pomocí sportovních a sexuálních aktivit. Důležitou formou zvládání stresu se stává humor. Pro adolescenty je charakteristická zvýšená náchylnost k využívání škodlivých strategií zvládání, jako je stranění se ostatním, pití alkoholu, kouření a užívání jiných drog. S přibývajícimi zkušenostmi se z dítěte stává dospělý jedinec, který obvykle dokáže lépe regulovat své emoce. Aby zvládl náročné situace, efektivněji využívá spolupráce se svým partnerem a s ostatními. Je (v ideálním případě) naučen stresovým událostem nepřisuzovat tak velký význam a dokáže se

vzdát nedosažitelných cílů. Kromě toho ovládá také řadu dalších postupů, pomocí kterých umí se stresem pracovat. (Aldwin, 2010)

Všeobecně se dají strategie zvládání stresu rozdělit do dvou velkých kategorií. První z nich je **zvládání zaměřené na problém**. Jak už název napovídá, tyto strategie se zaměřují na vyřešení, odstranění nebo vyhnutí se problému. Mohou směřovat ven, pokud se člověk snaží vypořádat se s daným problémem tím, že ovlivní okolní prostředí, nebo dovnitř, pokud se jedinec pokusí změnit sám sebe (např. se naučí nové dovednosti nebo upraví svůj cíl). Druhou kategorií je **zvládání zaměřené na emoce**. Tyto strategie se soustředí na zmírnění nepříjemných emocí, a to zejména ve chvílích, kdy je člověk svými prožitky příliš zahlcen nebo kdy daný problém nejde vyřešit, odstranit, ani se mu nelze vyhnout. Dalo by se sem zařadit například mluvení o daných potížích s ostatními, tělesné cvičení nebo přehodnocení situace. Při vypořádávání se se stresem lidé obvykle využívají kombinaci strategií z obou kategorií. (Nolen-Hoeksema et al., 2012)

Existují strategie zvládání stresu, které jsou zdraví prospěšné a vedou k dlouhodobému snížení stresové zátěže. Ty by bylo možné nazvat jako **pozitivní**. Patří mezi ně například výše zmíněná pravidelná pohybová aktivita, mluvení o potížích s přáteli nebo řízená relaxace. Postupy zvládání, které ve výsledku zvyšují stresovou zátěž a mohou poškozovat zdraví, bývají označovány jako **negativní**. Sem bychom mohli zařadit stranění se ostatním, přejídání se nebo třeba nadměrné pití alkoholu. (Prokopová & Ježová, 2013)

Do této chvíle byly jmenovány převážně vědomě vykonávané činnosti, pomocí kterých člověk nějakým způsobem pracuje se stresem. Za zmínku ale stojí také nevědomé **obrné mechanismy**. V roce 1936 je ve své knize více rozpracovala psycholožka Anna Freudová, dcera zakladatele psychoanalýzy Sigmunda Freuda. Dle ní se jedná o nevědomě probíhající procesy, jimiž se člověk chrání před nepříjemnými vnějšími i vnitřními podněty, které by jinak v daném jedinci vyvolávaly konflikt a úzkost. (Plháková, 2006; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008) Freudová tyto obranné mechanismy popisovala zejména v kontextu psychoanalytických teorií. Do určité míry je ale lze vztáhnout také na problematiku stresu. Můžeme je chápat jako prostředky, které člověk využívá, aby u něj po setkání se stresory nedošlo k rozvoji nepříjemných prožitků. Mezi nevědomé obranné mechanismy patří například:

- negace (popření) – ignorování nepřijatelných skutečností
- represe (potlačení) – udržování znepokojujících myšlenek mimo vědomí
- projekce – připisování vlastních nechtěných myšlenek, pocitů nebo motivů někomu jinému
- přesun (přemístění) – přesměrování impulsu na náhradní cíl
- regrese – návrat do dřívější vývojové fáze, ve které se člověk cítil bezpečněji
- sublimace – přetvoření nežádoucích tendencí do chování, které je společensky přijatelné
- racionalizace – snaha intelektuálně vysvětlit fakta takovým způsobem, aby se jevila jako méně ohrožující

- reaktivní formace – zaujetí postoje, který je protikladný původní nechtěné pohnutce
- útěk do fantazie – prožívání nedosažitelných cílů alespoň ve fantazii (Freud, 2019; Hall, 2002; Nolen-Hoeksema et al., 2012; Plháková, 2006; Večeřová-Procházková & Honzák, 2008)

Strategie zvládání stresu by se daly rozdělit také podle toho, zda je člověk dokáže bezpečně a účinně uplatnit sám (svépomocí) nebo je provádí za dohledu a pomoci odborníka. V prvním případě se jedná o tzv. laickou intervenci, v druhém o intervenci odbornou. Možností **laické** intervence je velká řada – od technik, které lze efektivně využít k práci s akutním stresem (např. dechová cvičení, relaxace) až po postupy, které cílí na zmírňování stresu z dlouhodobého hlediska (např. využívání nástrojů pro lepší plánování času, edukace a trénink v oblasti asertivní komunikace).

Jednoduše by se dalo říct, že univerzální pohnutkou k vyhledání **odborné** pomoci je situace, kdy člověku svépomoc nestačí nebo dostatečně neulevuje. Může jít o období, kdy je daný jedinec vystaven vysoké stresové zátěži a potřebuje podporu, ale i o okamžik, kdy neprožívá žádný zásadní stres a přeje si „jen“ efektivněji pracovat na svém seberozvoji. Mezi některé z častých důvodů souvisejících se stresem, pro které lidé mohou vyhledávat služby odborníka patří:

- Nutnost udělat důležité životní rozhodnutí
- Potíže s přizpůsobením se nové situaci
- Zhoršení kvality spánku, nedostatek energie a vyčerpání
- Potíže s pamětí a soustředěním
- Nežádoucí změny ve stravovacích návycích (přejídání se, hladovění, ...)
- Vztahové potíže a problémy v sexuálním životě
- Pociťování intenzivní anebo dlouhotrvající úzkosti, smutku nebo vzteku
- Výrazné výkyvy nálad
- Neschopnost cítit radost a potěšení
- Ztráta zájmu, motivace, smyslu
- Osamělost a izolace od ostatních
- Pociťování bezmoci a bezradnosti
- Myšlenky na sebepoškození nebo sebevraždu
- Prožití ztráty nebo jiné traumatické události
- Boj se závislostí
- Chorobné somatické projevy bez známé příčiny (bolesti, častá onemocnění, ...) (Mayo Clinic, 2021)

Všeobecně jde převážně o stavy, které mají negativní vliv na běžné denní fungování člověka a narušují jeho schopnost zapojovat se do okolního dění. Profesionálů, schopných v takových případech poskytnout člověku péči, existuje mnoho. V rámci oblasti psychologie je možné se nejčastěji v praxi setkat s těmito odborníky (Tabulka 6):

Tabulka 6 – Poskytovatelé psychologické péče při zvládání stresu

Odborník	Vzdělání	Služby
<b>Psycholog</b>	Absolvent magisterského studia jednooborové psychologie.	Může provádět psychologické vyšetření, diagnostiku a poradenství.
<b>Psychiatr</b>	Absolvent magisterského studia všeobecného lékařství s atestací z psychiatrie.	Provádí lékařské vyšetření, diagnostiku, stanovuje léčebný plán a řídí farmakoterapii (terapii pomocí léčiv).
<b>Psychoterapeut</b>	Absolvent bakalářského studia humanitního anebo zdravotnického oboru a psychoterapeutického výcviku (mnohdy zároveň psycholog nebo psychiatr).	Poskytuje péči ve formě psychoterapie, příp. psychologického poradenství.
<b>Krizový intervent</b>	Absolvent výcviku krizové intervence (mnohdy zároveň psycholog, sociální pracovník nebo psychiatr).	Poskytuje péči ve formě krizové intervence.

(Nevypust' duši, 2020; Sasínek, 2021)

**Krizová intervence (KI)** je metoda pomoci člověku, který se nachází v krizové situaci. Tou může být jakákoliv situace, kterou jedinec prožívá jako ohrožující a cítí, že se s ní sám nedokáže vypořádat. (Vodáčková, 2002) Cílem KI je podpořit člověka, aby takovou událost zvládl ustát a došel k přijatelnému řešení. Jde pouze o krátkodobou intervenci zaměřenou na zvládnutí bezprostředních událostí a překážek. (Sasínek, 2021; Vodáčková, 2002) Tato metoda je tedy vhodná zejména pro osoby prožívající akutní intenzivní stres (např. protože se náhle ocitly v těžké životní situaci nebo došlo k závažnému zhoršení jejich obtíží). (Kryl, 2005; Nevypust' duši, 2020) KI je poskytována krizovým interventem, a to buď na dálku, jestliže klient intervanta kontaktuje po telefonu nebo pomocí chatu, či osobně, pokud například daný člověk navštíví krizové centrum. (Nevypust' duši, 2020)

**Psychologické poradenství** může být užitečné pro jedince, který se sice nenachází v akutní krizové situaci, ale zároveň cítí, že potřebuje pomoci s důležitým rozhodnutím či s překonáním specifického problému. Cílem psychologického poradenství je zmapovat situaci, ukázat člověku různé možnosti řešení anebo nabídnout jednorázovou radu. (Pucherová, 2021; Sasínek, 2021) Tato metoda se také řadí mezi krátkodobé intervence. Hodí se zejména u lidí, kteří nepotřebují nebo nehledají hlubší spolupráci a stačí jim konzultovat pouze několik konkrétních kroků. (Pucherová, 2021) Psychologické poradenství poskytuje obvykle psycholog anebo psychoterapeut, pracující například ve škole, pedagogicko-psychologické, rodinné nebo manželské poradně. (Sasínek, 2021)

**Psychoterapie** je metodou vhodnou k rozplétání a řešení komplexnějších potíží. (Pucherová, 2021) Jedná se o systematickou práci směřující k přinesení celkové pozitivní změny v životě člověka. (Vodáčková, 2002) Klient navazuje s psychoterapeutem terapeutický vztah, který je pro úspěšnost terapie zásadní. (Vybíral & Roubal, 2010) Oba poté spolu pracují na udržitelném a trvalém zlepšení kvality života klienta. Tato práce má přesah do všech oblastí klientova fungování, včetně jeho prožívání, vzorců chování a vztahů s ostatními. (Sasínek, 2021; Vodáčková, 2002) I když může dobře posloužit i v krátkém časovém horizontu, patří psychoterapie spíše mezi dlouhodobé intervence. (Nevypust' duši, 2021; Sasínek, 2021) Je poskytována psychoterapeutem, který úspěšně absolvoval několikaletý psychoterapeutický výcvik (při němž si obvykle terapii sám vyzkoušel i v roli klienta). Psychoterapie může nabývat různých podob, protože existuje velké množství směrů, ze kterých dané výcviky vychází. Stejně tak se liší i způsoby práce jednotlivých terapeutů v rámci jednoho směru. (Sasínek, 2021; Vybíral & Roubal, 2010) Člověk se tak může setkat například s kognitivně-behaviorální terapií (KBT), zaměřenou na učení prospěšnějších vzorců chování, s Gestalt terapií, kde je důraz kladen na uvědomování a kontakt vedoucí k sebepřijetí a seberealizaci, nebo s psychodynamickou terapií a psychoanalýzou, pro kterou je charakteristická práce s nevědomím a volnými asociacemi. V současné době už od sebe nejsou psychoterapeutické směry odděleny tak výrazně, jak tomu bylo v minulosti. V něčem se prolínají nebo se od sebe vzájemně inspirují. O něco více se také prosazuje integrativní terapie založená na kombinaci mnoha přístupů. (Vybíral & Roubal, 2010) Psychoterapie může probíhat individuálně, pouze za přítomnosti klienta a terapeuta, nebo skupinově, pokud je klientů (příp. i terapeutů) při jednom setkání více. (Pucherová, 2021)

**Farmakoterapie**, neboli terapie pomocí léčiv, bývá v případě duševních nemocí většinou zprostředkována psychiatrem. Psychiatr má za úkol diagnostikovat (rozpoznat a určit) psychické onemocnění klienta a poté nastavit a usměrňovat léčbu tak, aby u daného člověka došlo ke zmírnění obtíží. (Sasínek, 2021) Dlouhodobá terapie léčivy bývá obvyklá u klientů se závažnějším chronickým onemocněním. Medikace může být ale prospěšná i lidem, kteří prožívají akutní intenzivní potíže a potřebují pomoci pouze krátkodobě, než se jejich situace ustálí a zklidní. Mezi léčiva, jejichž užívání může být v souvislosti se stresem v některých případech doporučeno, patří například anxiolytika (proti úzkosti), hypnotika (pro utlumení a spánek) nebo antidepresiva (ke zmírnění deprese). (Kryl, 2005; Sasínek, 2021; Švihovec et al., 2018)

Jednotlivé metody odborné pomoci nemusí probíhat samostatně. Za spolupráce výše uvedených profesionálů může být jejich kombinace pro člověka velmi efektivní a přínosná, v některých případech dokonce nutná.

Na závěr je dobré zmínit, že neexistuje univerzální a vždy účinný postup zvládnutí stresu, který by vyhovoval každému. (Prokopová & Ježová, 2013) Dobrou zprávou ale je, že možností, jak se stresem pracovat, existuje celá řada. Účinné zmírňování distresu tak může být už „jen“ otázkou otevřenosti vůči novým zkušenostem a trpělivosti.

## 2.8 Akademický stres

Pro potřeby této práce je potřeba prozkoumat ještě jednu konkrétní oblast spadající do široké tematiky stresu – tzv. **akademický stres**. Akademický stres je specifickým typem stresu, který se týká vysokoškolských studentů a akademických pracovníků. (Sedláková, 2021) Vzniká v rámci vzdělávání a rozvíjí se jako reakce na výzvy související se studiem a akademickým prostředím. (Olivera et al., 2023)

Pro akademický stres jsou charakteristické **specifické stresory**. Samotný přechod na vysokou školu přináší řadu životních změn a nových situací, na které se studenti a studentky musí adaptovat. (Hystad et al., 2009) Studující mnohdy poprvé na delší dobu opouští svůj domov a rodinu, musí se přizpůsobit novému prostředí, upravit své návyky, více se osamostatnit, zodpovědněji spravovat svůj čas i finance (které si často obstarávají brigádou či zaměstnáním při studiu), najít si nové přátele ve zcela novém kontextu a činit důležitá rozhodnutí v situacích, se kterými se ještě nesetkali. (Greenberg, 1981, 1984; Sedláková, 2021) V rámci samotného studia se pak studující setkávají s odlišným systémem vzdělávání, který zahrnuje nové výukové metody a požadavky, rychlejší tempo studia spolu s hlubším pokrytím témat, množstvím termínů a náročnějších zkoušek. Často jsou vystaveni většímu tlaku na výkon a podávání dobrých studijních výsledků. S tím souvisí také vyšší očekávání vyučujících a konkurence mezi vrstevníky. (Olivera et al., 2023; Ramachandiran & Dhanapal, 2018) Kromě studijních požadavků, které patří mezi nejvýznamnější stresory v životě studujících, jsou obzvláště v závěru studia vysokoškoláci konfrontováni s nutností vybrat si povolání, plánovat svou profesní dráhu a hledat zaměstnání. (Greenberg, 1981, 1984; Olivera et al., 2023; Ramachandiran & Dhanapal, 2018; Sedláková, 2021) Mimo to mohou být kromě vlastních nároků zatíženi také očekáváním rodiny a společnosti. Studující mnohdy čelí významnému finančnímu tlaku a jsou nuceni balancovat mezi plněním studijních požadavků a získáváním financí potřebných k pokrytí svých životních nákladů. (Olivera et al., 2023; Ramachandiran & Dhanapal, 2018) V kontextu relativně nedávných celosvětových událostí nelze opomenout také akademické stresory spjaté s pandemií COVID-19, kdy na neočekávaně dlouhou dobu došlo k náhlému přechodu na distanční výuku. Studující se tak museli vyrovnávat se zásadním omezením sociálního kontaktu, změnami v denním režimu a s virtuálním způsobem výuky, který byl výzvou nejen pro studenty a studentky, ale také pro vyučující. (Olivera et al., 2023) Vzhledem ke všem potenciálním stresorům tedy období vysokoškolského studia může u studujících vyvolávat mimořádnou míru stresu. (Ramachandiran & Dhanapal, 2018)

Mezi faktory, které mohou předpovídat míru akademického stresu patří také gender, ročník studia a studijní obor. Ženy všeobecně udávají vyšší míru akademického stresu než muži. (Graves et al., 2021) Zajímavým zjištěním je, že i přes vysokou potenciální zátěž nemusí být první ročník vysokoškolského studia nutně pro studující tím nejvíce stresujícím. Některé studie ukázaly, že celková míra stresu je nejvyšší u studentů třetího ročníku, což by mohlo naznačovat, že stres v průběhu studia zesiluje. (Lesko & Summerfield, 1989; Sedláková, 2021) Na míru stresu má zřejmě vliv také studijní obor. Dle výzkumů uvádí nadměrný akademický stres zejména studenti



zdravotnických oborů, oproti studentům humanitních oborů, u kterých je popisovaná míra studijního stresu nižší. Dosavadní poznatky jsou však poměrně smíšené a někdy zcela protichůdné. (Kötter et al., 2017; Sedláková, 2021) Na nejednoznačnost a někdy také nedostatek relevantních výsledků studií zabývajících se potenciálními prediktory vyšší míry akademického stresu poukazuje také česká bakalářská práce z roku 2023. Autor práce zde diskutuje vliv genderu, ročníku studia, studijního oboru, stravovacích návyků, času stráveného na sociálních sítích a náročné finanční situace na výslednou míru akademického stresu. (Lövenhöfer, 2023) V tuto chvíli by se tedy z uvedených důvodů dalo říct, že se oblast (akademického) stresu v souvislosti s mírou duševních a zároveň i tělesných příznaků u českých vysokoškolských studentů a studentek různých studijních programů jeví jako neprozkoumaná.

Dle provedených studií mohou všechny předchozí zmíněné stresory vyvolávat u vysokoškoláků nadměrný (akademický) stres. Ten může vést nejen ke všeobecným dopadům stresu popsaným v dřívějších částech práce (2.5), ale také ke **specifickým důsledkům**. (Greenberg, 1984; Hystad et al., 2009) Studie u studentů a studentek medicíny například ukázala, že míra udávaného akademického stresu je významným faktorem, který může předpovídat úspěšnost u zkoušek. V rámci tohoto výzkumu bylo zjištěno, že čím vyšší míru stresu studující uvádí, tím horší výslednou známku ze zkoušky získávají. (Kötter et al., 2017) Mimo zhoršení studijního výkonu a prospěchu může mít akademický stres negativní dopad také na osobní pohodu, motivaci a sebevědomí. Nároky spojené se studiem mohou být spjaty s porovnáváním se se spolužáky, nepřiměřenou sebekritikou a syndromem podvodníka (= přesvědčením o vlastní nekompetenci i přes dosažené úspěchy). Akademický stres může dále vést k podrážděnosti, ruminaci, potížím se spánkem, zvýšenému vyčerpání, syndromu vyhoření, úzkosti, depresi, k sebevražedným myšlenkám i chování. (Amanvermez et al., 2020; Amaral et al., 2018; Deng et al., 2022; Greenberg, 1984; Hystad et al., 2009; Olivera et al., 2023; Ramachandiran & Dhanapal, 2018; Wahid et al., 2023) Nadměrný akademický stres tak může zásadním negativním způsobem ovlivnit kvalitu života vysokoškolských studentů a studentek, může vyústit až v poruchy jejich psychického i fyzického zdraví a odchod z akademické sféry. (Amanvermez et al., 2020; Deng et al., 2022; Greenberg, 1984; Hystad et al., 2009; Olivera et al., 2023; Wahid et al., 2023) Je důležité upozornit i na to, že se negativní důsledky akademického stresu neodráží pouze ve fungování a kvalitě života jednotlivých studujících, ale také v celých sítích jejich vztahů, včetně rodinných či společenských. Výsledkem narušení fungování daných lidí bývá také omezení jejich schopnosti vést produktivní život. Akademický stres je v tomto kontextu tedy nezanedbatelnou otázkou veřejného zdraví. (Bayram & Bilgel, 2008; Deng et al., 2022)

Dobrou zprávou je, že nadměrný akademický stres a s ním související potíže lze efektivně mírnit pomocí řady různých **intervencí**. Dle průzkumů pouze malá část vysokoškolských studujících, které trápí duševní obtíže, vyhledá pomoc a navštíví odborníka. To může mít řadu důvodů včetně různých vnějších (nedostupnost, stigmatizace, ...) i vnitřních překážek (osobní preference a postoje, ...). Je tedy důležité, aby i samotné univerzity zaujaly aktivní roli, nabízely a podporovaly dostupnost zdrojů, které mohou nadměrný akademický stres studentů a studentek zmírňovat. (Amanvermez et al., 2020) Mezi takové zdroje patří kultivace a péče o zdravé univerzitní prostředí, které u studujících podporuje osobní pohodu

a poskytuje dostatečný prostor k utváření rovnováhy mezi akademickými povinnostmi a ostatními studentskými činnostmi. Toho lze dosáhnout například lepším plánováním aktivit a zařazením odpočinkových přestávek v rámci výukových bloků, budováním relaxačních míst a začleněním sportovních či rekreačních aktivit do učebních plánů studijních programů. (Deng et al., 2022; Olivera et al., 2023; Wunsch et al., 2021) Současně je důležitá i snaha zvyšovat povědomí vyučujících o akademickém stresu, jeho příčinách, projevech a dopadech, aby jej dokázali u studentů a studentek rozpoznat a zvládli přizpůsobit svou výuku tak, aby nezpůsobovala nepřiměřenou míru akademické zátěže. (Amanvermez et al., 2020; Deng et al., 2022; Olivera et al., 2023) Z hlediska univerzit je pro práci s akademickým stresem vysokoškoláků zásadní také aktivní a pravidelný monitoring situace, aby u ohrožených skupin anebo jednotlivců mohlo dojít ke včasné, cílené a relevantní intervenci. (Amanvermez et al., 2020; Deng et al., 2022) Velkou oblastí, v rámci které se univerzity mohou angažovat, aby podpořily zdraví a zmírnili negativní dopady akademického stresu u studujících, je nabídka kurzů, programů a workshopů zaměřených na prevenci, edukaci, poskytování nástrojů a trénink dovedností souvisejících se zvládnutím studijního stresu. (Amanvermez et al., 2020; Deng et al., 2022; Olivera et al., 2023) Dle systematických přehledů a metaanalýz se jako obzvláště účinné ve zmírňování stresu (ale i úzkosti a deprese) jeví například intervence vycházející z kognitivně-behaviorální terapie a třetí vlny v KBT, které skrze kognitivní restrukturalizaci (= rozpoznání a nahrazení zkreslených maladaptivních myšlenek) a práci s přijetím, osobními hodnotami aj. pomáhají studujícím změnit jejich smýšlení o stresorech a posílit jejich schopnost se s danými stresory prospěšným způsobem vypořádat. (Amanvermez et al., 2020; Amaral et al., 2018) U vysokoškoláků, kteří si již osvojili kognitivně-behaviorální způsoby zvládnutí stresu, jsou velmi efektivní také tzv. mind-body intervence zahrnující dechová cvičení, relaxace, (mindfulness) meditace, imaginace a biofeedback (= měření tělesných procesů a jejich prezentace dané osobě v reálném čase), které mimo jiné podporují ukotvení pozornosti v přítomnosti a vnímání aktuálních prožitků, čímž pomáhají navrátit dotyčného člověka ze stresové reakce do klidového stavu a vyvést jej ze začarovaného kruhu ruminace (spjaté například se spánkovými potížemi). (Amanvermez et al., 2020; Amaral et al., 2018; Deng et al., 2022) Nápomocný ve snižování akademického stresu může být také trénink specifických dovedností zaměřených na konkrétní akademické, sociální či individuální oblasti (práce s časem, plánování a stanovování cílů, efektivní komunikace, asertivita, posilování vědomí vlastní účinnosti, práce s emocemi, ...). (Amanvermez et al., 2020; Deng et al., 2022; Olivera et al., 2023) Zajímavým zjištěním je, že programy uskutečňované ve virtuálním online prostředí dokáží snižovat míru stresu stejně efektivně jako jejich prezenční varianty. Významně menší účinek mají však při zmírňování úzkosti a deprese. Kurzy založené na osobním setkávání a kontaktu se tedy jeví jako nejprospěšnější. (Amanvermez et al., 2020; Olivera et al., 2023) Zásadním zdrojem, který má vliv na míru a dopady akademického stresu u studujících, je také přítomnost a dostupnost kvalitních univerzitních poradenských a psychoterapeutických služeb, které studenti a studentky mohou v případě nadměrného stresu bezplatně (či alespoň bez výrazné finanční zátěže) využít. (Amanvermez et al., 2020; Deng et al., 2022)

## 3 Praktická část

### 3.1 Výzkumný cíl a účel

**Hlavním cílem** této práce je:

- Popsat, jakou míru všeobecného i akademického stresu v současnosti prožívají čeští vysokoškolští studenti a studentky vybraných studijních programů.
- Zároveň popsat, jakou míru výskytu tělesných i duševních příznaků uvádí.
- Zjistit, jestli a jaký mezi těmito proměnnými existuje vztah.
- Porovnat, zda a jak moc se tato zjištění mezi jednotlivými studijními programy liší.

**Účelem** této práce je zejména prozkoumat, zmapovat a popsat současnou situaci studentů a studentek českých vysokých škol, poskytnout mezioborové srovnání, adresovat otázku nadměrného akademického stresu a případně poukázat na nutnost zavedení intervencí k jeho redukci.

### 3.2 Hypotézy

Pro formální ukotvení jsou na základě rešerše uvedeny následující **hlavní hypotézy**:

- **H1:** Mezi mírou všeobecného i akademického stresu a mírou výskytu tělesných i duševních příznaků (jmenovitě mírou úzkosti a deprese) existuje významný pozitivní vztah.
- **H2:** Osoby z vybraných zdravotnických programů (Všeobecné lékařství, Farmacie) udávají vyšší míru akademického stresu než osoby studující jiné z vybraných programů.
- **H3:** Míra udávaného akademického stresu narůstá s prodlužující se délkou studia daného studijního programu.

Pozn. autorky: Vzhledem k mnohdy protichůdným výsledkům různých studií, absenci dat tohoto rozsahu z našeho současného prostředí a vlastním různorodým zkušenostem však vnímám jako nutné podotknout, že připouštím různé možné výsledky a pojmám tuto práci spíše v exploračním (než v konfirmačním) smyslu.

## 3.3 Metody

### 3.3.1 Výzkumný design

S přihlédnutím k proveditelnosti, etickým aspektům a ekologické validitě byla jako metoda zvolena kvantitativní průřezová neexperimentální korelační studie (s menším množstvím kvalitativních prvků). Díky ní bylo možné určit, zda v reálném českém vysokoškolském prostředí aktuálně existuje u studujících vztah mezi mírou subjektivně vnímaného všeobecného i akademického stresu a mírou výskytu duševních i tělesných příznaků. Převážně kvantitativní přístup umožnil zkoumat početný vzorek osob tak, aby studie měla potenciál podat zprávu vztahující se k celé populaci. Průřezový přístup, tedy zapojení vysokoškolských studentů ze všech ročníků vybraných oborů, ukazoval na potenciální vývoj měřených proměnných v průběhu celého studia. Výběr přírodovědných, společenskovedních i jednoho technického oboru umožnil porovnat proměnné nejen mezi jednotlivými studijními programy, ale také mezi jejich nadřazenými kategoriemi. Vzhledem k tomu, že s proměnnými nebylo v průběhu studie nijak manipulováno, jednalo se o neexperimentální studii. Korelační přístup byl uplatněn při zkoumání vztahu míry udávaného stresu a příznaků. Součástí studie byly i některé kvalitativní prvky, zejména v podobě odpovědí na otevřené otázky, které byly hodnoceny odpovídajícími kvalitativními přístupy.

### 3.3.2 Populace a výzkumný soubor

Cílovou **populací** a zároveň kritérii výběru byly:

- Osoby ve věku 18 let a starší.
- Osoby aktuálně studující veřejnou vysokou školu v České republice.
- Osoby aktuálně studující jeden z následujících prezenčních jednooborových bakalářských nebo magisterských programů: Všeobecné lékařství, Farmacie, Psychologie, (Aplikovaná) Informatika, Právo, Učitelství pro základní školy, (Podniková) Ekonomika a management, Strojírenství (a současně nestudující žádný jiný program).

Při výběru jednotlivých studijních programů byly preferovány ty se všeobecně vyšším počtem studujících, aby bylo možné získat dostatečné množství dat, dále programy, u kterých bylo možné předpokládat vyšší (Všeobecné lékařství, Farmacie) i nižší stresovou zátěž (Psychologie) a následně bylo cíleno také na diverzitu tak, aby byly zastoupeny přírodovědné (Všeobecné lékařství, Farmacie, Informatika), společenskovední (Právo, Psychologie, Učitelství pro ZŠ, Ekonomika a management) i technické programy (Strojírenství).

Předpokládaná minimální velikost **výzkumného souboru**, potřebná pro testování hypotéz s dostatečnou přesností a spolehlivostí, při velikosti populace

172 000 (= odhad počtu všech českých osob aktuálně studujících veřejnou vysokou školu v prezenčním bakalářském či magisterském studijním programu) a 95% intervalu spolehlivosti, byla přibližně 400 osob. (Maple Tech. International LLC, b.r.; MŠMT, b.r.) Pro adekvátní reprezentaci jednotlivých oborů, byl pak u každého z oborů jako ideální stanoven počet 320–400 odpovědí (v závislosti na velikosti dané populace). (Maple Tech. International LLC, b.r.) Dosažení tohoto počtu se však (vzhledem k omezeným zdrojům) jevílo jako poměrně nerealistické, proto bylo přijatelnějším cílem získat u každého z vybraných oborů alespoň 100 odpovídajících.

### 3.3.3 Sběr dat

Sběr dat se odehrával elektronicky, pomocí online dotazníku zprostředkovaného přes platformu Google Forms. Způsobem výběru účastníků studie byl samovýběr. Účastníci byli o průzkumu informováni e-mailem od studijních a vědecko-výzkumných oddělení fakult, která se rozhodla informaci o průzkumu sdílet, a dále pomocí příspěvků publikovaných autorkou práce, příp. studentskými spolky a organizacemi, na sociálních sítích (Facebook, Instagram, LinkedIn). Na probíhající průzkum bylo upozorňováno prostřednictvím textů cílených na konkrétní skupiny vysokoškoláků dle studijních programů a pomocí infografik. Ukázkou infografiky si lze prohlédnout v příloze (Příloha A.1). Účastníci vyplňovali automaticky administrovaný dotazník v místě a čase, který jim vyhovoval (a tyto podmínky byly omezeny pouze celkovou dobou trvání sběru dat). Dotazník byl sestaven tak, aby jeho vyplnění netrvalo déle než 30 minut. Průměrný čas vyplňování byl při předběžném testování hotového dotazníku 8 osobami přibližně 15–20 minut. Za dobrovolnou účast ve studii nenáležela zúčastněným žádná odměna. Pro zvýšení jejich motivace byla však uvedena možnost obdržet zpracovaný výstup studie (či odkaz na něj), pokud se rozhodli na sebe dobrovolně zanechat kontakt.

### 3.3.4 Použité nástroje a operacionalizace pojmů

Hlavním **nástrojem** využívaným v této studii byl komplexní dotazník, složený z následujících částí:

- Informovaný souhlas: Informace o studii, jejím účelu, cílové skupině a podmínkách průzkumu.
- Demografické údaje I: Studijní program, vysoká škola a fakulta, ročník studia, období vyplňování dotazníku, podmínky bydlení, příjmy při studiu.
- Úvodní (zkušební) výroky a otevřená otázka: Vnímaná úroveň vyvedení z míry v rámci studia a aktuální pocit zdraví, nejintenzivnější zážitek spjatý se studiem.
- **Škála vnímaného stresu = PSS-10** (The Perceived Stress Scale): Zachycuje míru (všeobecného) stresu na základě toho, jak často daný člověk v posledním měsíci vnímal bezmoc nebo naopak vědomí vlastní účinnosti (kontroly

nad svým životem). (Brabcová & Kohout, 2018; Kogar & Kogar, 2023; Mozumder, 2022) Obsahuje 10 položek (otázek), přičemž u každé je v rámci pětibodové škály možné označit hodnotu 0 (nikdy) až 4 (velmi často). Příkladem otázky je: „Jak často jste byl/a v posledním měsíci rozrušený/á kvůli něčemu, co se stalo nečekaně?“ Výsledný součet bodů se tedy může pohybovat od 0 do 40, kdy (po převrácení příslušných položek) platí, že čím vyšší hodnota, tím vyšší míra udávaného (všeobecného) stresu. Bodové hranice k odpovídajícím úrovním stresu lze veřejně nalézt například na webových stránkách Opatruj.se od Národního ústavu duševního zdraví. (Národní ústav duševního zdraví, b.r.) Podle rešerše škálu PSS-10 nejlépe vysvětluje dvoufaktorový model – jedním faktorem je úroveň vnímané bezmoci a druhým míra vlastní účinnosti (resp. jejího nedostatku). (Kogar & Kogar, 2023) Reliabilita a validita české verze nástroje byla ověřena Brabcovou a Kohoutem v roce 2018. (Brabcová & Kohout, 2018)

- **Škála vnímaného akademického stresu = PAS** (The Perception of Academic Stress Scale): Zachycuje intenzitu vnímaného akademického stresu podle toho, do jaké míry dotyčná osoba souhlasí s výroky týkajícími se množství školní práce, studijního neúspěchu, očekávání okolí aj. Obsahuje 18 položek (výroků), kdy u každé je v rámci pětibodové škály možné označit hodnotu 1 (naprosto nesouhlasím) až 5 (naprosto souhlasím), číslo 3 odpovídá neutrální odpovědi (nevím, nemůžu se rozhodnout). Příkladem výroku je: „Jsem přesvědčen/á, že budu úspěšný/á student/ka.“ Výsledný bodový průměr (či součet) se tedy může pohybovat od 1 do 5 (či od 18 do 90), kdy (po převrácení příslušných položek) platí, že čím vyšší hodnota, tím vyšší míra udávaného akademického stresu. Bodové hranice k odpovídajícím úrovním stresu byly po vzoru studie z roku 2022 vypočítány jako průměr celkového skóru ± směrodatná odchylka. (Rathakrishnan et al., 2022) Dle rešerše škálu PAS nejlépe vystihuje čtyřfaktorový model – mezi tyto faktory patří vnímaný tlak na výkon (Pressures to perform), pracovní zátěž (Perceptions of workload), akademické sebepojetí (Academic self-perception) a časové omezení (Time restraints). Reliabilita a validita originální škály v anglickém jazyce byla ověřena po jejím sestrojení v roce 2015. (Bedewy & Gabriel, 2015) V Česku aktuálně není dostupná standardizovaná metoda, kterou by bylo možné měřit akademický stres. Pro účely tohoto dotazníku byl použit český překlad škály PAS od Vladimíra Matouška, ve kterém bylo provedeno pouze několik drobných oprav. (Matoušek, 2018)
- **Dotazník míry tělesných příznaků = PHQ-15** (Patient Health Questionnaire-15): Zachycuje míru somatických symptomů na základě toho, jak moc daného člověk během posledního měsíce tyto příznaky trápily. Obsahuje 15 položek (symptomů), přičemž u každé je v rámci třibodové škály možné vybrat hodnotu 0 (vůbec) až 2 (hodně). Ukázkou příznaku je: „Bolest břicha“ Bodové hranice k odpovídajícím úrovním tělesných příznaků lze najít v manuálu k PHQ dotazníkům. (Pfizer, 2010a, 2010b) Dle rešerše je dotazník PHQ-15 v evropských podmínkách nejlépe vysvětlen čtyřfaktorovým modelem – mezi

tyto faktory patří bolest, únava, „gastro“ a „kardio“ symptomy. (Leonhart et al., 2018) Reliabilita a validita originální verze tohoto nástroje byla ověřena v roce 2002 a následně roku 2013 za současného porovnání s podobnými dotazníky. (Kroenke et al., 2002; Zijlema et al., 2013)

- Vyhledávání zdravotní péče a nemocnost: Počet návštěv zdravotníků (lékařských profesí) a počet akutních onemocnění v posledním roce, informace o chronických onemocněních a poruchách.
- **Dotazník míry úzkosti = GAD-7** (General Anxiety Disorder-7): Popisuje míru úzkosti podle toho, jak často daný člověk v posledních dvou týdnech cítil nervozitu, obavy, neklid aj. Obsahuje 7 položek (výroků), kdy u každé je v rámci čtyřbodové škály možné vybrat hodnotu 0 (vůbec ne) až 3 (téměř každý den). Ukázkou výroku je: „Dělal/a jsem si nadměrné starosti kvůli různým věcem.“ Výsledný bodový součet se tedy může pohybovat od 0 do 21, kdy platí, že čím vyšší hodnota, tím vyšší míra udávané úzkosti. Bodové hranice k odpovídajícím úrovním úzkosti lze najít v manuálu ke GAD-7 dotazníku. (Pfizer, 2010a, 2010b) Dle rešerše je tento dotazník nejlépe vysvětlen jednofaktorovým modelem. (Prikner, 2021; Spitzer et al., 2006) Reliabilita a validita originální verze tohoto nástroje byla ověřena v roce 2006. (Spitzer et al., 2006) Psychometrickými vlastnostmi českých variant dotazníku GAD-7 se ve své práci z roku 2021 zabýval Ondřej Prikner. (Prikner, 2021)
- **Dotazník míry deprese = PHQ-9** (Patient Health Questionnaire-9): Popisuje míru deprese na základě toho, jak často daný člověk v posledních dvou týdnech pociťoval beznaděj, selhání, únavu aj. Obsahuje 9 položek (výroků) přičemž u každé je v rámci čtyřbodové škály možné označit hodnotu 0 (vůbec ne) až 3 (téměř každý den). Ukázkou výroku je: „Malý zájem nebo potěšení z věcí, které dělám“ Výsledný součet bodů se tedy může pohybovat od 0 do 27, kdy platí, že čím vyšší hodnota, tím vyšší míra udávané deprese. Bodové hranice k odpovídajícím úrovním deprese lze najít v manuálu k PHQ dotazníkům. (Pfizer, 2010a, 2010b) Podle rešerše je tento dotazník dobře vysvětlen jednofaktorovým i dvoufaktorovým modelem – mezi tyto dva faktory jsou pak řazeny somatické a emočně-kognitivní symptomy deprese. (Pátková Daňsová et al., 2016) Validita tohoto nástroje byla ověřena v roce 2006. (Martin et al., 2006)
- **Screening užívání návykových látek = TICS** (Two-Item Conjoint Screen): Mapuje potenciální přítomnost poruchy spojené s užíváním návykových látek (SUD, Substance Use Disorder), pro kterou je charakteristická ztráta kontroly nad užíváním těchto látek, a která se může projevovat zneužíváním návykových látek až závislostí. (Mayo Clinic, 2021) Do dotazníku byly zařazeny 3 vybrané položky (otázky) z originálního petipoložkového testu. Na otázky lze odpovědět pouze „ano“ či „ne“. Příkladem otázky je: „Užíval/a jste v posledním roce více alkoholu nebo jiných návykových látek, než jste zamýšlel/a?“ Dle rešerše má tento screening při alespoň jedné kladné odpovědi na jednu ze dvou vybraných položek (z nichž obě byly do dotazníku zařazeny) téměř 80% senzitivitu a specifitu. Pozitivní prediktivní hodnota (= pravděpodobnost, že osoba

s pozitivním screeningem trpí dříve jmenovanou poruchou) je přibližně 52%. Negativní prediktivní hodnota (= pravděpodobnost, že osoba s negativním screeningem netrpí poruchou) je téměř 93%. (R. L. Brown et al., 1997)

- Výběr z možností: Specifikace užívaných návykových látek
- Uzavřená otázka: Úvahy nad přerušáním či ukončením studia z důvodu stresu.
- Závěrečné otevřené otázky: Stresory, salutory a přání spjatá se studiem.
- Demografické údaje II: Věk, biologické pohlaví, gender.
- Prevence a intervence: Možnost a absolvování lekcí rozvíjejících dovednosti zvládnání stresu, možnost a vyhledání pomoci v oblasti duševního zdraví.
- Dodatek: Prostor pro připomínky a další sdílení.

Používané pojmy jsou **operacionalizovány** v předchozí části textu o využitých nástrojích a také v rámci teoretické sekce práce.

### 3.3.5 Průběh analýzy dat

K úpravě a analýze **kvantitativních** dat byl využit software Excel (Microsoft) a SPSS Statistics 29 (IBM). Před samotnou analýzou byla nejdříve data zkontrolována, vyčištěna a transformována. U škál byla provedena analýza jejich reliability ve smyslu vnitřní konzistence a faktorová analýza pro ověření latentních faktorů uvedených v dříve provedených studiích. Dále bylo zkoumáno rozdělení dat a (extrémní) odlehle hodnoty. Následně byl ve smyslu jednotlivých proměnných proveden popis celého souboru. Nakonec byla realizována rozsáhlá datová analýza, v rámci které proběhlo testování hypotéz i explorační. Volba konkrétních analytických postupů byla pečlivě zvažována s přihlédnutím k typu analyzovaných dat a dalším skutečnostem, aby výsledné výstupy byly co nejvíce relevantní, přesné a nezkrácené. Dané postupy zpracování dat byly také konzultovány s odborníkem ve statistické analýze. Vzhledem k množství provedených analýz v této části práce nebude uveden celý jejich výčet dle typu dat, nejčastěji však byla využívána ANOVA, lineární regrese, t-test, jejich neparametrické alternativy, korelace a Chí-kvadrát test. Konkrétní využití metod u konkrétních dat jsou patrné z uvedených údajů v následujících částech textu. Související grafy a tabulky byly vytvořeny pomocí SPSS.

**Kvalitativní** data byla zpracovávána metodou tematické analýzy. Vzhledem k neočekávaně velkému množství dat však nebyl prostor tuto analýzu zcela dokončit, proto jsou v textu zmíněna jen některá částečná zjištění. Tyto nezpracované oblasti eventuálně mohou být předmětem navazující práce.

Pozn. autorky: Výsledky, které v následujících částech uvádím, jsou výběrem nejdůležitějších zjištění tak, jak se mi dle mých znalostí a dovedností jevíly v době analýzy dat. Nejedná se o zcela kompletní výčet analýz všech potenciálně zajímavých témat. V případě otázek, nejasností či žádostí o upřesnění týkajících se dat, jejich zpracování a výstupů je možné mě kontaktovat (lucie.robosova@gmail.com).



### 3.3.6 Časový rámeček

Pro představitelnější kontext a transparentnost průběhu této studie jsou zde uvedeny termíny jednotlivých fází praktické části práce:

**Tabulka 7 – Časový rámeček praktické části práce**

<b>Fáze</b>	<b>Období</b>
Tvorba dotazníku a dalších materiálů	1. 7. 2023 – 31. 8. 2023
Příprava sběru dat	1. 9. 2023 – 15. 10. 2023
Sběr dat	16. 10. 2023 – 31. 12. 2023
Vkládání a předběžné zpracování dat	1. 11. 2023 – 31. 12. 2023
Analýza dat	1. 1. 2024 – 29. 2. 2024
Zpracování výsledků analýzy	1. 3. 2024 – 20. 4. 2024
Zveřejnění práce v IS MUNI	29. 4. 2024 – 30. 4. 2024

### 3.3.7 Etické aspekty studie

Účastníci byli na začátku dotazníku bez klamání či zamlčování informování o studii, jejím cíli a kritériích pro zařazení do průzkumu. Následně byli obeznámeni se všemi důležitými skutečnostmi – že účast ve studii je dobrovolná a anonymní, vyplňování dotazníku mohou kdykoliv ukončit, z účasti neplyne (jiné než běžné) riziko, za vyplnění nenáleží odměna, je možnost zanechat kontakt pro zaslání výsledků studie, data jsou anonymizována, případný zanechaný kontakt je uložen odděleně a není poskytnut třetí straně, údaje jsou důvěrné, jsou bezpečně uchovávány po dobu průběhu a vyhodnocení průzkumu, data jsou součástí bakalářské práce. Dále bylo uvedeno jméno autorky, vedoucí práce a kontaktní údaj pro případné dotazy a připomínky. Dobrovolníci potvrdili srozumění s těmito informacemi a svůj zájem o účast ve studii zaškrtnutím informovaného souhlasu na počátku dotazníku. V rámci dotazníku byla valná většina položek označena jako povinná. Některé otázky, které cílily na citlivé informace a zároveň z hlediska účelu průzkumu nebylo nutné jejich bezpodmínečné vyplnění, byly označeny jako nepovinné (např. specifikace chronického onemocnění či typ užívaných návykových látek) a na tuto skutečnost bylo vždy upozorněno. Dotazník byl sestaven s respektem k individuální lidské zkušenosti a se snahou o maximální možné uživatelské pohodlí. V průběhu i na závěr dotazníku měli účastníci možnost uvést doplňující či upřesňující informace.

## 3.4 Výsledky

### 3.4.1 Reliabilita a faktorová analýza

Dle analýzy měly škály a dotazníky (PSS-10, PAS, GAD-7, PHQ-9, TICS) sestrojené v dřívějších studiích a použité v rámci tohoto výzkumu relativně vysokou reliabilitu ve smyslu vnitřní konzistence. Konkrétní hodnoty Cronbachovy alfy si lze prohlédnout v následující tabulce (Tabulka 8).

**Tabulka 8 – Reliabilita použitých škál**

Škála	Zkratka	Cronbachova alfa	Míra vnitřní konzistence
Škála vnímaného stresu	PSS-10	0,878	Vysoká
Škála vnímaného akademického stresu	PAS	0,836	Vysoká
Dotazník míry tělesných příznaků	PHQ-15	0,852	Vysoká
Dotazník míry úzkosti	GAD-7	0,896	Vysoká
Dotazník míry deprese	PHQ-9	0,829	Vysoká
Screening užívání návykových látek	TICS	0,705	Přijatelná

Výsledky faktorové analýzy těchto nástrojů včetně názvů izolovaných faktorů, hodnot jejich vlastních čísel a procent vysvětleného rozptylu původních proměnných daným faktorovým modelem jsou vyobrazeny v další tabulce (Tabulka 9). U dotazníku míry tělesných příznaků (PHQ-15) byla při analýze vynechána položka týkající se symptomů spojených s menstruací, protože tuto vyplňovaly pouze menstruuující osoby a při jejím zahrnutí by nebylo možné provést faktorovou analýzu vztaženou na celý výzkumný soubor.

**Tabulka 9 - Faktorová analýza použitých škál**

Škála	Faktor	Vlastní číslo	Procento vysvětleného rozptylu
PSS-10	F1: Nervozita a stres	4,824	48,24
PAS	F1: Příliš školní práce a nedostatek času	5,025	
	F2: Nesnadné rozhodování, neúspěch a neuplatnění	1,987	
	F3: Nerealistická očekávání a kritika učitelů	1,180	
	F4: Srovnávání, negativní sebepojetí a očekávání rodičů	0,988	
PHQ-15	F1: Kardiopulmonální příznaky	4,051	46,78
	F2: Gastrointestinální příznaky	1,342	
	F3: Bolest a únava	1,157	

GAD-7	F1: Úzkost a obavy	4,362	62,31
PHQ-9	F1: Deprese a beznaděj	3,852	42,80
TICS	F1: Nadměrné užívání návykových látek	1,899	63,29

Z tabulky je patrné, že dotazník GAD-7, PHQ-9 a screening TICS nejlépe vysvětluje jednofaktorový model. Škála vnímaného stresu (PSS-10) byla analyzována s původními, nepřevrácenými položkami, a i v této podobě se jako nejvhodnější jevílo jednofaktorové řešení. Z hlediska faktorových nábojů se však v rámci tohoto jednoho faktoru objevily dvě jasně odlišené skupiny položek – jedna s pozitivními zátěžemi, která by se dala označit názvem „Rozrušení a zahlcení“, a druhá s negativními náboji, kterou dobře vystihuje pojem „Kontrola“. Tyto položky s přesnými hodnotami jejich nábojů je možné si prohlédnout v příloze (Příloha B.1). Oproti tomu škálu PAS a dotazník PHQ-15 lépe vystihuje vícefaktorový model. Extrahované faktory byly pojmenovány tak, aby co nejvýstižněji odrážely obsah k nim přiřazených položek s nejvyššími faktorovými zátěžemi. Položky obou škál a jejich rotované náboje jsou uvedeny v příloze (Příloha B.2, B.3). Počet zjištěných faktorů včetně jejich obsahu se zásadním způsobem neodlišoval od těch, které byly popsány v předchozích studiích. (Bedewy & Gabriel, 2015; Kogar & Kogar, 2023; Leonhart et al., 2018; Pátková Daňsová et al., 2016; Prikner, 2021; Spitzer et al., 2006)

### 3.4.2 Normalita a odlehle hodnoty

Pro správnou volbu analytických metod bylo u kardinálních proměnných kontrolováno normální rozdělení jejich hodnot. Všechny z nich, kromě údajů o aktuální míře pocitu zdraví, faktorovém skóru prvního faktoru z dotazníku PHQ-15, počtu návštěv zdravotníků ročně, počtu akutních nemocí anebo úrazů ročně a věku, byly normálně rozloženy. Konkrétní údaje o šikmosti (skewness) a špičatosti (kurtosis) týkající se uvedených výjimek, které při hodnotě nižší než -1 nebo vyšší než +1 vypovídají o nenormálním rozdělení, si lze prohlédnout v následující tabulce (Tabulka 10).

**Tabulka 10 – Proměnné s nenormálním rozdělením**

		CELK_02_Zdr avi	PHQ- 15_F1bezms _Kardiopulmo nalni-priznaky	Navstevy_zdra votniku_rocne	Akutni_nemoc i_urazy_rocne	Vek
N	Valid	1351	1350	1351	1351	1351
	Missing	0	1	0	0	0
Skewness		-,120	<b>1,170</b>	<b>7,044</b>	<b>2,756</b>	<b>3,598</b>
Std. Error of Skewness		,067	,067	,067	,067	,067
Kurtosis		<b>-1,292</b>	<b>1,293</b>	<b>94,129</b>	<b>18,229</b>	<b>24,419</b>
Std. Error of Kurtosis		,133	,133	,133	,133	,133

Zároveň byla u kardinálních proměnných zkoumána přítomnost (extrémních) odlehlých hodnot, které by při použití určitých analytických metod mohly zkreslit výsledky. Všechny tyto proměnné, kromě dat o počtu návštěv zdravotníků ročně, počtu akutních nemocí anebo úrazů ročně a věku, byly (téměř) bez odlehlých hodnot. U zmíněných výjimek se nacházel vysoký počet odlehlých hodnot, charakterizovaných hodnotou z-skóru vyšší než +3.

U proměnných, jejichž rozdělení hodnot nebylo normální anebo které obsahovaly velké množství odlehlých bodů, byly využívány neparametrické (ordinální) testy, případně bylo pracováno s kategoriemi dat (místo dat samotných) nebo se souborem, ze kterého byly odpovědi s extrémními hodnotami vynechány.

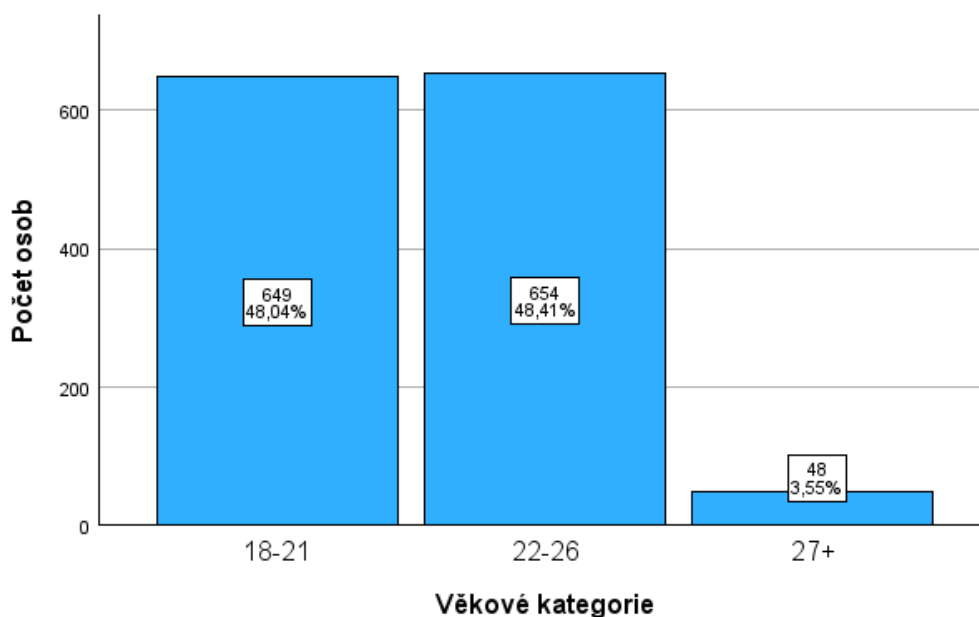
### 3.4.3 Popisná statistika

Následující část práce je zaměřena na popis celého výzkumného souboru, bez zkoumání souvislostí mezi jednotlivými proměnnými.

#### 3.4.3.1 Věk

Dotazník vyplnilo celkem 1351 osob ve věku 18–53 let ( $m = 22,0$ ;  $sd = 2,9$ ;  $md = 22,0$ ;  $mod = 21,0$ ). Přes 80 % vyplňujících bylo ve věku do 23 let. Rozložení počtu účastníků studie do věkových kategorií je možné si prohlédnout v následujícím grafu (Graf 1). Horní hodnota udává počet osob a spodní hodnota jejich procentuální zastoupení v dané kategorii.

Graf 1 – Počty osob dle věkových kategorií



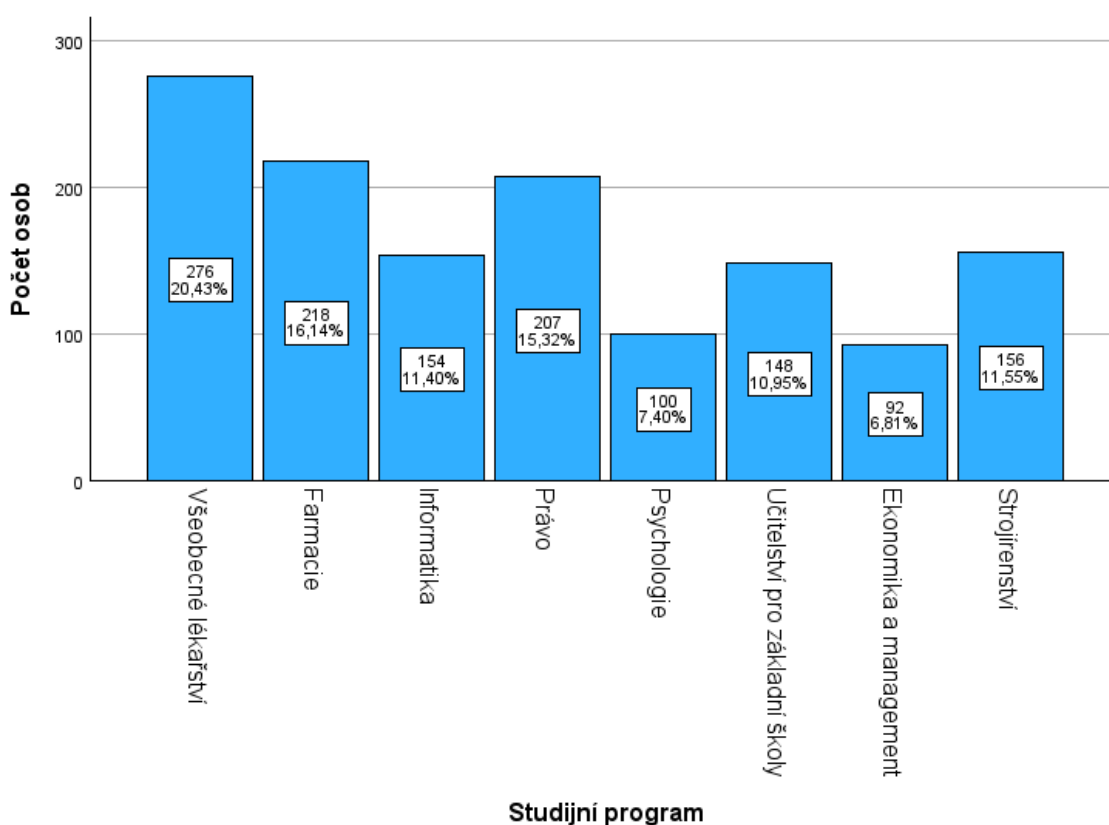
### 3.4.3.2 Pohlaví a gender

Z těchto osob bylo z hlediska genderu 29,3 % mužů a 70,7 % žen. Při sběru dat o biologickém pohlaví došlo k chybě a tyto údaje byly získány pouze u části vzorku (celkem u 937 osob). Při analýze bylo však patrné, že označený gender ve valné většině případů odpovídal biologickému pohlaví (pouze 2 osoby ze 265, které označily své biologické pohlaví za mužské se v rámci genderu identifikovaly jako ženy). V této studii je tedy v analýzách pracováno převážně s genderem.

### 3.4.3.3 Studijní program a fakulta

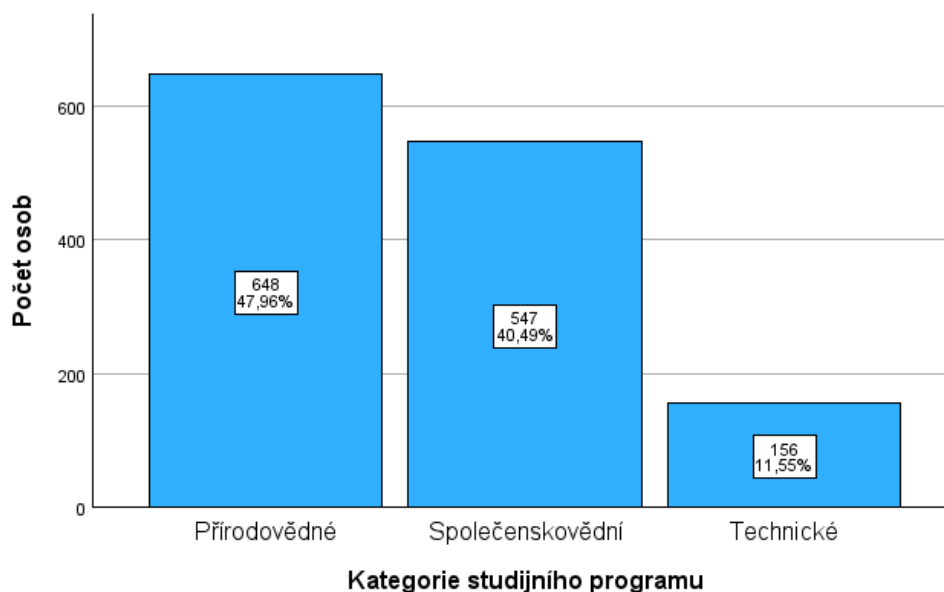
Průzkumu se účastnily osoby aktuálně studující veřejnou vysokou školu v České republice, konkrétně jeden z následujících prezenčních jednooborových bakalářských nebo magisterských programů: Všeobecné lékařství, Farmacie, Psychologie, (Aplikovaná) Informatika, Právo, Učitelství pro základní školy, (Podniková) Ekonomika a management, Strojírenství (a současně nestudující žádný jiný program). Zastoupení účastníků studie v jednotlivých studijních programech (SP) je uvedeno v dalším grafu (Graf 2). Je patrné, že mezi nejzastoupenější patřili studenti a studentky SP Všeobecné lékařství, Farmacie a Právo, nejméně zastoupeni byli pak účastníci ze SP Ekonomika a management a Psychologie.

**Graf 2 – Počty osob dle studijních programů**



S nabídkou účasti v průzkumu byly osloveny všechny fakulty v ČR, na kterých se vybrané programy v dané době vyučovaly. Do průzkumu se nakonec zapojili studenti a studentky z celkem 59 fakult. Rozložení počtu účastníků v kategoriích studijních programů je uvedeno v grafu (Graf 3). Mezi přírodovědné byly zařazeny SP Všeobecné lékařství, Farmacie a Informatika, do společenskovedních byly zahrnuty SP Právo, Psychologie, Učitelství pro základní školy (ZŠ) a Ekonomika a management, kategorie technických obsahovala pouze SP Strojírenství. Lze vidět, že většina účastníků patřila do kategorie zástupců přírodovědných studijních programů.

**Graf 3 – Počty osob dle kategorií studijních programů**

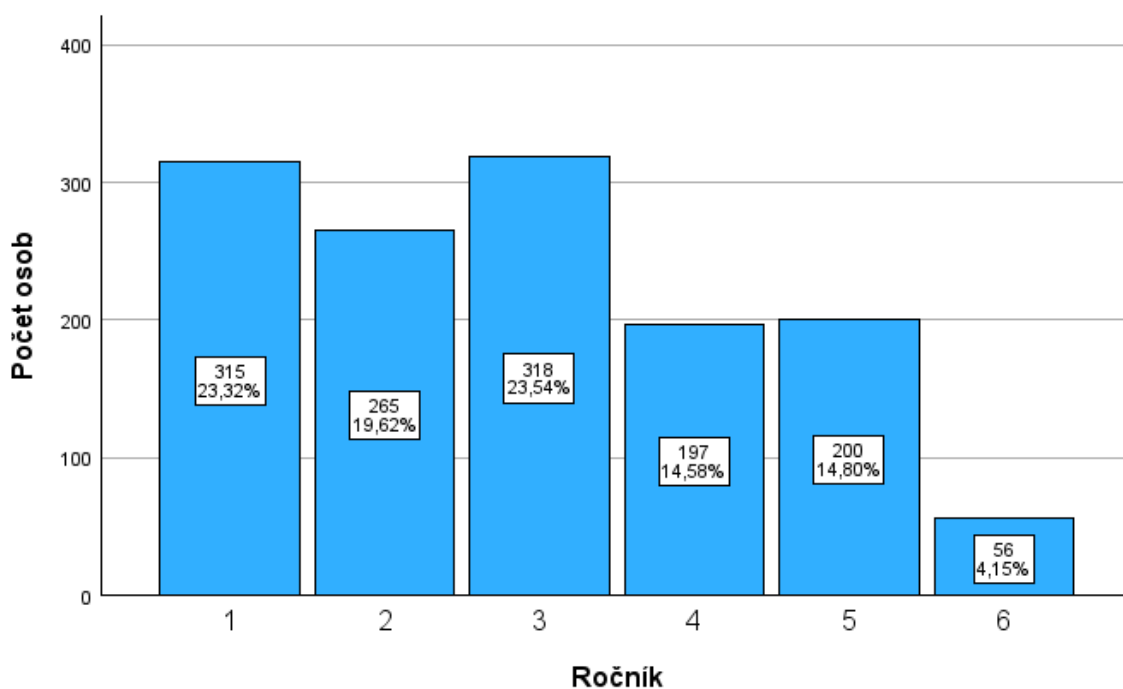


Zastoupení osob z jednotlivých fakult nebylo v rámci vybraných studijních programů rovnoměrné. V SP Všeobecné lékařství převažovali studující z Lékařské fakulty Ostravské univerzity, 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně. V SP Farmacie bylo více osob z Farmaceutické fakulty Masarykovy univerzity. V SP Informatika dominovali účastníci z Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci a Fakulty informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické v Praze. V SP Právo výrazně převažovali studující z Fakulty právnické Západočeské univerzity v Plzni. V SP Psychologie byly nejvíce zastoupeny osoby z Filozofické fakulty Masarykovy univerzity. V SP Učitelství pro ZŠ většinu tvořili účastníci z Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické Technické univerzity v Liberci. V SP Ekonomika a management to byli osoby z Obchodně podnikatelské fakulty Slezské univerzity v Karviné, Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a Provozně ekonomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně. A nakonec, v SP Strojírenství tvořili největší část studující z Fakulty strojní Západočeské univerzity. Grafy vyobrazující přesné rozložení zástupců fakult v rámci jednotlivých studijních programů lze najít v příloze (Příloha C.1).

### 3.4.3.4 Ročník studia

Dotazník vyplňovali lidé studující v 1. až 6. ročníku, kdy 4. a 5. ročník odpovídal 1. a 2. ročníku navazujícího magisterského studia a 6. ročník se týkal zejména osob studujících program Všeobecné lékařství. Zastoupení účastníků v jednotlivých ročnících si lze prohlédnout v grafu (Graf 4). Nadpoloviční většina uvedla, že se nachází v 1. až 3. ročníku studia. 23,4 % vyplňujících označilo, že jsou v závěrečném ročníku.

Graf 4 – Počty osob dle studijních ročníků



### 3.4.3.5 Období vyplnění

Vzhledem k tomu, že sběr dat probíhal od poloviny října do konce prosince, většina lidí dotazník vyplňovala v období výuky (87,1 %), případně před zkuškovým obdobím, tzn. poslední 2 týdny semestru (9,8 %). Ostatní označili, že odpovídají ve zkuškovém období (2,3 %) nebo v období volna (0,8 %).

### 3.4.3.6 Místo pobytu a spolubydlení

Nejvíce studujících uvedlo, že většinu času bydlí v pronájmu (38,1 %). Ostatní uváděli pobyt na kolejích (26,3 %), u příbuzných (25,1 %) či ve vlastním (10,6 %).

Většina účastníků studie označila, že převážnou část času bydlí s (náhodnými) spolubydlicími (30,3 %). Ostatní pak sdíleli, že bydlí se zvířetem/zvířaty (24,3 %), s partnerem/partnerkou/děťmi (22,1 %), s kamarády (14,7 %) a s příbuznými (7,3 %).

Nejméně lidí uvedlo, že bydlí sami (1,2 %). V případě, že vyplňující rozepsali více možností, byla upřednostněna vždy ta, která se v následující posloupnosti nacházela nejdál: S příbuznými → Sám/sama → Se zvířetem → Se spolubydlíci → S kamarády → S partnerem/partnerkou/děti.

### 3.4.3.7 Přivýdělek při studiu

56,3 % osob označilo, že si při studiu přivydělává, ať už formou brigády, zaměstnání anebo podnikání (včetně příležitostného výdělku).

### 3.4.3.8 Vyvedení z míry v rámci studia

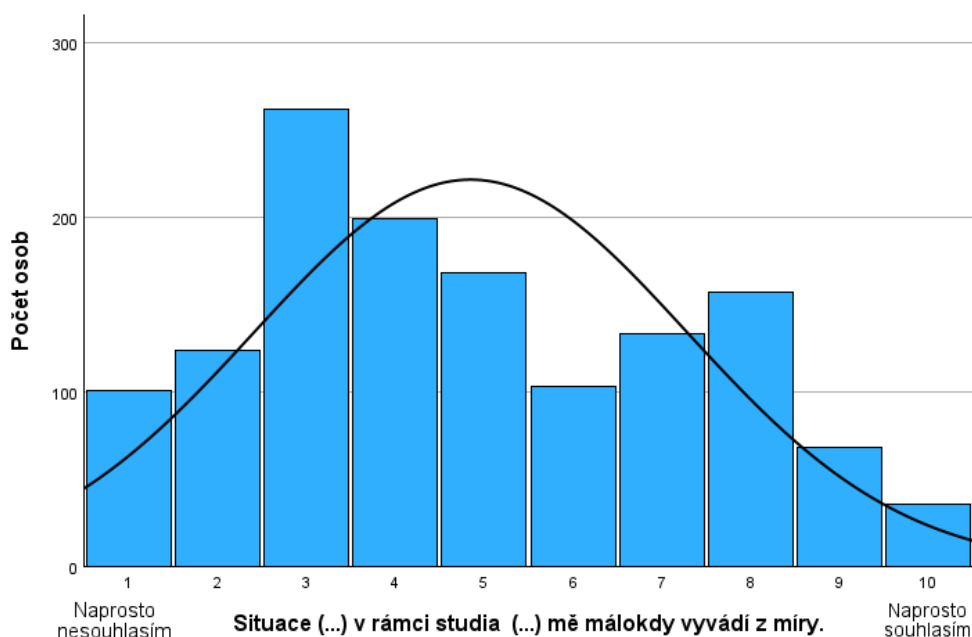
Účastníci studie hodnotili na stupnici od 1 do 10 míru souhlasu s výrokem: „Situace, se kterými se v rámci svého současného studia setkávám, mě málokdy vyvádí z míry.“ Číslo 1 na stupnici odpovídalo naprostému nesouhlasu, číslo 10 naprostému souhlasu. Nižší čísla tedy znamenala častější vyvedení z míry. Průměr hodnot uvedených studujícími byl 4,85, medián se rovnal 4,00. Dalo by se tedy říct, že lidé, kteří vyplňovali dotazník, se cítili v rámci studia být vyvedeni z míry spíše častěji než méně často. Další podstatné údaje týkající se této proměnné jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 11). Zajímavé je rozdělení hodnot vyobrazené v histogramu (Graf 5). V grafu lze jasně vidět dva píky, což by mohlo znamenat, že se ve výzkumném vzorku (alespoň z hlediska míry souhlasu s tímto výrokem) vyskytovali zástupci dvou různých populací.

**Tabulka 11 – Popis proměnné Vyvedení z míry**

CELK_01_Stres			
N	Validní	1 351	= počet validních odpovědí
	Chybějící	0	
<b>Průměr</b>		<b>4,85</b>	= součet hodnot dělený jejich počtem
<b>Medián</b>		<b>4,00</b>	= hodnota dělící data na dvě stejné poloviny
<b>Modus</b>		<b>3,00</b>	= nejčastěji uváděná hodnota
<b>Směrodatná odchylka</b>		<b>2,43</b>	= míra odchylky hodnot od průměru
Rozpětí		9,00	= rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší hodnotou
Minimum		1,00	= nejnižší hodnota
Maximum		10,00	= nejvyšší hodnota
Percentily	25	3,00	= hodnota, pod kterou se nachází 25 % odpovědí
	50	4,00	= hodnota, pod kterou se nachází 50 % odpovědí
	75	7,00	= hodnota, pod kterou se nachází 75 % odpovědí



Graf 5 – Rozdělení hodnot proměnné Vyvedení z míry

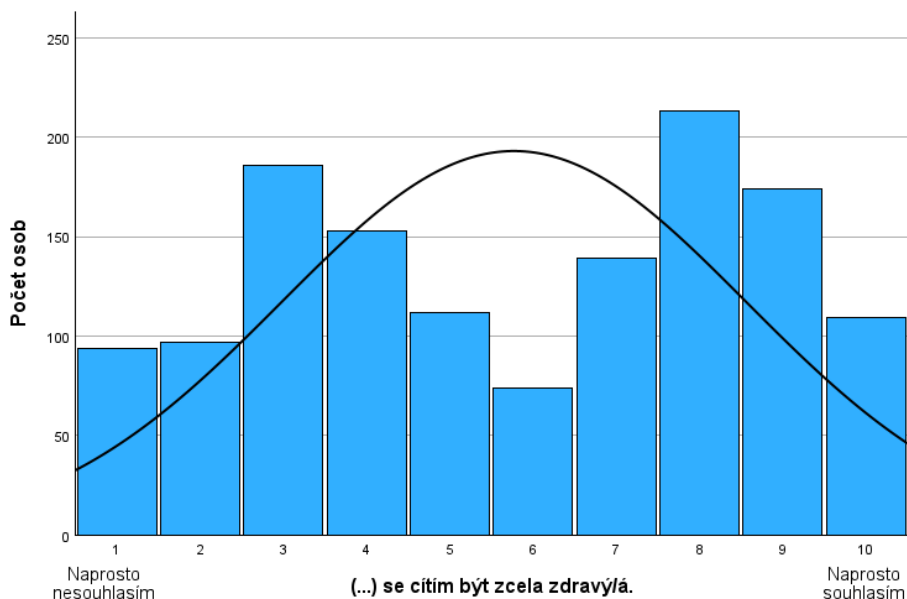


### 3.4.3.9 Pocit zdraví

Podobná situace byla i u proměnné Pocit zdraví, kde studující na stupnici od 1 do 10 hodnotili míru souhlasu s větou: „V současnosti se cítím být zcela zdravý/á.“ (1 = naprostě nesouhlasím, 10 = naprostě souhlasím). Nižší hodnota tedy znamenala nižší míru pocitu zdraví. Průměr hodnot uvedených účastníky byl 5,77, medián 6,00. To z hlediska pocitu zdraví naznačuje pozitivnější trend. Další údaje jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 12). I u této proměnné byly v histogramu přítomny dva píky, potenciálně ukazující na výskyt zástupců dvou různých populací (Graf 6).

Tabulka 12 – Popis proměnné Pocit zdraví

CELK_02_Zdravi		
N	Validní	1351
	Chybějící	0
<b>Průměr</b>		<b>5,77</b>
<b>Medián</b>		<b>6,00</b>
<b>Modus</b>		<b>8,00</b>
<b>Směrodatná odchylka</b>		<b>2,79</b>
Rozpětí		9,00
Minimum		1,00
Maximum		10,00
Percentily	25	3,00
	50	6,00
	75	8,00

**Graf 6 – Rozdělení hodnot proměnné Pocit zdraví**

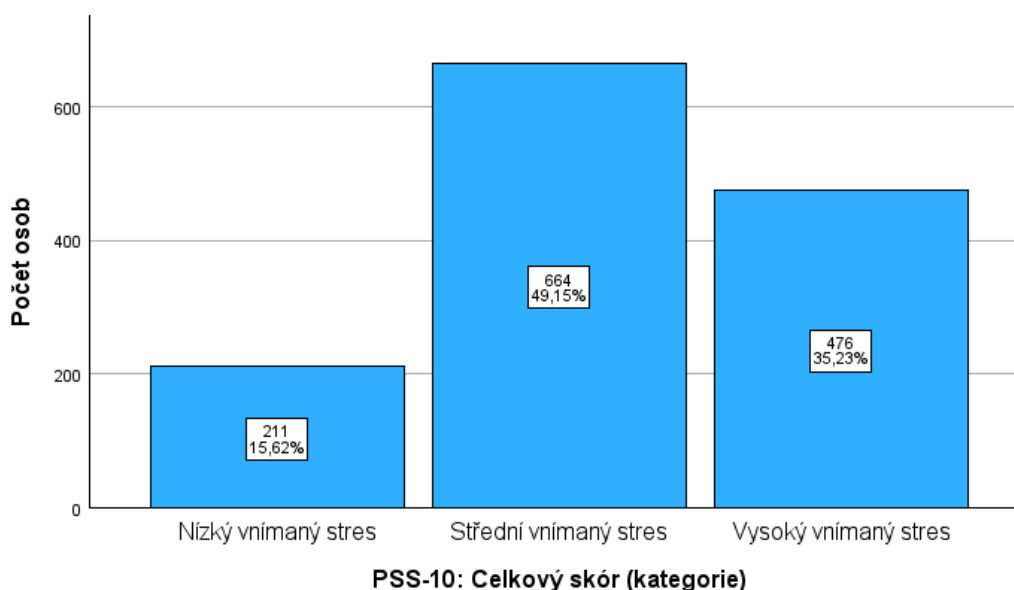
### 3.4.3.10 PSS-10: Míra všeobecného stresu

Z bodů, které jednotliví účastníci studie získali při vyplňování položek Škály vnímaného stresu (3.3.4), byly vytvořeny součty. Vyšší hodnoty ukazovaly na vyšší míru udávaného (všeobecného) stresu. Průměr součtů získaných studujícími byl 22,67, medián 23,00. Tyto hodnoty svědčí o střední úrovni vnímaného stresu. Další popisné údaje si lze prohlédnout v tabulce (Tabulka 13). Tvar histogramu u této proměnné odpovídal normálnímu rozdělení dat. Z hlediska kategorií nejvíce studentů a studentek uvádělo střední úroveň vnímaného stresu. Z grafu je patrné, že počet osob, u kterých byla vyhodnocena vysoká míra stresu výrazně převažoval nad těmi, kteří vykazovali nízkou míru vnímaného stresu (Graf 7).

**Tabulka 13 – Popis proměnné PSS-10: Součet**

PSS-10_CELK_Soucet		
N	Validní	1351
	Chybějící	0
<b>Průměr</b>		<b>22,67</b>
<b>Medián</b>		<b>23,00</b>
<b>Modus</b>		<b>24,00</b>
<b>Směrodatná odchylka</b>		<b>7,90</b>
Rozpětí		40,00
Minimum		,00
Maximum		40,00
Percentily	25	17,00
	50	23,00
	75	29,00

Graf 7 – Počty osob dle kategorií míry všeobecného stresu



#### 3.4.3.11 PAS: Míra akademického stresu

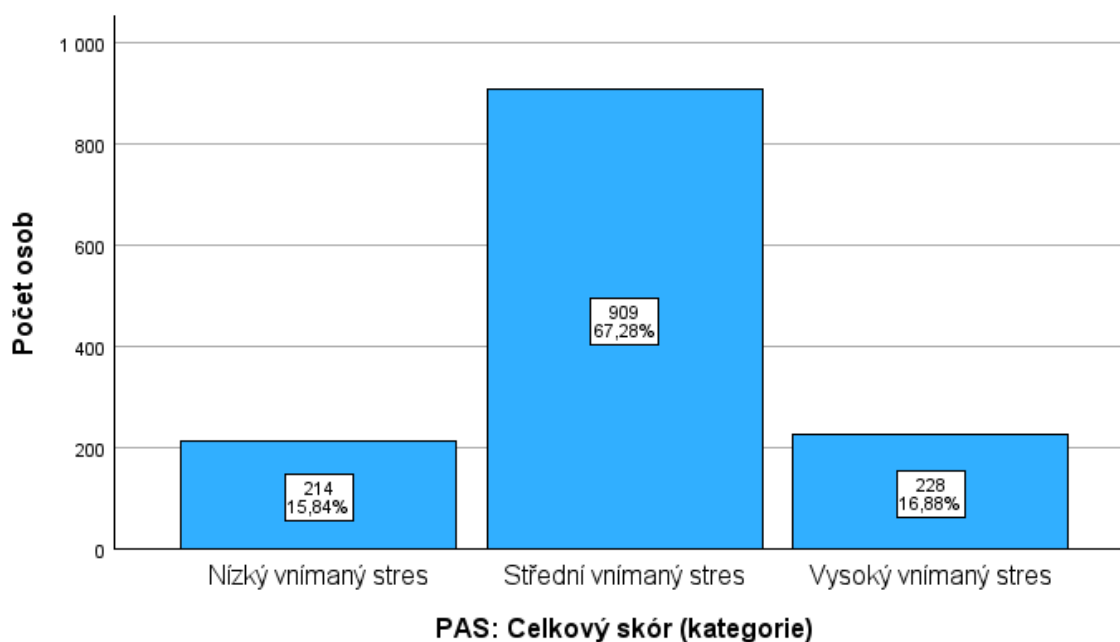
Z bodů, které vyplňující získali při odpovídání na položky Škály vnímaného akademického stresu (3.3.4), byly vytvořeny průměrné a celkové skóry (součty). Vyšší hodnoty průměru či součtu znamenaly vyšší míru udávaného akademického stresu a naopak. Průměr součtů získaných studujícími byl 52,50, medián 53,00. Tyto hodnoty odpovídají střední úrovni akademického stresu. Další údaje si lze prohlédnout v tabulce (Tabulka 14). Tvar histogramu u této proměnné odpovídal normálnímu rozdělení dat. Při pohledu na jednotlivé kategorie v grafu jde vidět, že většina studentů a studentek uváděla střední úroveň akademického stresu, nad 16 % z nich pak vysokou míru akademického stresu (Graf 8).

Dále byly z hlediska jednotlivých faktorů škály (3.4.1) vypočítány faktorové skóry. Jedná se o z-skóry, průměr je u nich tedy vždy stanoven na hodnotu 0 se směrodatnou odchylkou 1 (Tabulka 14). Faktorový skór jednotlivce ukazuje, jak moc se vybraný člověk liší od průměru. Pokud je tedy hodnota kladná, znamená to v tomto případě, že daný student či studentka uváděl vyšší míru akademického stresu v rámci daného faktoru, než byl průměr (a opačně). U prvního faktoru F1: Příliš školní práce a nedostatek času je z histogramu patrná mírná tendence k nadprůměrným skórum (graf je zešikmen doleva), u F4: Srovnávání, negativní sebepojetí a očekávání rodičů naopak k podprůměrným skórum (graf je zešikmen doprava). Dalo by se tedy říci, že účastníci studie dávali najevo vyšší zátěž ve smyslu studijních povinností, avšak udávali, že nejsou tolik zatíženi srovnáváním se spolužáky či očekáváním rodiny. Příslušné grafy lze nalézt v příloze (Příloha C.2). Histogramy zbylých faktorů F2: Nesnadné rozhodování, neúspěch a neuplatnění a F3: Nerealistická očekávání a kritika učitelů relativně odpovídají normálnímu rozdělení.

**Tabulka 14 – Popis proměnných PAS: Průměr, součet, faktory**

		PAS_CELK_ Prumer	PAS_CELK_ Soucet	PAS_F1_Prili s-skolni- prace_nedo- statek-casu	PAS_F2_Nes nadne- rozhodovani _neuspech_ neuplatneni	PAS_F3_Ner ealisticka- ocekavani-a- kritka- ucitelu	PAS_F4_Sro vnavani_neg ativni- sebepekti_o cekavani- rodicu
N	Validní	1351	1351	1351	1351	1351	1351
	Chybějící	0	0	0	0	0	0
<b>Průměr</b>		<b>2,92</b>	<b>52,50</b>	<b>,00</b>	<b>,00</b>	<b>,00</b>	<b>,00</b>
<b>Medián</b>		<b>2,94</b>	<b>53,00</b>	<b>,09</b>	<b>-,07</b>	<b>-,03</b>	<b>-,16</b>
<b>Modus</b>		<b>3,17</b>	<b>57,00</b>	<b>1,73</b>	<b>,67</b>	<b>-,96</b>	<b>-1,47</b>
<b>Směrodatná odchyška</b>		<b>,63</b>	<b>11,32</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
Rozpětí		3,72	67,00	5,61	5,91	6,77	6,09
Minimum		1,00	18,00	-3,25	-2,58	-3,16	-2,52
Maximum		4,72	85,00	2,36	3,33	3,61	3,57
Percentily	25	2,50	45,00	-,72	-,69	-,68	-,76
	50	2,94	53,00	,09	-,07	-,03	-,16
	75	3,33	60,00	,76	,67	,68	,62

**Graf 8 – Počty osob dle kategorií míry akademického stresu**



## 3.4.3.12 PHQ-15: Míra tělesných příznaků

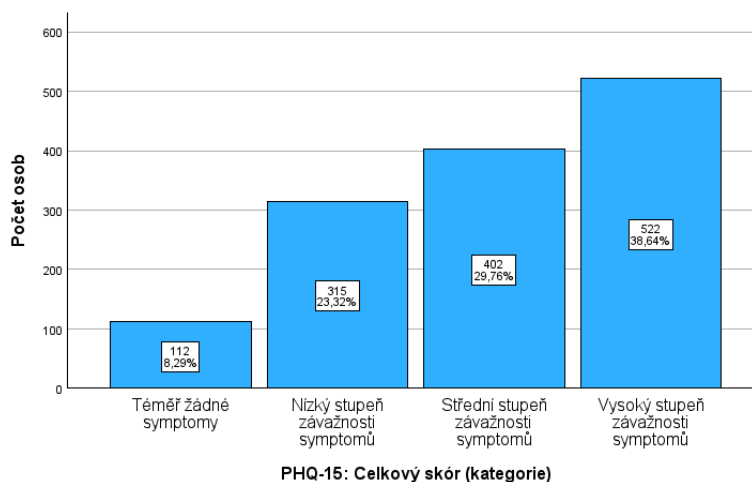
Z bodů, které studenti a studentky získali při vyplňování položek Dotazníku míry tělesných příznaků (3.3.4), byly vytvořeny součty. Vyšší hodnoty ukazovaly na intenzivnější tělesné symptomy. Menstruující osoby oproti nemenstruujícím v tomto dotazníku vyplňovaly o jednu položku (týkající se příznaků spojených s menstruací) navíc. Vzhledem k tomu se dalo předpokládat, že menstruující mohly oproti ostatním vykazovat o něco vyšší symptomovou zátěž (měly příležitost získat až o 2 body více). Protože cílem této práce je poskytnout komplexní, realitě odpovídající pohled, daná položka byla i přes tuto skutečnost do součtu zařazena a počítalo se s ní ve všech analýzách (kromě faktorové analýzy, 3.4.1). Průměr součtů získaných studujícími byl 12,66, medián 12,00. Tyto hodnoty odpovídají středně závažným tělesným příznakům. Další popisné údaje si lze prohlédnout v tabulce (Tabulka 15). Tvar histogramu u této proměnné odpovídal normálnímu rozdělení dat. Z grafu je patrné, že v kontextu kategorií nejvíce osob uvádělo vysoký stupeň závažnosti symptomů a u téměř 70 % studujících byly příznaky vyhodnoceny jako středně či vysoce závažné (Graf 9).

I u tohoto dotazníku byly vypočítány faktorové skóry pro jednotlivé faktory (3.4.1). Jejich popis je opět možné vyčíst z tabulky (Tabulka 15). U prvního faktoru F1: Kardiopulmonální příznaky je v histogramu patrná mírná tendence k podprůměrným skórum (graf je zešikmen doprava), u F3: Bolest a únava naopak k nadprůměrným skórum (graf je zešikmen doleva). Z toho by se dalo usoudit, že studenti a studentky dávali najevo vyšší intenzitu příznaků jako je únava a bolest zad a naopak nižší závažnost kardiopulmonálních příznaků, do kterých lze zařadit například bušení srdce či dušnost. Příslušné grafy lze nalézt v příloze (Příloha C.3). Histogram zbylého faktoru F2: Gastrointestinální příznaky relativně odpovídá normálnímu rozdělení.

Tabulka 15 – Popis proměnných PHQ-15: Součet, faktory

		PHQ- 15_CELK_Sou cet	PHQ- 15_F1bezms_ Kardiopulmon alni-priznaky	PHQ- 15_F2bezms_ Gastrointestin alni-priznaky	PHQ- 15_F3bezms_ Bolest-unava
N	Validní	1351	1350	1350	1350
	Chybějící	0	1	1	1
<b>Průměr</b>		<b>12,66</b>	<b>,00</b>	<b>,00</b>	<b>,00</b>
<b>Medián</b>		<b>12,00</b>	<b>-,24</b>	<b>-,01</b>	<b>,09</b>
<b>Modus</b>		<b>12,00</b>	<b>-,29</b>	<b>-1,19</b>	<b>-2,53</b>
<b>Směrodatná odchylka</b>		<b>5,87</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
Rozpětí		31,00	5,83	4,72	5,15
Minimum		-1,00	-1,94	-2,43	-2,94
Maximum		30,00	3,89	2,28	2,21
Percentily	25	8,00	-,71	-,83	-,74
	50	12,00	-,24	-,01	,09
	75	17,00	,49	,79	,79

**Graf 9 – Počty osob dle kategorií míry tělesných příznaků**



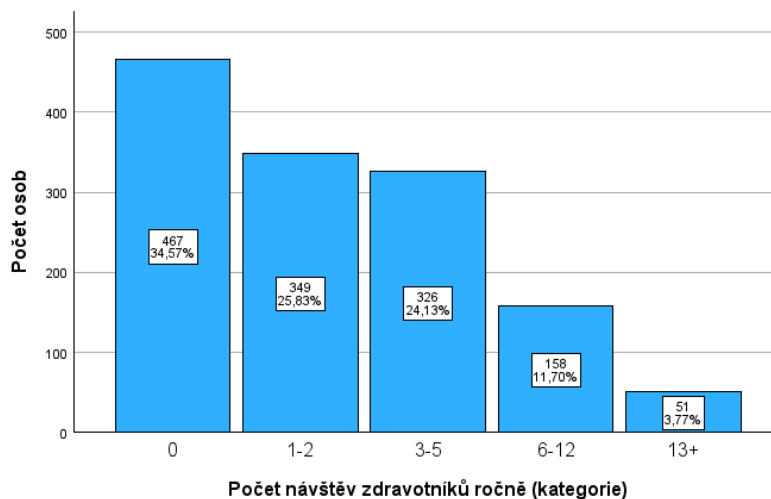
Jednou z položek v tomto dotazníku byl příznak: „Pocit únavy nebo nedostatku energie“ 74,0 %, valná většina studujících, uvedlo, že je tento symptom v posledním měsíci trápil „hodně“. Minimum lidí (3,7 %) uvedlo, že je únava netrápila „vůbec“.

Další položkou byl příznak: „Potíže se spaním“ U něj 39,3 %, tedy také velká část studentů a studentek, označilo nejvyšší možnou míru symptomu v posledním měsíci. Přítomnost potíží se spankem uvedlo celkem nad 70 % lidí.

### 3.4.3.13 Vyhledávání zdravotní péče

Počet návštěv zdravotníků lékařského povolání (lékařů, zubařů anebo farmaceutů – lékárníků) v posledním roce kvůli zdravotním potížím se u jednotlivých studujících pohyboval od 0 do 100 ( $m = 3,1$ ;  $sd = 5,4$ ; 5% useknutý  $m = 2,4$ ;  $md = 2,0$ ;  $mod = 0$ ). Většina účastníků studie (77,1 %) absolvovala za poslední rok 4 a méně takových návštěv. Zastoupení osob v jednotlivých kategoriích si lze prohlédnout v grafu (Graf 10).

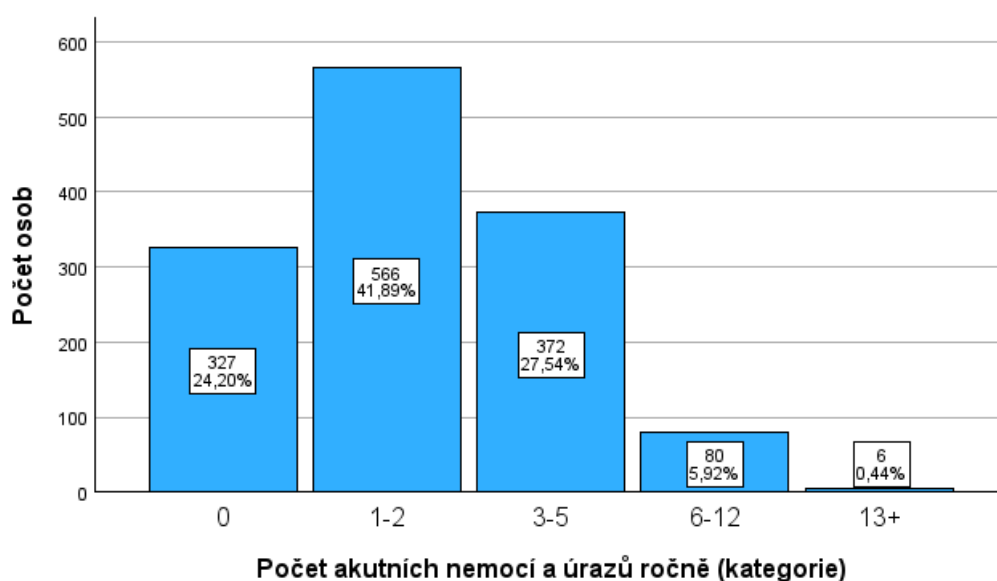
**Graf 10 – Počty osob dle kategorií návštěv zdravotníků v posledním roce**



### 3.4.3.14 Akutní onemocnění a úrazy

Počet akutních (krátkodobých) nemocí anebo úrazů v posledním roce se u jednotlivých osob pohyboval od 0 do 30 ( $m = 2,2$ ;  $sd = 2,3$ ; 5% useknutý  $m = 1,95$ ;  $md = 2,0$ ;  $mod = 0$ ). Většina účastníků studie (79,2 %) prodělala 3 a méně takových onemocnění anebo úrazů ročně. Zastoupení studujících v jednotlivých kategoriích je vyobrazeno v grafu (Graf 11).

**Graf 11 – Počty osob dle kategorií nemocí a úrazů v posledním roce**



### 3.4.3.15 Chronická onemocnění a poruchy

29,2 % studujících uvedlo, že se aktuálně léčí s chronickým (dlouhodobým) onemocněním nebo poruchou. Z dostupných dat (od lidí, kteří se rozhodli tuto odpověď rozvést) se v rámci SP Všeobecné lékařství, Farmacie a Psychologie jednalo nejčastěji o nemoci duševní (deprese, úzkost), endokrinní (porucha funkce štítné žlázy), imunitní (alergie, atopický ekzém), dýchací (astma) a trávicí soustavy (gastroezofageální reflux).

### 3.4.3.16 GAD-7: Míra úzkosti

Z bodů, které jednotliví účastníci získali při vyplňování položek Dotazníku míry úzkosti (3.3.4), byly vytvořeny součty. Vyšší hodnoty ukazyvaly na vyšší míru úzkosti. Průměr součtů získaných studujícími byl 11,21, medián 11,00. Tyto hodnoty odpovídají středně závažné úzkosti. Další popisné údaje si lze prohlédnout v tabulce (Tabulka 16). Tvar histogramu u této proměnné odpovídal normálnímu rozdělení dat.

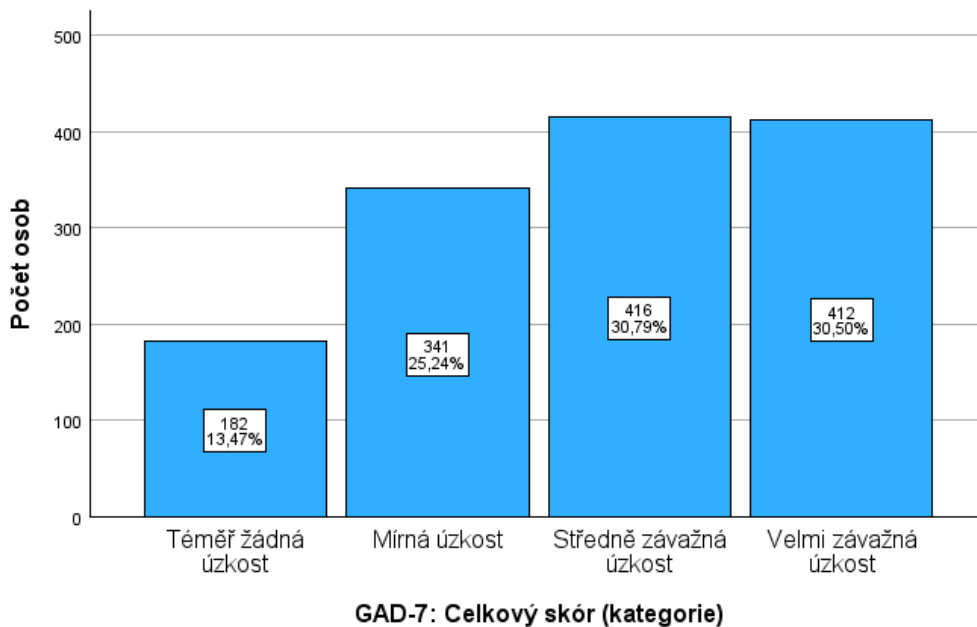
Z grafu je patrné, že v rámci kategorií nejvíce lidí uvádělo středně závažnou úzkost a u více než 60 % účastníků studie byla míra úzkosti vyhodnocena jako středně či velmi závažná (Graf 12).

**Tabulka 16 – Popis proměnné GAD-7: Součet**

GAD-7_CELK_Soucet		
N	Validní	1346
	Chybějící	0
<b>Průměr</b>		<b>11,21</b>
<b>Medián</b>		<b>11,00</b>
<b>Modus</b>		<b>11,00<sup>a</sup></b>
<b>Směrodatná odchylka</b>		<b>5,48</b>
Rozpětí		21,00
Minimum		,00
Maximum		21,00
Percentily	25	7,00
	50	11,00
	75	15,25

a. Existuje více modů. Uvedena je nejnižší hodnota.

**Graf 12 – Počty osob dle kategorií míry úzkosti**





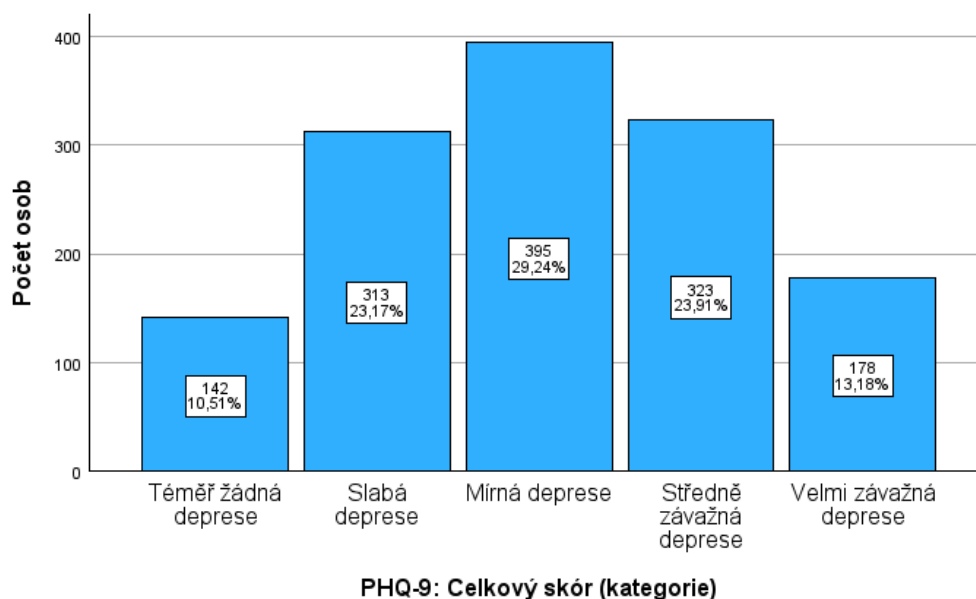
## 3.4.3.17 PHQ-9: Míra deprese

Z bodů, které jednotliví studenti a studentky získali dle odpovědí na Dotazník míry deprese (3.3.4), byly vytvořeny součty. Vyšší hodnoty ukazovaly na vyšší míru deprese. Průměr součtů získaných vyplňujícími byl 12,42, medián 12,00. Tyto hodnoty odpovídají mírné depresi. Další údaje jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 17). Tvar histogramu této proměnné odpovídal normálnímu rozdělení dat. V grafu jde vidět, že v kontextu kategorií nejvíce lidí vykazovalo mírnou depresi. U více než 35 % účastníků studie byla míra deprese vyhodnocena jako středně či velmi závažná (Graf 13).

Tabulka 17 – Popis proměnné PHQ-9: Součet

PHQ-9_CELK_Soucet		
N	Validní	1351
	Chybějící	0
<b>Průměr</b>		<b>12,42</b>
<b>Medián</b>		<b>12,00</b>
<b>Modus</b>		<b>13,00</b>
<b>Směrodatná odchylka</b>		<b>5,99</b>
Rozpětí		27,00
Minimum		,00
Maximum		27,00
Percentily	25	8,00
	50	12,00
	75	17,00

Graf 13 – Počty osob dle kategorií míry deprese

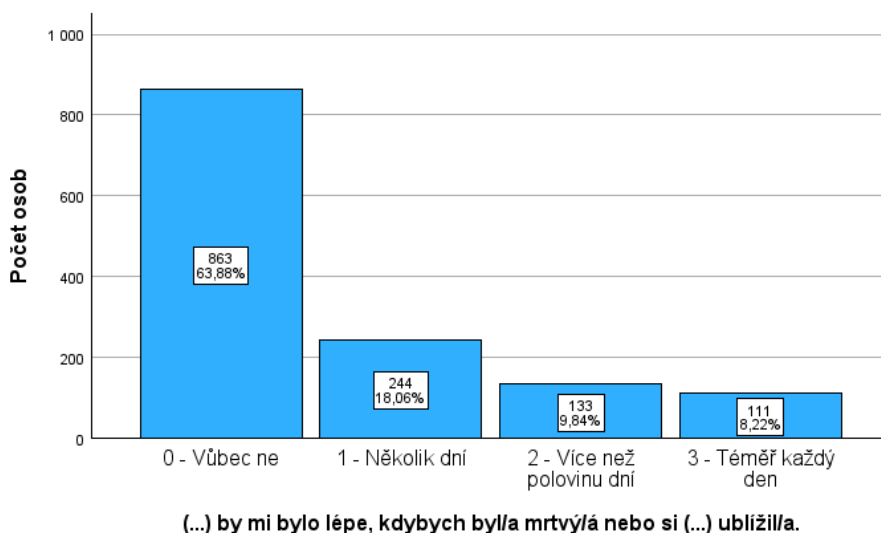


Jednou z položek v tomto dotazníku byl výrok (stejný jako v PHQ-15 – 3.4.3.12): „Pocit únavy nebo nedostatku energie“ Zde 51,7 % studujících sdílelo, že toto v posledních dvou týdnech pociťovalo téměř každý den. Nadpoloviční většinu dní (a více) pak zvýšenou únavu prožívalo přes 75 % osob.

Další položkou byl výrok: „Potíže s usínáním, přerušovaným spánkem nebo s přílišným spaním“ U něj 32,6 %, tedy také velká část studentů a studentek, označilo nejvyšší možnou četnost těchto potíží v posledních dvou týdnech. Nadpoloviční většinu dní (a více) potíže se spaním uvádělo přes 55 % lidí.

Poslední položkou v tomto dotazníku byl výrok: „Myšlenky, že by mi bylo lépe, kdybych byl/a mrtvý/á nebo si nějakým způsobem ublížil/a“ Většina studujících uvedla, že tyto myšlenky v posledních dvou týdnech vůbec neměla. Téměř 20 % vyplňujících však sdílelo, že myšlenky na sebepoškození či smrt mělo nadpoloviční většinu nebo převážnou část z posledních čtrnácti dní. Více než třetina osob pak uvedla výskyt těchto myšlenek v daném období (Graf 14).

**Graf 14 – Počty osob dle kategorií odpovědí na výrok o sebepoškození a smrti**

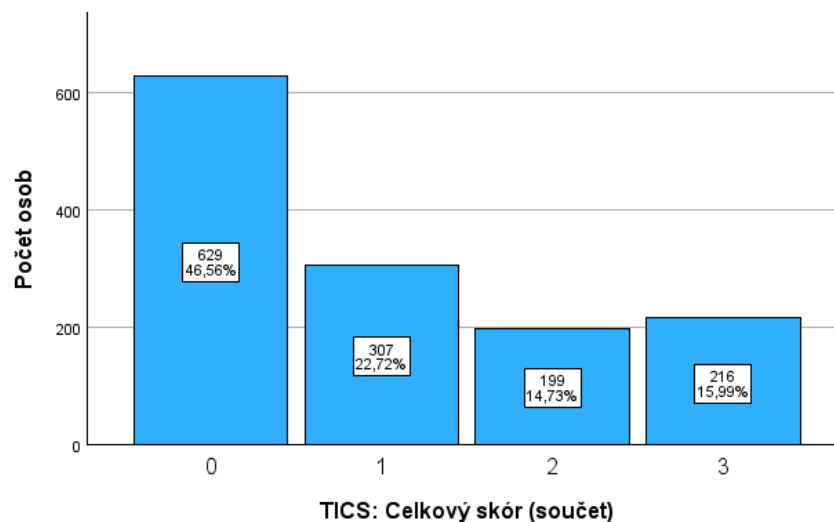


### 3.4.3.18 TICS: Užívání návykových látek

Screening TICS mapoval potenciální výskyt poruchy spojené s užíváním návykových látek. Pro pozitivní screening stačilo, aby daná osoba odpověděla kladně alespoň na jednu ze tří otázek (3.3.4). Minimálně jednu kladnou odpověď uvedlo celkem 53,4 % vyplňujících. Dle dříve provedených studií by se dalo odhadnout, že přibližně polovina z těchto osob může trpět poruchou spojenou s užíváním návykových látek (zneužíváním NL a závislostí). (R. L. Brown et al., 1997; Mayo Clinic, 2022) To by se v tomto případě rovnalo více než čtvrtině účastníků studie. V grafu si lze prohlédnout zastoupení osob dle jejich celkového dosaženého počtu kladných odpovědí (Graf 15). Z hlediska jednotlivých položek dotazníku 30,9 % studujících sdílelo, že za poslední rok užilo více návykových látek (NL), než zamýšlelo. 31,1 %

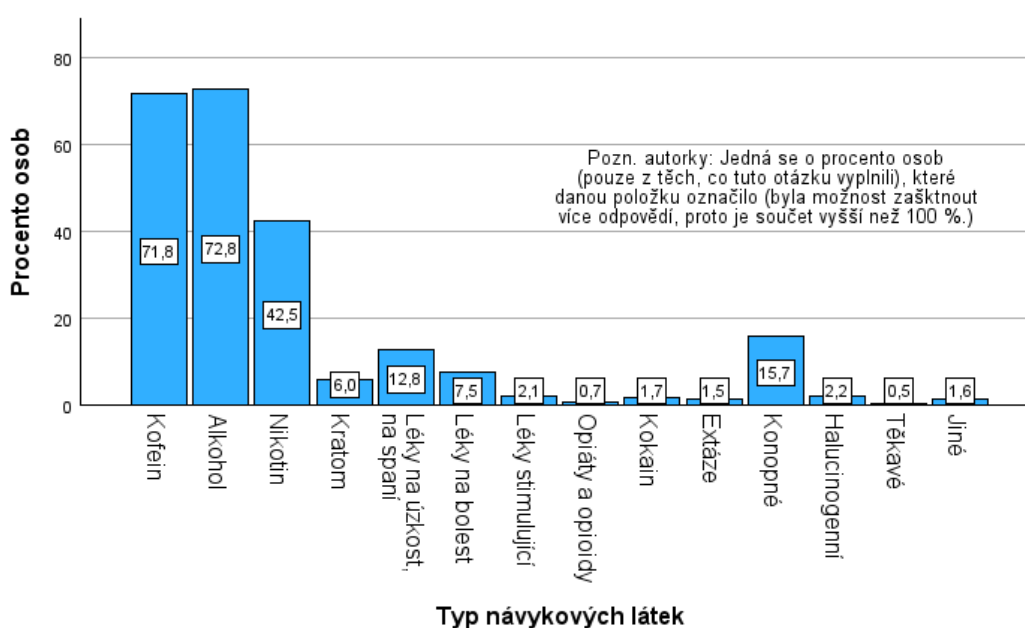
uvedlo přání či potřebu omezit užívání NL v posledním roce. 38,2 % označilo užívání NL jako strategii vypořádávání se s nepříjemnými prožitky.

**Graf 15 – Počty osob dle kategorií počtu kladných odpovědí na screening TICS**



Studující, kteří se rozhodli svou odpověď na screening rozvést (celkem 756, tedy 56,0 % vyplňujících ze všech osob ve vzorku), nejčastěji označovali jako užívané NL alkohol (72,8 % z osob, které se rozhodly specifikovat), kofein (71,8 %) a nikotin (42,5 %). Méně, ale přesto významně vybírali také konopné látky (15,7 %), léčiva na úzkost či spaní (12,8 %), léčiva na bolest (7,5 %) a kratom (6,0 %). Přesné rozložení odpovědí si lze prohlédnout v následujícím grafu (Graf 16). Bližší specifikaci skupin návykových látek tak, jak byly uvedeny v dotazníku, lze najít v příloze (Příloha C.4).

**Graf 16 – Procenta osob dle typu užívaných návykových látek**



### 3.4.3.19 Úvahy o přerušení či ukončení studia

Výskyt úvah o přerušení nebo ukončení současného studia z důvodu nadměrné stresové zátěže uvedlo 39,3 % studujících.

### 3.4.3.20 Možnost a absolvování kurzů na zvládnání stresu

Největší část, konkrétně 38,2 % vyplňujících, uvedla, že má možnost v rámci svého studia absolvovat lekce rozvíjející dovednosti zvládnání stresu. Ostatní označili, že o takové možnosti neví (38,1 %) nebo ji nemají (23,7 %). Do poslední skupiny byli zařazeni také studující, kteří sdíleli, že tyto lekce sice v nabídce jsou, avšak z důvodu různých překážek spjatých se studiem je nelze absolvovat (např. kvůli omezené kapacitě daných předmětů). 26,4 % lidí uvedlo, že se někdy jedné či více takových lekcí v rámci studia nebo i mimo něj účastnilo.

### 3.4.3.21 Možnost a využití pomoci v oblasti duševního zdraví

Nadpoloviční většina, přesně 61,1 % účastníků studie, uvedla, že má možnost v rámci své školy vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví. Přes třetinu studujících pak označilo, že o takové možnosti neví (34,3 %). Zbytek uvedl, že danou možnost nemají (4,6 %). Do poslední skupiny byli započítány také osoby, které popsaly, že sice jejich škola nabízí pomoc v oblasti duševního zdraví, avšak tyto služby jsou z důvodu různých vnějších překážek nedostupné (např. kvůli absenci odezvy od daných pracovníků, jejich vyčerpání, dlouhé čekací době, ...). 22,6 % lidí sdílelo, že někdy takové pomoci v rámci své školy nebo i mimo ni využilo.

## 3.4.4 Datová analýza

Následující část práce je zaměřena na zkoumání souvislostí mezi proměnnými v kontextu celého výzkumného souboru i z hlediska srovnání jednotlivých studijních programů. Vzhledem k množství výsledků jsou zde uvedeny pouze (statisticky) významné vztahy a rozdíly. Výstupy jsou pro lepší přehlednost kategorizovány do jednotlivých sekcí tak, aby název sekce (pokud možno) odpovídal závislé či predikované proměnné. Dané výsledky však spolu mohou souviset a vzájemně se prolínat, toto rozdělení je tedy pouze formální.

Pozn. autorky: Nepřítomnost výsledku může znamenat to, že se vztah nebo rozdíl neprokázal, ale také to, že nebyl zkoumán. V případě otázek, nejasností či žádostí o upřesnění týkajících se analýz a jejich výstupů je možné mě kontaktovat (lucie.robosova@gmail.com).

#### 3.4.4.1 Věk

##### Celý soubor

Věkový průměr vyplňujících se významně zvyšoval podle místa bydlení v této posloupnosti: bydlení u příbuzných → na kolejích → v pronájmu → ve vlastním (H = 93,211; df = 3; p < 0,001; výpočet  $\eta^2 = 0,067$ ). Tento rozdíl byl **středně velký**. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn. Velikost účinku byla vypočítána pomocí kalkulačky pro neparametrické testy. (Lenhard & Lenhard, 2022)

Věkový průměr studujících se významně zvyšoval dle podmínek bydlení v této posloupnosti: bydlení s kamarády → se zvířetem → s (náhodnými) spolubydlíci → s příbuznými → sám/sama → s partnerem/partnerkou anebo dětmi (H = 85,186; df = 5; p < 0,001; výpočet  $\eta^2 = 0,060$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **středně velký**. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

##### Srovnání studijních programů

Věk osob se mezi jednotlivými studijními programy významně lišil – věkový medián u lidí studujících Farmacii, Informatiku a Ekonomiku a management byl 21 let, u ostatních programů 22 let (H = 49,778; df = 7; p < 0,001; výpočet  $\eta^2 = 0,032$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl dle hodnoty velikosti účinku **malý**. U skupiny lidí studujících Učitelství pro ZŠ se nacházelo nejvíce odlehlých hodnot (směrem k vyššímu věku). Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn. Velikost účinku byla vypočítána pomocí kalkulačky pro neparametrické testy.

#### 3.4.4.2 Pohlaví a gender

##### Srovnání studijních programů

Genderové zastoupení se mezi jednotlivými studijními programy lišilo ( $\chi^2 = 457,386$ ; df = 7; p < 0,001; V = 0,588 ). Z hlediska genderu v téměř všech SP převažovaly ženy (v zastoupení od 76,1 do 89,3 %) s výjimkou SP Strojírenství (pouze 8,1 % žen) a Informatika (37,9 % žen). Tento rozdíl byl **velký**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

#### 3.4.4.3 Ročník studia

##### Srovnání studijních programů

Rozložení zastoupení osob v jednotlivých ročnících studia se mezi studijními programy významně lišilo (H = 89,760; df = 7; p < 0,001; výpočet  $\eta^2 = 0,062$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Zejména SP Všeobecné lékařství a Právo, dále Učitelství pro ZŠ,

Farmacii, Strojírenství a Psychologii měly vyšší zastoupení osob ve vyšších ročnících než SP Informatika a Ekonomika a management. Tento rozdíl byl **středně velký**. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

Zastoupení osob v závěrečných ročnících se mezi jednotlivými studijními programy také lišilo ( $\chi^2 = 42,136$ ;  $df = 7$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,177$ ). Nejvyšší poměr lidí v závěrečném ročníku byl u SP Psychologie a Strojírenství, nejnižší naopak u SP Farmacie a Všeobecné lékařství. Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

#### 3.4.4.4 Období vyplnění

##### Srovnání studijních programů

Období vyplnění dotazníku se mezi studujícími jednotlivých SP lišilo ( $\chi^2 = 156,942$ ;  $df = 21$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,197$ ). Většina lidí vyplňovala dotazník v období výuky. Procentuální zastoupení těchto osob v rámci SP bylo obvykle 85 % a více, s výjimkou u SP Farmacie (76,6 %) a Ekonomiky a managementu (63,0 %). Odpověď „(do 2 týdnů) Před zkuškovým obdobím“ značilo obvykle 2–9 % lidí, s výjimkou Farmacie (21,6 %) a Ekonomiky (20,7 %). Ve zkuškovém období vyplňovalo většinou do 3 % studujících s výjimkou Ekonomiky (15,2 %). V období volna pak obvykle do 2 % vyplňujících. Tento rozdíl byl **malý až středně velký**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností nebyla splněna. 14 buněk (43,8 %) mělo očekávanou četnost  $< 5$ . Jedna buňka měla očekávanou četnost  $< 1$ .

#### 3.4.4.5 Místo pobytu a spolubydlíci

##### Srovnání studijních programů

Místo pobytu osob se mezi jednotlivými studijními programy lišilo ( $\chi^2 = 138,956$ ;  $df = 21$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,186$ ). Nejvyšší zastoupení lidí bydlících v pronájmu měl SP Všeobecné lékařství (45,8 % z daného programu), Farmacie (51,4 %) a Psychologie (59,0 %). U bydlení na kolejích to byl SP Strojírenství (34,8 %), Učitelství pro ZŠ (32,4 %) a Farmacie (31,2 %). Bydlení u příbuzných uváděli nejčastěji studenti a studentky Informatiky (39,9 %), Ekonomiky a managementu (41,8 %) a Strojírenství (34,2 %). Bydlení ve vlastním uvádělo z každého programu obvykle 5–15 % osob. Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Spolubydlíci účastníků se mezi jednotlivými SP lišili ( $\chi^2 = 154,195$ ;  $df = 35$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,151$ ). Bydlení se zvláště udávali nejvíce lidé studující SP Informatika (37,7 % z daného programu), Ekonomika a management (40,2 %) a Strojírenství (32,7 %), nejméně naopak z SP Farmacie (11,5 %) a Psychologie (10,0 %). Bydlení s (náhodnými) spolubydlíci udávali nejčastěji studující ze SP Všeobecné lékařství (39,1 %), Farmacie (38,5 %) a Psychologie (40,0 %), nejméně často osoby ze SP Informatika (10,4 %). Bydlení s kamarády nevíce označovali lidé ze SP Farmacie

(25,7 %), nejméně pak lidé studující SP Právo (9,2 %) a Ekonomiku (8,7 %). U ostatních variant bylo rozložení mezi studijními programy relativně porovnatelné, bez velmi výrazných odchylek. Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

#### 3.4.4.6 Přivýdělek při studiu

##### Srovnání studijních programů

Zastoupení osob, které si při studiu přivydělávají, se mezi jednotlivými SP lišilo ( $\chi^2 = 104,361$ ;  $df = 7$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,278$ ). Nejméně často si při studiu přivydělávaly osoby studující SP Všeobecné lékařství (37,3 % z daného programu) a Farmacie (43,1 %). U všech zbylých SP si v rámci daného programu přivydělávala nadpoloviční většina – z toho nejvíce lidé studující SP Právo (73,9 %), Ekonomika (71,7 %), Učitelství pro ZŠ (68,9 %) a Psychologie (64,0 %). Tento rozdíl byl **středně velký**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

#### 3.4.4.7 Vyvedení z míry v rámci studia

##### Celý soubor

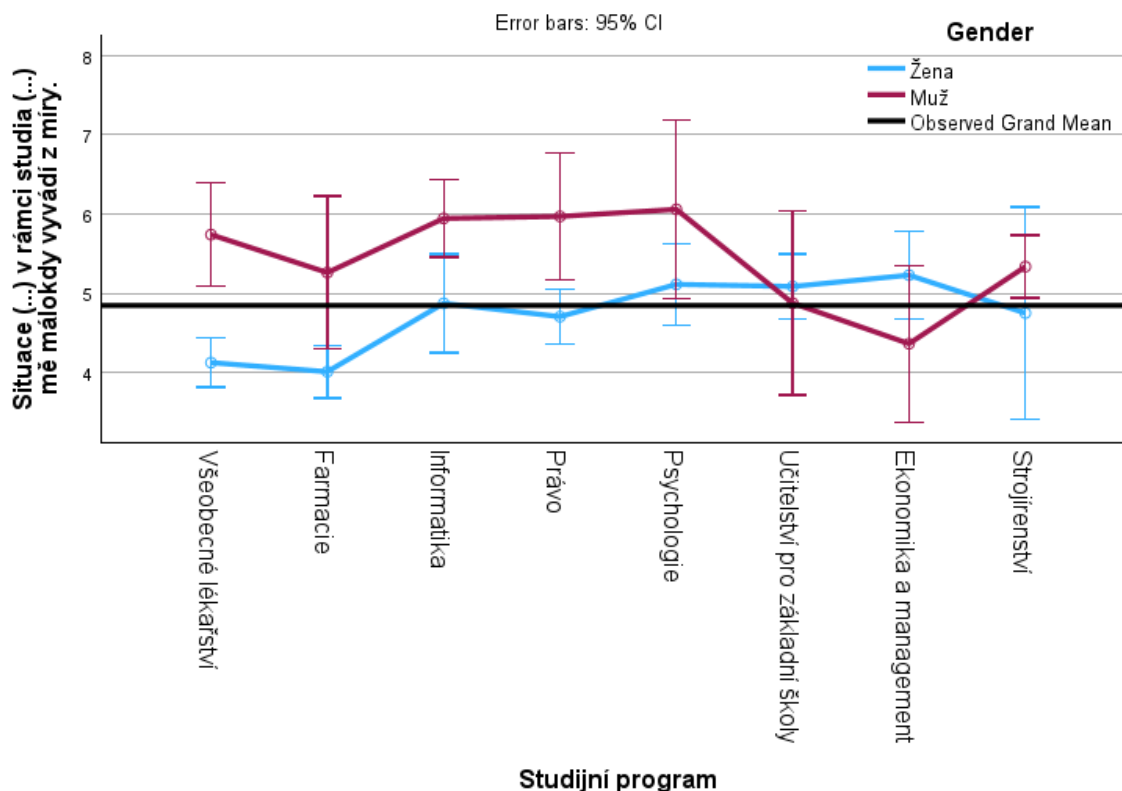
**23,6 % variability** ve frekvenci výskytu pocitu vyvedení z míry v rámci současného studia vyplňujících bylo dáno změnami v genderu, studijním programu, ročníku studia a ve skórech jednotlivých faktorů akademického stresu ( $F = 59,213$ ;  $df = 7, 1314$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,240$ ;  $Adj. R^2 = 0,236$ ), v porovnání s 3,3 % při použití genderu jako jediného prediktoru ( $F = 45,637$ ;  $df = 1, 1320$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,033$ ;  $Adj. R^2 = 0,033$ ). Jinými slovy, přes 20 % rozdílů ve výskytu pocitu vyvedení z míry šlo vysvětlit tím, jaký měl daný člověk gender, jaký studijní program studoval, v jakém ročníku studia byl a jakou míru akademického stresu v jednotlivých částech dotazníku PAS vykazoval. Největší vliv na frekvenci vyvedení z míry měl v rámci prvního uvedeného modelu F1: Příliš školní práce a nedostatek času ( $b = -0,299$ ) (tedy čím vyšší skóre F1, tím častější pocit vyvedení z míry), F2: Nesnadné rozhodování, neúspěch a neuplatnění ( $b = -0,223$ ) a F3: Nerealistická očekávání a kritika učitelů ( $b = -0,208$ ). O něco méně působil také F4: Srovnávání, negativní sebepojetí a očekávání rodičů ( $b = -0,156$ ). Nejmenší vliv měl ročník studia ( $b = -0,079$ ) (tedy čím vyšší ročník, tím častější pocit vyvedení z míry) a gender ( $b = 0,074$ ) (muži oproti ženám uváděli pocit vyvedení z míry méně často). U studijního programu nebyl prokázán významný vliv na predikovanou proměnnou. Metodou analýzy byla lineární regrese. Předpoklad dostatečné velikosti vzorku pro daný počet prediktorů, linearitu vztahů, absence dokonalé multikolinearity, normálního rozdělení, nezávislosti a homoskedasticity reziduí byl splněn.



### Srovnání studijních programů

Na pocit (ne)vyvedení z míry v rámci studijních situací měl významný vliv gender a interakce mezi genderem a studijním programem (to znamená, že vliv genderu na pocit vyvedení z míry byl mezi jednotlivými SP rozdílný a také naopak – vliv SP na vyvedení z míry byl mezi muži a ženami rozdílný), nikoliv studijní program jako takový. Jednotlivé trendy si lze prohlédnout v grafu, který vyobrazuje průměrné skóry této proměnné u žen a mužů ve vybraných studijních programech (Graf 17). Silná černá čára značí průměr celého výzkumného souboru. Chybové úsečky (vycházející z jednotlivých bodů) zobrazují rozsah 95% intervalu spolehlivosti, ve kterém se s 95% pravděpodobností může nacházet průměr celé populace daných studentů a studentek. Z grafu je patrné například to, že ženy studující SP Všeobecné lékařství uváděly častější vyvedení z míry v rámci studia než jejich mužské protějšky a tento rozdíl byl významný (intervaly spolehlivosti se neprolínají). U studentek a studentů SP Ekonomika a management byla situace opačná. Muži zde častěji než ženy udávali vyvedení z míry, avšak tento rozdíl se nepodařilo statisticky významně prokázat (intervaly spolehlivosti se prolínají). Všeobecně by se dalo říct, že ženy vykazovaly spíše častější vyvedení z míry v rámci studia než muži. U vlivu genderu ( $F = 13,336$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,010$ ) byl tento rozdíl **malý**. U interakce genderu a studijního programu ( $F = 2,532$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p < 0,05$ ;  $\eta^2 = 0,013$ ) byl rozdíl také **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Graf 17 – Pocit nevyvedení z míry při studiu dle genderu a studijního programu





#### 3.4.4.8 Pocit zdraví

##### Celý soubor

**28,4 % variability** v udávané míře pocitu zdraví bylo dáno změnami v genderu, míře všeobecného stresu, akademického stresu, tělesných příznaků, úzkosti a deprese ( $F = 88,270$ ;  $df = 6, 1315$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,287$ ;  $Adj. R^2 = 0,284$ ), v porovnání s 1,6 % při použití genderu jako jediného prediktoru ( $F = 22,742$ ;  $df = 1, 1320$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,017$ ;  $Adj. R^2 = 0,016$ ). Největší vliv na udávaný pocit zdraví měla v rámci prvního uvedeného modelu míra všeobecného stresu ( $b = -0,240$ ) (tedy čím více tohoto stresu, tím nižší míra pocitu zdraví), dále míra tělesných symptomů ( $b = -0,224$ ) a deprese ( $b = -0,148$ ). Gender měl ve srovnání s těmito prediktory spíše menší vliv ( $b = -0,053$ ) (zajímavé bylo, že dle tohoto modelu, s kontrolou ostatních proměnných, muži oproti ženám udávali nižší míru pocitu zdraví). U míry akademického stresu a úzkosti nebyl prokázán významný vliv na predikovanou proměnnou. Metodou analýzy byla lineární regrese. Předpoklad dostatečné velikosti vzorku pro daný počet prediktorů, linearity vztahů, absence dokonalé multikolinearity, normálního rozdělení, nezávislosti a homoskedasticity reziduí byl splněn.

##### Srovnání studijních programů

Na pocit zdraví měl významný vliv pouze gender. Vliv studijního programu jako takového nebyl prokázán, stejně tak interakce mezi genderem a studijním programem nebyla významná (tedy vliv genderu na pocit zdraví se mezi jednotlivými SP nelišil a naopak). Muži dle této analýzy obecně udávali vyšší míru pocitu zdraví než ženy. U vlivu genderu ( $F = 12,137$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,009$ ) byl tento rozdíl **velmi malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření a homogenity rozptylů byl splněn. Předpoklad normálního rozdělení nebyl splněn ( $kurtosis = -1,292$ ).

#### 3.4.4.9 PSS-10: Míra všeobecného stresu

##### Celý soubor

Ženy uváděly vyšší míru všeobecného stresu než muži ( $t = 7,278$ ;  $df = 464$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,545$ ). Tento rozdíl byl **středně velký**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů nebyl splněn, proto byl využit modifikovaný t-test pro rozdílné rozptyly.

Studenti a studentky (do 2 týdnů) před zkouškovým obdobím a ve zkouškovém období udávali vyšší míru všeobecného stresu než lidé v období výuky ( $H = 11,740$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,01$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,006$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Kruskal-Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

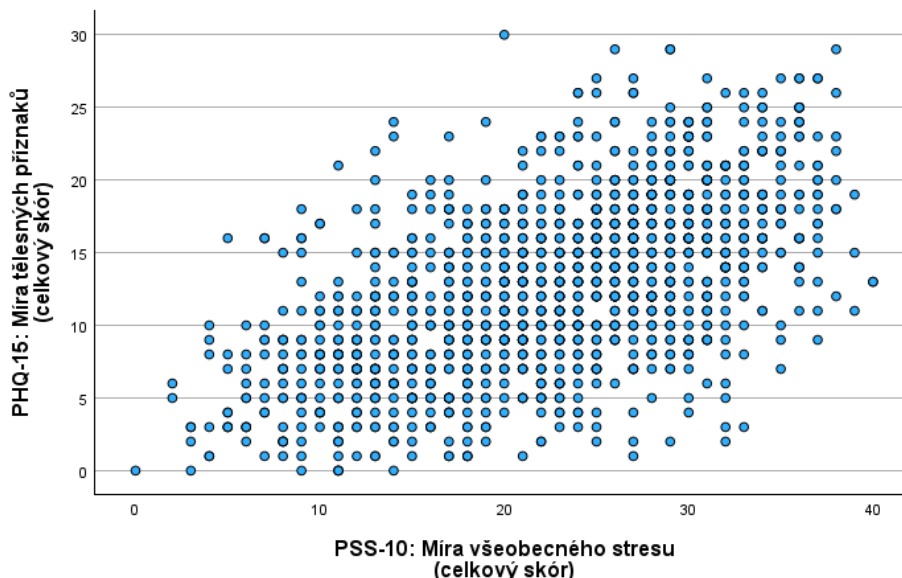
**H1:** Mezi mírou všeobecného i akademického stresu a mírou výskytu tělesných i duševních příznaků (jmenovitě mírou úzkosti a deprese) existuje významný pozitivní vztah. (3.2)

Mezi mírou všeobecného stresu (PSS-10) a mírou akademického stresu (PAS), tělesných příznaků (PHQ-15), úzkosti (GAD-7) a deprese (PHQ-9) byl **silný** pozitivní vztah (tedy čím vyšší míra všeobecného stresu, tím vyšší míra akademického stresu, tělesných symptomů, úzkosti a deprese a naopak). Mezi mírou všeobecného stresu a celkovým skórem screeningu užívání návykových látek (TICS) byl **slabý** pozitivní vztah (tedy čím vyšší míra stresu, tím více kladných odpovědí na screening). Přesné údaje o hodnotách korelačních koeficientů a hladinách významnosti jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 18). Pro ilustraci je přiloženo také grafické vyobrazení vztahu mezi mírou všeobecného stresu a mírou tělesných příznaků (Graf 18). Metodou analýzy byla korelace. Předpoklad linearity vztahů a normálního rozdělení byl splněn.

**Tabulka 18 – Vztah mezi mírou všeobecného stresu a ostatními proměnnými**

		PSS-10_CELK_Soucet	PAS_CEL_K_Prumer	PHQ-15_CELK_Soucet	GAD-7_CELK_Soucet	PHQ-9_CELK_Soucet	TICS_CEL_K_Soucet
PSS-10_CELK_Soucet	Pearsonova korelace (r)	1	<b>,621</b>	<b>,577</b>	<b>,753</b>	<b>,677</b>	<b>,157</b>
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
	N	1351	1351	1351	1351	1351	1351
	df	1349	1349	1349	1349	1349	1349

**Graf 18 – Vztah mezi mírou všeobecného stresu a tělesných příznaků**



**Hypotéza č. 1 (H1) byla přijata.**

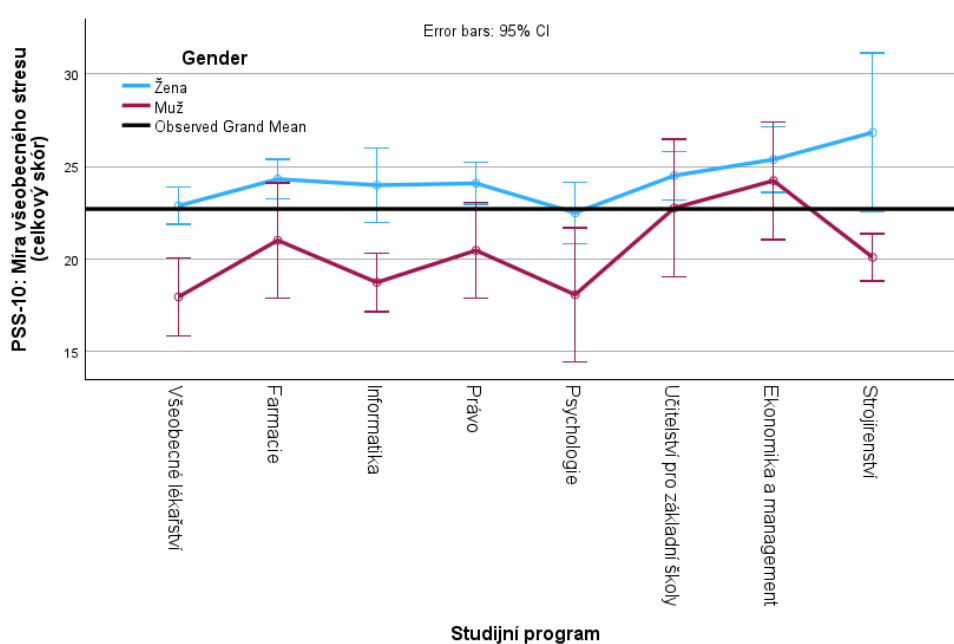
Mezi mírou všeobecného stresu a mírou tělesných příznaků, úzkosti i deprese byl významný pozitivní vztah.

**63,8 % variability** v udávané míře všeobecného stresu bylo dáno změnami v genderu, míře úzkosti, deprese, tělesných příznaků a akademického stresu ( $F = 466,171$ ;  $df = 5, 1316$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,639$ ;  $Adj. R^2 = 0,638$ ), v porovnání s 5,4 % při použití genderu jako jediného prediktoru ( $F = 76,956$ ;  $df = 1, 1320$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,055$ ;  $Adj. R^2 = 0,054$ ). Největší vliv na míru všeobecného stresu měla v rámci prvního uvedeného modelu míra úzkosti ( $b = 0,465$ ) (tedy čím vyšší míra úzkosti, tím vyšší míra stresu), poté míra akademického stresu ( $b = 0,242$ ) a deprese ( $b = 0,173$ ). Gender měl ve srovnání s těmito prediktory nejmenší vliv ( $b = -0,039$ ) (muži oproti ženám udávali nižší míru všeobecného stresu). U míry tělesných symptomů nebyl prokázán významný vliv na predikovanou proměnnou. Metodou analýzy byla lineární regrese. Předpoklad dostatečné velikosti vzorku pro daný počet prediktorů, linearitu vztahů, absence dokonalé multikolinearity, normálního rozdělení, nezávislosti a homoskedasticity reziduí byl splněn.

### Srovnání studijních programů

Na udávanou míru všeobecného stresu měl významný vliv gender a studijní program. Interakce mezi genderem a studijním programem nebyla prokázána (tedy vliv genderu na míru všeobecného stresu se mezi jednotlivými SP nelišil a naopak). Jednotlivé trendy si lze prohlédnout v grafu (Graf 19). Z něj je patrné, že muži obecně udávali nižší míru stresu než ženy. Tato odlišnost byla významná zejména u SP Všeobecné lékařství, Informatika a Strojírenství. Zajímavé je, že nejnižší míru všeobecného stresu uváděli studenti a studentky SP Psychologie a Všeobecné lékařství, nejvyšší naopak vyplňující z SP Ekonomika a management a Učitelství pro ZŠ. U vlivu genderu ( $F = 39,112$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,029$ ) byl rozdíl **malý**. U studijního programu ( $F = 3,591$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,019$ ) byl rozdíl také **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Graf 19 – Míra všeobecného stresu dle genderu a studijního programu



## 3.4.4.10 PAS: Míra akademického stresu

**Celý soubor**

Starší lidé ve věku 27 let a více uváděli nižší míru akademického stresu než mladší lidé ve věku 18–21 let ( $F = 3,675$ ;  $df = 2, 1348$ ;  $p < 0,05$ ;  $\eta^2 = 0,005$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byla jednofaktorová ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Ženy uváděly vyšší míru akademického stresu než muži ( $t = 5,548$ ;  $df = 935$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,399$ ). Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

**H3: Míra udávaného akademického stresu narůstá s prodlužující se délkou studia daného studijního programu. (3.2)**

Studenty a studentkami uváděná míra akademického stresu se mezi danými ročníky studia (v rámci jednotlivých studijních programů) nelišila. Osoby v závěrečném ročníku však udávaly významně nižší míru akademického stresu než studující v ostatních ročnících studia ( $t = 3,038$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,01$ ;  $d = 0,195$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý až malý**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

**Hypotéza č. 3 (H3) nebyla přijata.**

Míra akademického stresu se mezi jednotlivými studijními ročníky nelišila. Studující ze závěrečných ročníků navíc vykazovali o něco nižší míru akademického stresu než ostatní.

Lidé, kteří uvedli, že bydlí s kamarády nebo se zvířetem, uváděli nižší míru akademického stresu než lidé, kteří uvedli bydlení s (náhodnými) spolubydlícími ( $H = 13,137$ ;  $df = 5$ ;  $p < 0,05$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,006$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

Lidé, kteří sdíleli, že si přivydělávají při studiu udávali průměrně nižší míru akademického stresu než lidé, kteří označili, že si nepřivydělávají ( $t = 2,065$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,05$ ;  $d = 0,113$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

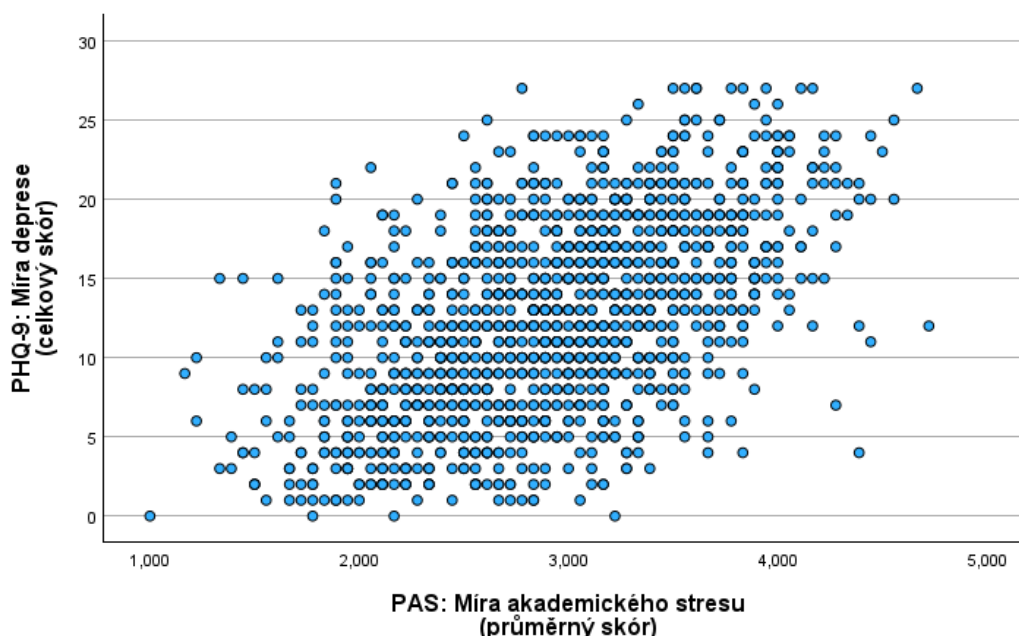
**H1:** Mezi mírou všeobecného i akademického stresu a mírou výskytu tělesných i duševních příznaků (jmenovitě mírou úzkosti a deprese) existuje významný pozitivní vztah. (3.2)

Mezi mírou akademického stresu (PAS) a mírou všeobecného stresu (PSS-10), úzkosti (GAD-7) a deprese (PHQ-9) byl **silný** pozitivní vztah. Mezi mírou PAS a tělesných příznaků (PHQ-15) byl **středně silný** pozitivní vztah. Mezi mírou PAS a skórem screeningu užívání návykových látek (TICS) byl **slabý** pozitivní vztah. Přesné údaje týkající se těchto korelací jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 19). Následně si lze prohlédnout také grafické vyobrazení vztahu mezi mírou akademického stresu a mírou deprese (Graf 20). Metodou analýzy byla korelace. Předpoklad linearit vztahů a normálního rozdělení byl splněn.

**Tabulka 19 - Vztah mezi mírou akademického stresu a ostatními proměnnými**

		PSS-10_CELK_Soucet	PAS_CELK_Prumer	PHQ-15_CELK_Soucet	GAD-7_CELK_Soucet	PHQ-9_CELK_Soucet	TICS_CELK_Soucet
PAS_CELK_Prumer	Pearsonova korelace (r)	<b>,621</b>	1	<b>,486</b>	<b>,561</b>	<b>,542</b>	<b>,113</b>
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001	<,001	<,001	<,001
	N	1351	1351	1351	1351	1351	1351
	df	1349	1349	1349	1349	1349	1349

**Graf 20 - Vztah mezi mírou akademického stresu a deprese**



**Hypotéza č. 1 (H1) byla přijata.**

Mezi mírou akademického stresu a mírou tělesných příznaků, úzkosti i deprese byl významný pozitivní vztah.

**11,6 % variability** v udávané míře akademického stresu bylo dáno změnami v genderu, studijním programu, příslušnosti k závěrečnému ročníku studia, změnami v období vyplnění dotazníku, možnosti v rámci studia absolvovat kurzy na zvládnání stresu, účasti na takových kurzech, možnosti v rámci studia vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví, využití takové pomoci a přivýdělku při studiu ( $F = 11,204$ ;  $df = 17, 1299$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,128$ ;  $Adj. R^2 = 0,116$ ), v porovnání s 3,9 % při použití genderu jako jediného prediktoru ( $F = 754,861$ ;  $df = 1, 1315$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,040$ ;  $Adj. R^2 = 0,039$ ). Největší vliv na míru akademického stresu měla v rámci prvního uvedeného modelu příslušnost ke SP Všeobecné lékařství ( $b = 0,354$ ), Farmacie ( $b = 0,277$ ), Strojírenství ( $b = 0,239$ ) a Právo ( $b = 0,225$ ) (studující těchto programů oproti ostatním udávali vyšší míru akademického stresu). Vliv ostatních SP si lze prohlédnout v tabulce (Tabulka 20). I u genderu byl patrný významný efekt ( $b = -0,194$ ) (muži oproti ženám vykazovali nižší míru akademického stresu), stejně tak u možnosti absolvovat kurzy zaměřené na zvládnání stresu ( $b = -0,112$ ) či vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví ( $b = -0,058$ ) (studenti a studentky, kteří měli tyto možnosti, oproti ostatním uváděli nižší míru akademického stresu). Zajímavý byl opačný vliv u využití takové pomoci ( $b = 0,087$ ) (studující, kteří někdy využili pomoci v oblasti duševního zdraví, vykazovali vyšší míru akademického stresu). U příslušnosti k závěrečnému ročníku studia, období vyplnění dotazníku, účasti na kurzech zvládnání stresu a přivýdělku při studiu nebyl prokázán významný vliv na predikovanou proměnnou. Metodou analýzy byla lineární regrese. Předpoklad dostatečné velikosti vzorku pro daný počet prediktorů, linearity vztahů, absence dokonalé multi-kolinearity, normálního rozdělení, nezávislosti a homoskedasticity reziduí byl splněn.

**Tabulka 20 – Vliv vybraných proměnných na míru akademického stresu**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,996	,020		149,411	<,001
	Gender_cislo	-,275	,037	-,200	-7,407	<,001
2	(Constant)	2,708	,075		35,910	<,001
	Gender_cislo	-,267	,044	<b>-,194</b>	-6,000	<b>&lt;,001</b>
	Dummy_SP_Lekarstvi	,545	,071	<b>,354</b>	7,698	<b>&lt;,001</b>
	Dummy_SP_Farmacie	,468	,075	<b>,277</b>	6,264	<b>&lt;,001</b>
	Dummy_SP_Informatika	,211	,083	<b>,106</b>	2,540	<b>,011</b>
	Dummy_SP_Pravo	,388	,076	<b>,225</b>	5,128	<b>&lt;,001</b>
	Dummy_SP_Ucitelstvi	,356	,079	<b>,177</b>	4,500	<b>&lt;,001</b>
	Dummy_SP_Ekonomika	,408	,090	<b>,167</b>	4,539	<b>&lt;,001</b>
	Dummy_SP_Strojirenstvi	,474	,086	<b>,239</b>	5,519	<b>&lt;,001</b>
	Zaverecny_rocnik_cislo	-,059	,039	-,040	-1,496	,135
	Dummy_Obdobivyplneni_2_Pred_zkouskovym	,013	,057	,006	,228	,820
	Dummy_Obdobivyplneni_3_Ve_zkouskovem	,001	,113	,000	,005	,996
	Dummy_Obdobivyplneni_4_Ve_volnu	,251	,179	,037	1,404	,161
	Kurzy_moznost_cislo_prekazky_0-1	-,144	,038	<b>-,112</b>	-3,774	<b>&lt;,001</b>
	Kurzy_ucast_cislo_0-1	,005	,040	,003	,115	,908
	Pomoc_moznost_cislo_prekazky_0-1	-,075	,035	<b>-,058</b>	-2,119	<b>,034</b>
	Pomoc_vyuziti_cislo_0-1	,130	,040	<b>,087</b>	3,211	<b>,001</b>
	Privydelek_cislo_0-1	-,049	,034	-,039	-1,436	,151

### Srovnání kategorií studijních programů

Na udávanou míru akademického stresu měl významný vliv gender, kategorie studijního programu a interakce mezi genderem a kategorií SP (tedy vliv genderu na míru akademického stresu se mezi jednotlivými kategoriemi SP lišil a naopak – vliv kategorie SP na míru akademického stresu byl mezi muži a ženami rozdílný). Muži ve všech kategoriích SP (přírodovědné, společenskovední, technické, 3.4.3.3) obecně udávali nižší míru akademického stresu než ženy. Zatímco průměrná udávaná míra akademického stresu byla u mužů ve všech kategoriích SP srovnatelná (pouze u technických SP byla velmi mírně zvýšená), u žen studujících přírodovědné a technické programy byla oproti studentkám společenskovedních programů výrazně vyšší. Popsané trendy si lze prohlédnout v grafu v příloze (Příloha D.1). U vlivu genderu ( $F = 35,334$ ;  $df = 1, 1316$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,026$ ) byl rozdíl **malý**. U kategorie studijního programu ( $F = 5,355$ ;  $df = 2, 1316$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2 = 0,008$ ) byl rozdíl **velmi malý**. U interakce genderu a kategorie SP ( $F = 2,532$ ;  $df = 2, 1316$ ;  $p < 0,05$ ;  $\eta^2 = 0,005$ ) byl rozdíl také **velmi malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Z pohledu jednotlivých faktorů míry akademického stresu (3.4.1) bylo patrné, že F1: Příliš školní práce a nedostatek času udávali nejvíce lidé studující přírodovědné studijní programy. F3: Nerealistická očekávání a kritika učitelů ve zvýšené míře vykazovali studenti a studentky přírodovědných i technických SP. Naopak vyšší míra F2: Nesnadné rozhodování, neúspěch a neuplatnění a F4: Srovnávání, negativní sebepojetí a očekávání rodičů se projevila u studujících ze společenskovedních SP. Tyto rozdíly jsou vyobrazeny v grafech, které lze najít v příloze (Příloha D.2).

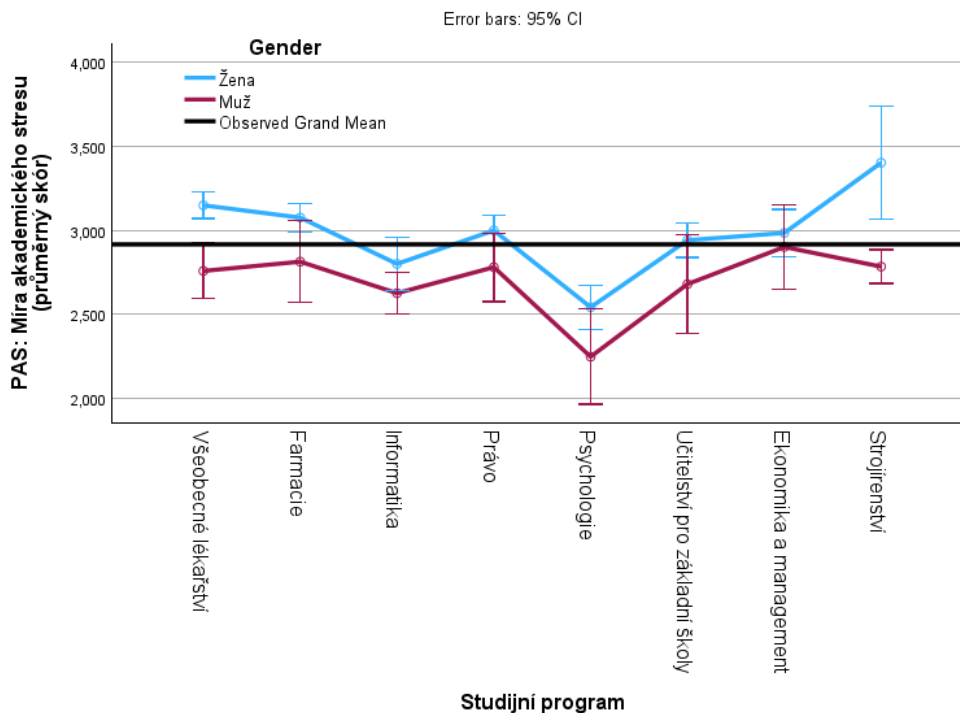


## Srovnání studijních programů

**H2:** Osoby z vybraných zdravotnických programů (všeobecné lékařství, farmacie) udávají vyšší míru akademického stresu než osoby studující jiné z vybraných programů. (3.2)

Na udávanou míru akademického stresu měl významný vliv gender a studijní program. Interakce mezi genderem a studijním programem nebyla prokázána (tedy vliv genderu na míru akademického stresu se mezi jednotlivými SP nelišil a naopak). Jednotlivé trendy si lze prohlédnout v grafu (Graf 21). Z něj je patrné, že muži obecně udávali nižší míru akademického stresu než ženy. Tato odlišnost je významná zejména u SP Všeobecné lékařství a Strojírenství. Výrazné je, že nejvyšší míru akademického stresu uváděli studenti a studentky SP Psychologie, nejvyšší naopak vyplňující z SP Všeobecné lékařství, Farmacie, Právo, Ekonomika a management a Strojírenství. U vlivu genderu ( $F = 34,684$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,029$ ) byl rozdíl **malý**. U studijního programu ( $F = 8,079$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,042$ ) byl rozdíl také **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

**Graf 21 – Míra akademického stresu dle genderu a studijního programu**



### Hypotéza č. 2 (H2) nebyla přijata.

Vyšší míru akademického stresu udávali nejen lidé z SP Všeobecné lékařství a Farmacie, ale také studující z SP Právo, Ekonomika a management a Strojírenství.



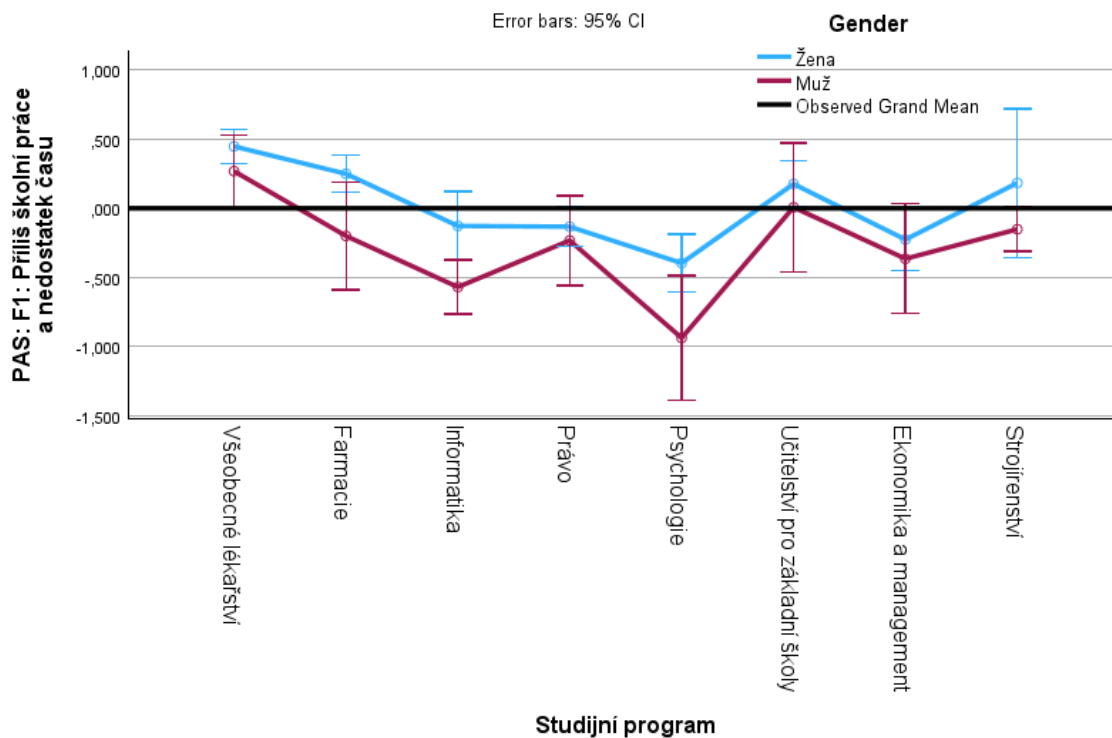
Zajímavý byl také pohled na jednotlivé faktory akademického stresu (3.4.1) ve vztahu k genderu a studijnímu programu. Na míru F1: Příliš školní práce a nedostatek času měl významný vliv gender a studijní program (jejich interakce nikoliv). Z grafu je patrné, že nejvyšší míru tohoto faktoru akademického stresu udávali studenti a studentky z SP Všeobecné lékařství, Farmacie, Učitelství pro ZŠ a Strojírenství, nejnižší míru naopak lidé z SP Psychologie a Informatika (Graf 22). U vlivu genderu ( $F = 14,294$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,011$ ) byl rozdíl **malý**. U studijního programu ( $F = 10,751$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,054$ ) byl rozdíl **malý až středně velký**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů nebyl splněn.

Na úroveň F2: Nesnadné rozhodování, neúspěch a neuplatnění měl významný vliv pouze studijní program (gender a jeho interakce s SP nikoliv). V grafu jde vidět, že nejvyšší míru tohoto faktoru akademického stresu udávali studenti a studentky z SP Ekonomika a management, Informatika a Učitelství pro ZŠ, nejnižší míru naopak lidé z SP Všeobecné lékařství, Farmacie a Psychologie (Graf 23). U vlivu studijního programu ( $F = 4,127$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,022$ ) byl rozdíl **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

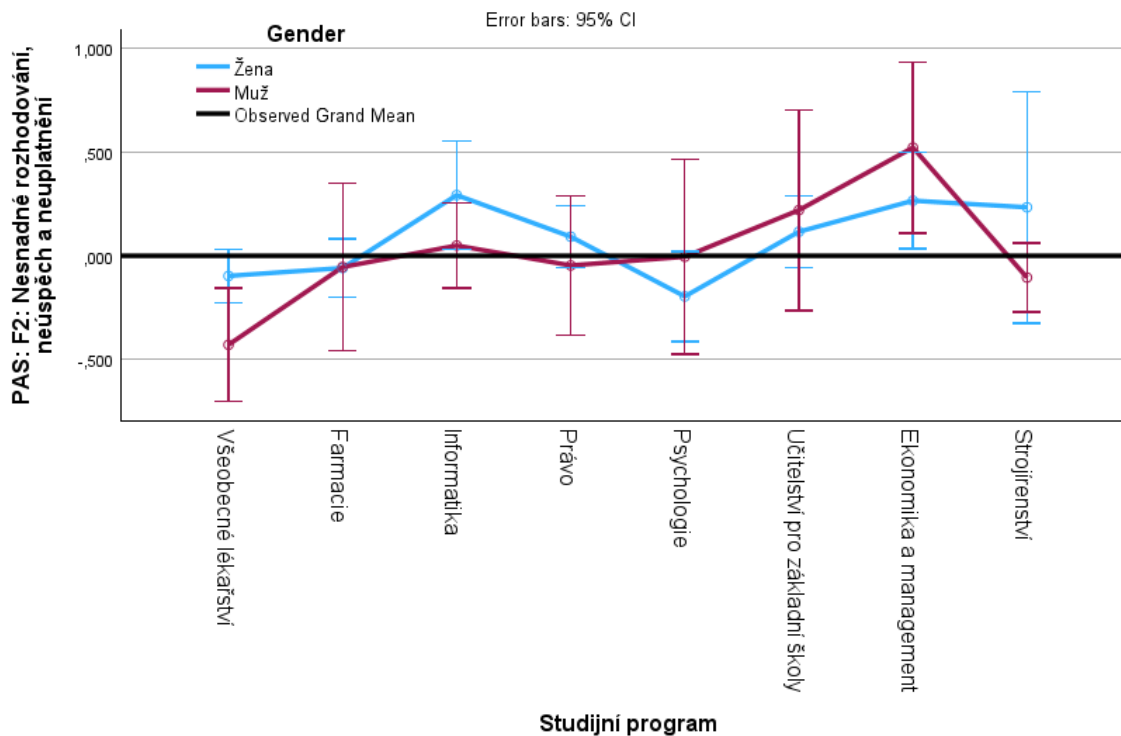
Na míru F3: Nerealistická očekávání a kritika učitelů měl významný vliv gender a studijní program (jejich interakce nikoliv). Z grafu lze vyčíst, že nejvyšší míru tohoto faktoru akademického stresu udávali studenti a studentky z SP Všeobecné lékařství, Farmacie a Strojírenství, nejnižší míru naopak lidé z SP Psychologie a Učitelství pro ZŠ (Graf 24). U vlivu genderu ( $F = 5,843$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,05$ ;  $\eta p^2 = 0,004$ ) byl rozdíl **velmi malý**. U studijního programu ( $F = 9,314$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,048$ ) byl rozdíl **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Na úroveň F4: Srovnávání, negativní sebepojetí a očekávání rodičů měl významný vliv gender a studijní program (jejich interakce nikoliv). V grafu je viditelné, že nejvyšší míru tohoto faktoru akademického stresu udávali studenti a studentky z SP Právo, Ekonomika a management a Strojírenství, nejnižší míru naopak osoby z SP Všeobecné lékařství, Informatika a Učitelství pro ZŠ (Graf 25). U vlivu genderu ( $F = 24,864$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,019$ ) byl rozdíl **malý**. U studijního programu ( $F = 4,658$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,024$ ) byl rozdíl také **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů nebyl splněn.

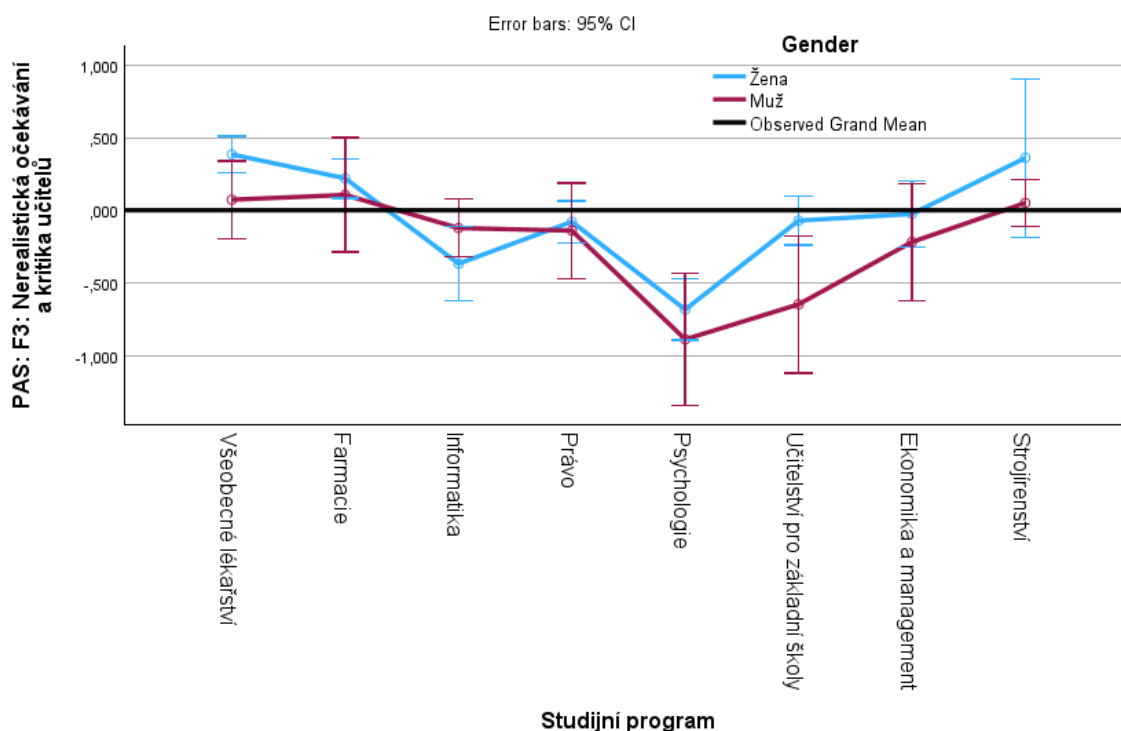
**Graf 22 – Příliš školní práce a nedostatek času dle genderu a SP**



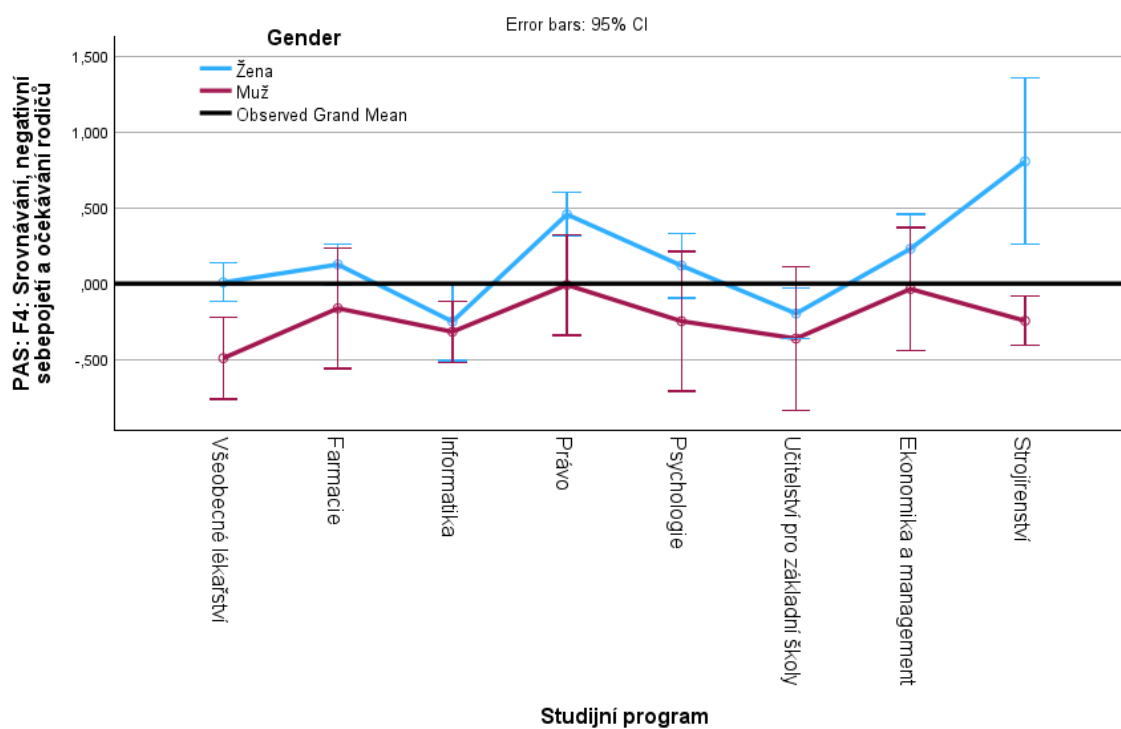
**Graf 23 – Nesnadné rozhodování, neúspěch a neuplatnění dle genderu a SP**



Graf 24 – Nerealistická očekávání a kritika učitelů dle genderu a SP



Graf 25 – Srovnávání, negativní sebepojetí a očekávání rodičů dle genderu a SP



## 3.4.4.11 PHQ-15: Míra tělesných příznaků

**Celý soubor**

Ženy uváděly vyšší míru tělesných příznaků než muži ( $t = 16,269$ ;  $df = 935$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 1,171$ ). Tento rozdíl byl **velký**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Lidé, kteří označili, že bydlí s kamarády, se zvířetem nebo se spolubydlícími, uváděli nižší míru tělesných příznaků než lidé, kteří uvedli bydlení s partnerem anebo s dětmi ( $H = 11,944$ ;  $df = 5$ ;  $p < 0,05$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,005$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Kruskal-Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

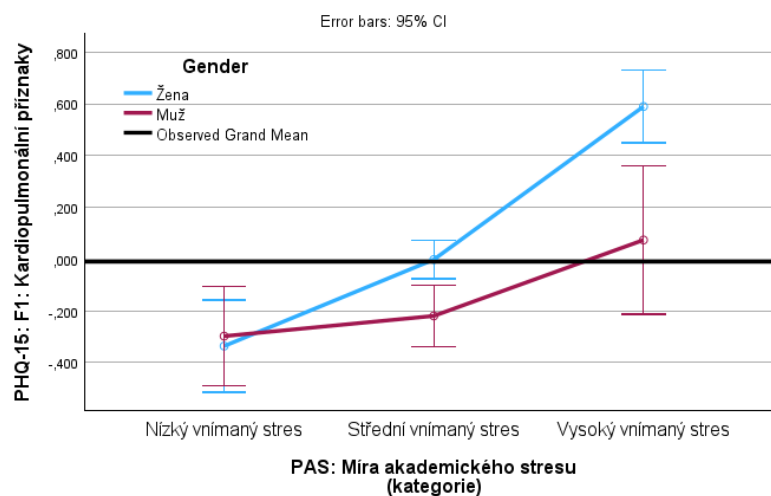
Mezi mírou tělesných příznaků (PHQ-15) a mírou všeobecného stresu (PSS-10), úzkosti (GAD-7) a deprese (PHQ-9) byl **silný** pozitivní vztah. Mezi mírou PHQ-15 a akademického stresu (PAS) byl **středně silný** pozitivní vztah. Mezi mírou PHQ-15 a skórem screeningu užívání návykových látek (TICS) byl **slabý** pozitivní vztah. Přesné údaje o těchto korelacích jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 21 Tabulka 19). Metodou analýzy byla korelace. Předpoklad linearity vztahů a normálního rozdělení byl splněn.

**Tabulka 21 – Vztah mezi mírou tělesných příznaků a ostatními proměnnými**

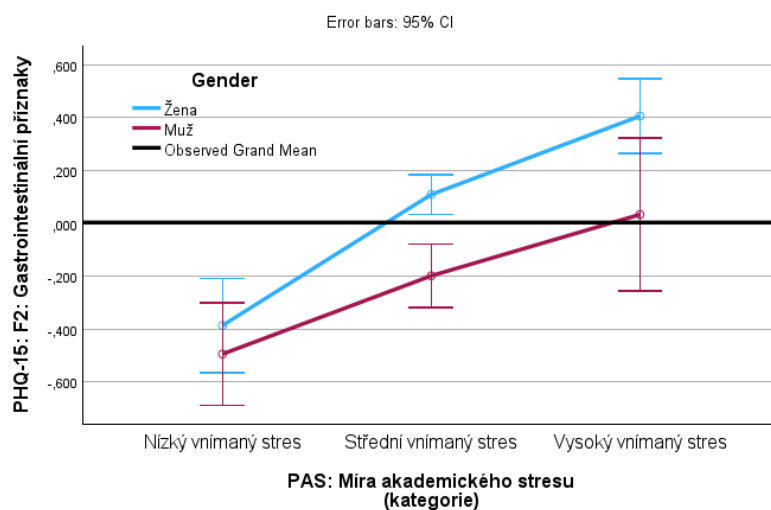
		PSS- 10_CELK _Soucet	PAS_CEL K_Prumer	PHQ- 15_CELK _Soucet	GAD- 7_CELK_ Soucet	PHQ- 9_CELK_ Soucet	TICS_CEL K_Soucet
PHQ- 15_CELK _Soucet	Pearsonova korelace (r)	<b>,577</b>	<b>,486</b>	1	<b>,650</b>	<b>,662</b>	<b>,211</b>
	Sig. (2-tailed)	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>		<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>	<b>&lt;,001</b>
	N	1351	1351	1351	1351	1351	1351
	df	1349	1349	1349	1349	1349	1349

Pro jasnější představu toho, jak takový silný pozitivní vztah vypadal, je možné si prohlédnout následující grafy (Graf 26, Graf 27, Graf 28). Ty ilustrují vztah jednotlivých faktorů tělesných příznaků vzhledem k udávané míře akademického stresu. Je jasně patrné, že vyšší míra akademického stresu souvisí s vyšší mírou řady různých tělesných symptomů.

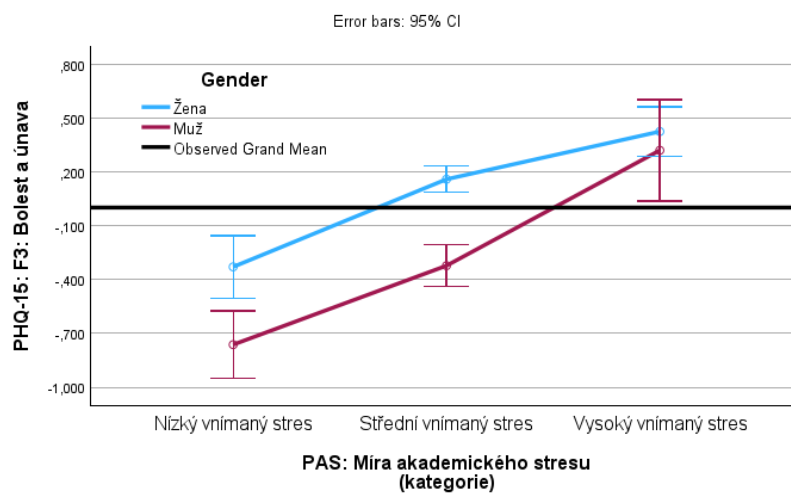
Graf 26 – Vztah akademického stresu a kardiopulmonálních příznaků



Graf 27 – Vztah akademického stresu a gastrointestinálních příznaků



Graf 28 – Vztah akademického stresu a bolesti a únavy

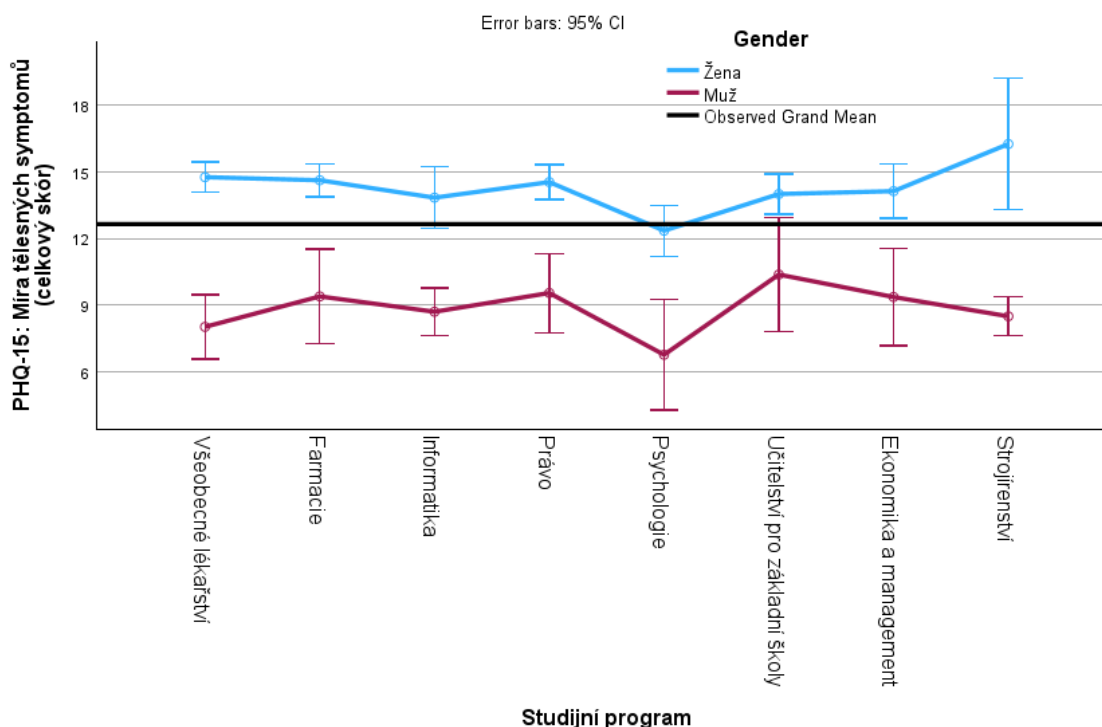


**44,4 % variability** v udávané míře tělesných příznaků bylo dáno změnami v genderu, míře všeobecného a akademického stresu ( $F = 353,132$ ;  $df = 3, 1318$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,446$ ;  $Adj. R^2 = 0,444$ ), v porovnání s 19,2 % při použití genderu jako jediného prediktoru ( $F = 315,664$ ;  $df = 1, 1320$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,193$ ;  $Adj. R^2 = 0,192$ ). Největší vliv na míru tělesných symptomů měla v rámci prvního uvedeného modelu míra všeobecného stresu ( $b = 0,383$ ) (tedy čím vyšší míra všeobecného stresu, tím vyšší míra tělesných symptomů), poté gender ( $b = -0,313$ ) (muži oproti ženám udávali nižší míru tělesných symptomů) a nakonec míra akademického stresu ( $b = 0,186$ ) (tedy opět čím vyšší studijní stres, tím více tělesných symptomů). Metodou analýzy byla lineární regrese. Předpoklad dostatečné velikosti vzorku pro daný počet prediktorů, linearity vztahů, absence dokonalé multikolinearity, normálního rozdělení, nezávislosti a homoskedasticity reziduí byl splněn.

### Srovnání studijních programů

Na udávanou míru tělesných příznaků měl významný vliv pouze gender. Vliv studijního programu a interakce mezi genderem a SP nebyla prokázána (tedy vliv genderu na míru tělesných symptomů se mezi jednotlivými SP nelišil a naopak). Jednotlivé trendy si lze prohlédnout v grafu (Graf 29). Z něj je patrné, že muži v rámci všech SP bez výjimky udávali nižší míru tělesných příznaků než ženy. U vlivu genderu ( $F = 163,704$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,111$ ) byl rozdíl **středně velký**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

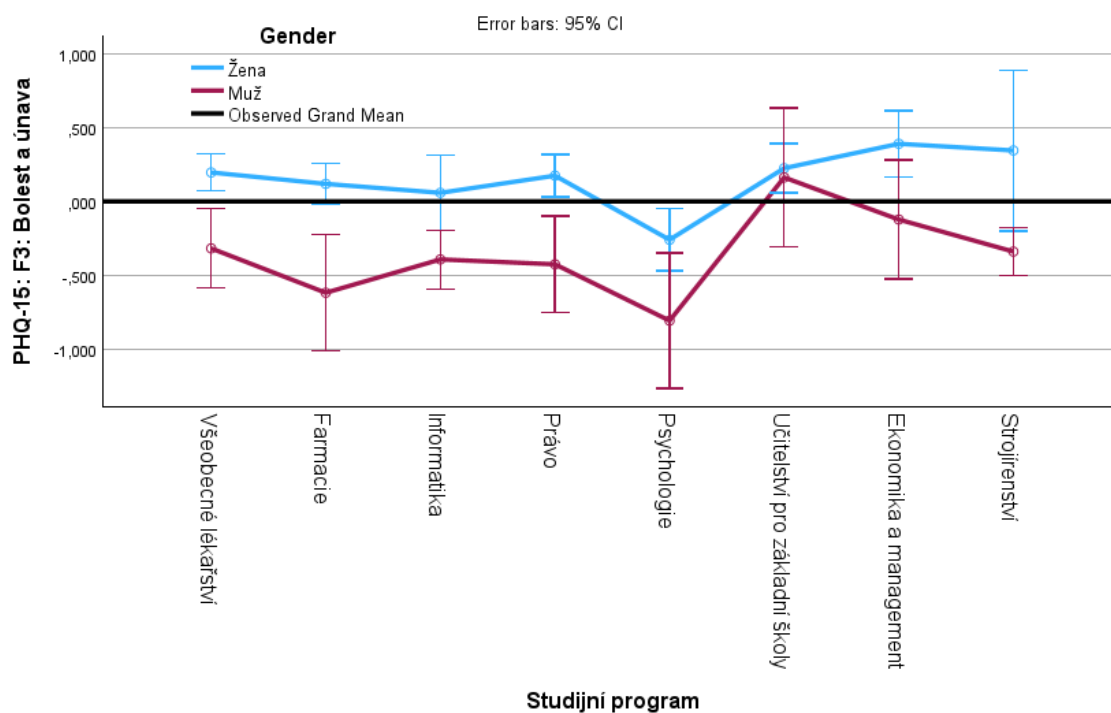
**Graf 29 – Míra tělesných příznaků dle genderu a studijního programu**



Z pohledu jednotlivých faktorů tělesných příznaků (3.4.1) se u F1: Kardio-pulmonální příznaky a F2: Gastrointestinální příznaky prokázal pouze vliv genderu (nikoliv studijního programu či interakce genderu a SP). Muži udávali nižší míru těchto faktorů tělesných příznaků než ženy. U vlivu genderu v rámci PHQ-15: F1 ( $F = 11,325$ ;  $df = 1, 1305$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,009$ ) byl rozdíl **velmi malý**, u PHQ-15: F2 ( $F = 15,764$ ;  $df = 7, 1305$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,012$ ) byl tento rozdíl **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů byl splněn pouze u F2.

Na míru F3: Bolest a únava měl významný vliv gender a studijní program (jejich interakce nikoliv). Jednotlivé trendy si lze prohlédnout v grafu (Graf 30). V něm si lze všimnout, že nejvyšší míru tohoto faktoru tělesných příznaků udávali studenti a studentky z SP Učitelství pro ZŠ, nejnižší míru naopak lidé z SP Psychologie. U vlivu genderu ( $F = 42,390$ ;  $df = 1, 1305$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,031$ ) byl rozdíl **malý**. U vlivu studijního programu ( $F = 3,446$ ;  $df = 7, 1305$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2 = 0,018$ ) byl rozdíl také **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

**Graf 30 – Bolest a únava dle genderu a SP**



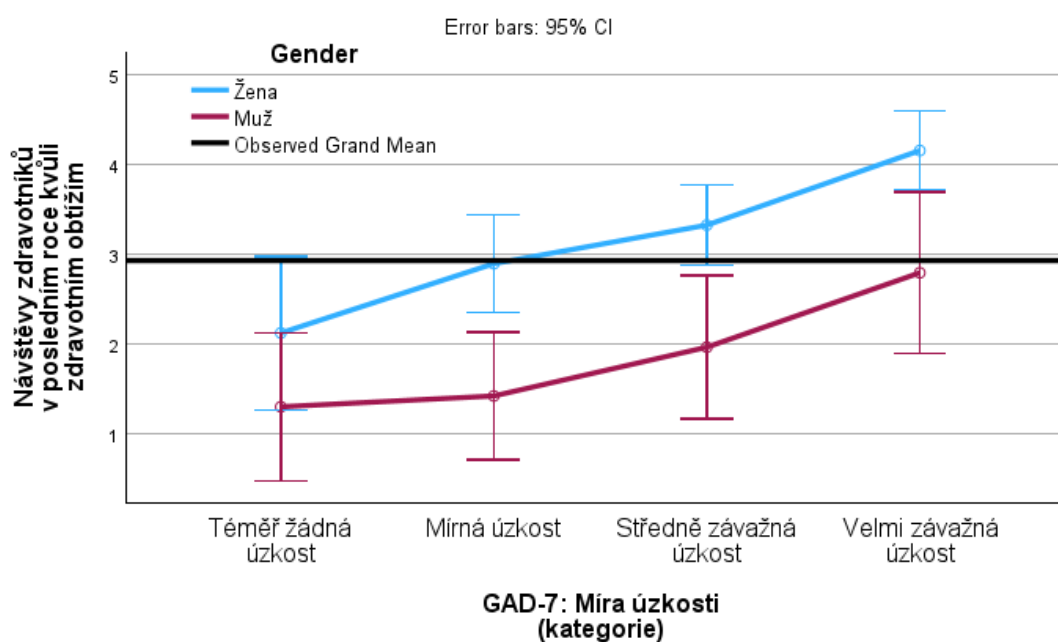
## 3.4.4.12 Vyhledávání zdravotní péče

**Celý soubor**

Ženy oproti mužům uváděly více návštěv zdravotníků v posledním roce kvůli vlastním zdravotním obtížím ( $U = 134082,500$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $d = 0,419$ ). Tento rozdíl byl dle hodnoty velikosti účinku **malý**. Metodou analýzy byl Mann–Whitney test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn. Velikost účinku byla vypočítána pomocí kalkulačky pro neparametrické testy. (Lenhard & Lenhard, 2022)

Studenti a studentky uvádějící vyšší míru všeobecného stresu udávali také více návštěv zdravotníků v posledním roce kvůli zdravotním obtížím ( $H = 20,996$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,014$ ). Obdobná souvislost se prokázala také u akademického stresu ( $H = 18,585$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,012$ ), tělesných příznaků ( $H = 85,004$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,061$ ), úzkosti ( $H = 41,407$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,029$ ) a deprese ( $H = 43,219$ ;  $df = 4$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,029$ ) (tedy vyšší míra dané proměnné byla spojena s větším počtem návštěv zdravotníků). (Lenhard & Lenhard, 2022) U udávané míry všeobecného stresu, akademického stresu, úzkosti a deprese byl efekt na vyhledávání zdravotní péče **malý**, u míry tělesných symptomů byl **středně velký**. To, jak tento malý efekt vypadal u počtu návštěv zdravotníků v kontextu míry úzkosti, je vyobrazeno v následujícím grafu (Graf 31) – při jeho tvorbě byly vynechány odpovědi s nejvíce extrémními hodnotami (počet návštěv zdravotníků ročně  $> 30$ ), aby nedošlo ke zkreslení. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

**Graf 31 – Vztah míry úzkosti a ročního počtu návštěv zdravotníků**





Lidé s pozitivním screeningem užívání návykových látek uváděli oproti ostatním větší počet návštěv zdravotníků v posledním roce kvůli zdravotním obtížím. ( $U = 241303,000$ ;  $p < 0,05$ ; výpočet  $d = 0,108$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Mann–Whitney test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

### Srovnání studijních programů

Na udávaný počet návštěv zdravotníků měl významný vliv pouze gender. Vliv studijního programu a interakce mezi genderem a SP nebyla prokázána (tedy vliv genderu na četnost návštěv se mezi jednotlivými SP nelišil a naopak). Muži v rámci všech SP bez výjimky udávali nižší roční počet návštěv zdravotníků než ženy. U vlivu genderu ( $F = 20,613$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,016$ ) byl tento rozdíl **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn. Předpoklad normálního rozložení a homogenity rozptylů nebyl splněn.

#### 3.4.4.13 Akutní onemocnění a úrazy

##### Celý soubor

Ženy oproti mužům uváděly více akutních nemocí anebo úrazů v posledním roce ( $U = 142512,000$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $d = 0,342$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl dle hodnoty velikosti účinku **malý**. Metodou analýzy byl Mann–Whitney test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

Studenti a studentky uvádějící vyšší míru všeobecného stresu uváděli také více akutních nemocí anebo úrazů v posledním roce ( $H = 25,961$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,018$ ). Obdobná souvislost se prokázala také u akademického stresu ( $H = 22,308$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,015$ ), tělesných příznaků ( $H = 111,815$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,081$ ), úzkosti ( $H = 42,631$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,029$ ) a deprese ( $H = 53,131$ ;  $df = 4$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,037$ ) (tedy vyšší míra dané proměnné byla spojena s větším počtem akutních nemocí anebo úrazů). (Lenhard & Lenhard, 2022) U udávané míry všeobecného stresu, akademického stresu, úzkosti a deprese byl efekt na množství akutních onemocnění či úrazů **malý**, u míry tělesných symptomů byl **středně velký**. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

Lidé s pozitivním screeningem užívání návykových látek uváděli oproti ostatním větší počet akutních nemocí anebo úrazů v posledním roce. ( $U = 260741,500$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $d = 0,258$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Mann–Whitney test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

### Srovnání studijních programů

Na udávaný počet akutních nemocí anebo úrazů v posledním roce měl významný vliv pouze gender. Vliv studijního programu a interakce mezi genderem a SP nebyla prokázána (tedy vliv genderu na četnost nemocí či úrazů se mezi jednotlivými SP nelišil a naopak). Muži v rámci všech SP bez výjimky udávali nižší roční počet akutních onemocnění anebo úrazů než ženy. U vlivu genderu ( $F = 13,782$ ;  $df = 7$ ,  $1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,010$ ) byl tento rozdíl **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn. Předpoklad normálního rozložení a homogenity rozptylů nebyl splněn.

#### 3.4.4.14 Chronická onemocnění a poruchy

##### Celý soubor

Ženy oproti mužům častěji sdílely, že se léčí s chronickým onemocněním anebo poruchou ( $\chi^2 = 10,325$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,01$ ;  $\phi = -0,088$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Studující, kteří vykazovali vyšší míru všeobecného stresu oproti ostatním častěji uváděli, že se léčí s chronickým onemocněním anebo poruchou ( $\chi^2 = 14,457$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,103$ ). Obdobná souvislost se ukázala také u akademického stresu ( $\chi^2 = 8,024$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,05$ ;  $V = 0,077$ ), tělesných příznaků ( $\chi^2 = 58,331$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,208$ ), úzkosti ( $\chi^2 = 21,736$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,127$ ) a deprese ( $\chi^2 = 37,245$ ;  $df = 4$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,166$ ) (tedy vyšší míra dané proměnné byla častěji spojena s přítomností chronické nemoci či poruchy). (Lenhard & Lenhard, 2022) U udávané míry všeobecného stresu, úzkosti a deprese byl tento efekt **malý**, u akademického stresu **velmi malý**, u míry tělesných symptomů byl **středně velký**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Stejně tak lidé s pozitivním screeninem užívání návykových látek oproti ostatním častěji uváděli, že se léčí s chronickým onemocněním anebo poruchou ( $\chi^2 = 4,896$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,05$ ;  $\phi = 0,060$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

##### Srovnání studijních programů

Podíl osob, které označily, že se léčí s chronickým onemocněním či poruchou, se mezi jednotlivými studijními programy významně nelišil.

## 3.4.4.15 GAD-7: Míra úzkosti

**Celý soubor**

Ženy uváděly vyšší míru úzkosti než muži ( $t = 7,267$ ;  $df = 471$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,540$ ). Tento rozdíl byl **středně velký**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů nebyl splněn, proto byl využit modifikovaný t-test pro rozdílné rozptyly.

Studenti a studentky (do 2 týdnů) před zkouškovým obdobím a ve zkouškovém období udávali vyšší míru úzkosti než lidé v období výuky ( $H = 12,960$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,01$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,007$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

Mezi mírou úzkosti (GAD-7) a mírou všeobecného stresu (PSS-10), akademického stresu (PAS) tělesných příznaků (PHQ-15) a deprese (PHQ-9) byl **silný** pozitivní vztah. Mezi mírou GAD-7 a skórem screeningu užívání návykových látek (TICS) byl **slabý** pozitivní vztah. Přesné údaje o těchto korelacích jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 22). Metodou analýzy byla korelace. Předpoklad linearit vztahů a normálního rozdělení byl splněn.

**Tabulka 22 – Vztah mezi mírou úzkosti a ostatními proměnnými**

		PSS-10_CELK_Soucet	PAS_CELK_K_Prumer	PHQ-15_CELK_Soucet	GAD-7_CELK_Soucet	PHQ-9_CELK_Soucet	TICS_CELK_Soucet
GAD-7_CELK_Soucet	Pearsonova korelace (r)	<b>,753</b>	<b>,561</b>	<b>,650</b>	1	<b>,753</b>	<b>,184</b>
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001		<,001	<,001
	N	1351	1351	1351	1351	1351	1351
	df	1349	1349	1349	1349	1349	1349

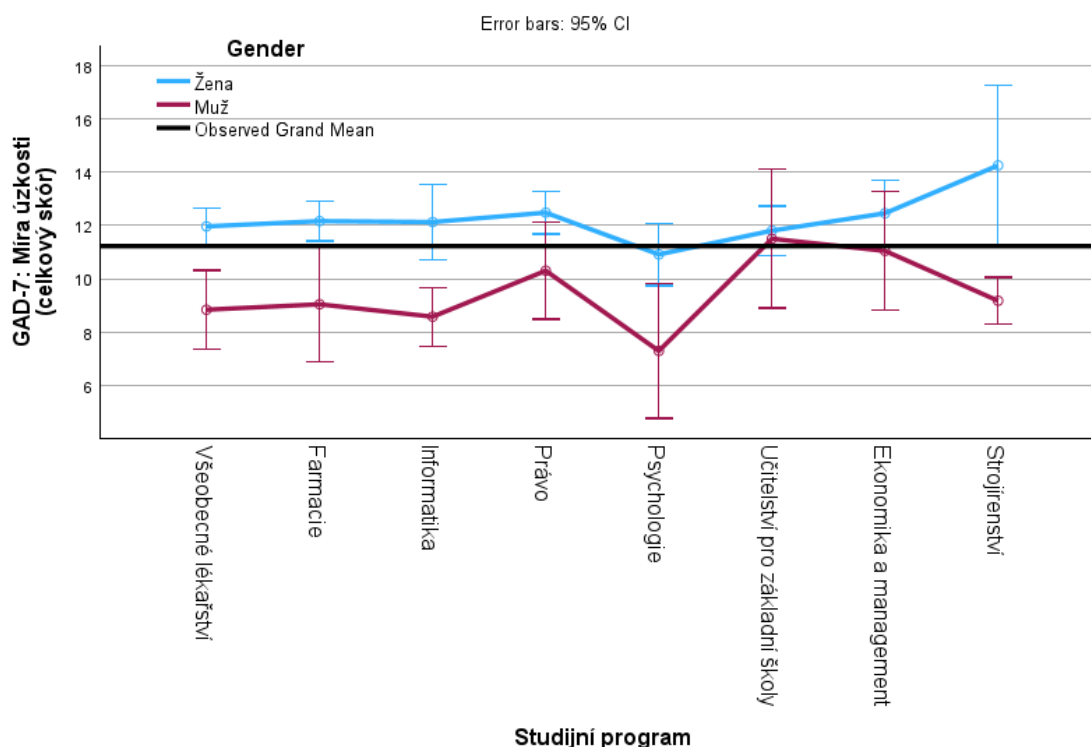
**58,8 % variability** v uváděné míře úzkosti bylo dáno změnami v genderu, míře všeobecného a akademického stresu ( $F = 628,456$ ;  $df = 3, 1318$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,589$ ;  $Adj. R^2 = 0,588$ ), v porovnání s 5,6 % při použití genderu jako jediného prediktoru ( $F = 79,535$ ;  $df = 1, 1320$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,057$ ;  $Adj. R^2 = 0,056$ ). Největší vliv na míru úzkosti měla v rámci prvního uvedeného modelu míra všeobecného stresu ( $b = 0,648$ ) (tedy čím vyšší míra všeobecného stresu, tím vyšší míra úzkosti), poté míra akademického stresu ( $b = 0,152$ ) a nakonec gender ( $b = -0,056$ ) (muži oproti ženám udávali nižší míru úzkosti). Metodou analýzy byla lineární regrese. Předpoklad dostatečné velikosti vzorku pro daný počet prediktorů, linearit vztahů, absence dokonalé multikolinearity, normálního rozdělení, nezávislosti a homoskedasticity reziduí byl splněn.

**Srovnání studijních programů**

Na udávanou míru úzkosti měl významný vliv pouze gender. Vliv studijního programu byl hraniční ( $p = 0,052$ ). Interakce mezi genderem a SP nebyla prokázána. Jednotlivé trendy si lze prohlédnout v grafu (Graf 32). Z něj je patrné, že muži v rámci všech SP bez výjimky udávali nižší míru úzkosti než ženy. Nejvyšší míru úzkosti uváděli

studenti a studentky SP Právo, Učitelství pro ZŠ a Ekonomika a management, nejnížší naopak vyplňující z SP Psychologie. U vlivu genderu ( $F = 41,306$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta p^2 = 0,031$ ) byl rozdíl **malý**. U vlivu studijního programu ( $F = 2,003$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p = 0,052$ ;  $\eta p^2 = 0,011$ ) byl rozdíl také **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Graf 32 – Míra úzkosti dle genderu a studijního programu



#### 3.4.4.16 PHQ-9: Míra deprese

##### Celý soubor

Ženy uváděly vyšší míru deprese než muži ( $t = 4,933$ ;  $df = 465$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,369$ ). Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů nebyl splněn, proto byl využit modifikovaný t-test pro rozdílné rozptyly.

Studující se mezi jednotlivými ročníky studia lišili v míře deprese. Nejnížší míru deprese udávali lidé ve 3., 4. a 5. ročníku, nejvyšší naopak lidé v 1. ročníku ( $F = 2,383$ ;  $df = 5, 1345$ ;  $p < 0,05$ ;  $\eta^2 = 0,009$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byla jednofaktorová ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Studenti a studentky (do 2 týdnů) před zkouškovým obdobím udávali oproti lidem v období výuky vyšší míru deprese ( $H = 8,376$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,05$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,004$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

Mezi mírou deprese (PHQ-9) a mírou všeobecného stresu (PSS-10), akademického stresu (PAS) tělesných příznaků (PHQ-15) a úzkosti (GAD-7) byl **silný** pozitivní vztah. Mezi mírou PHQ-9 a skórem screeningu užívání návykových látek (TICS) byl **slabý** pozitivní vztah. Přesné údaje o těchto korelacích jsou uvedeny v tabulce (Tabulka 23). Metodou analýzy byla korelace. Předpoklad linearit vztahů a normálního rozdělení byl splněn.

**Tabulka 23 – Vztah mezi mírou deprese a ostatními proměnnými**

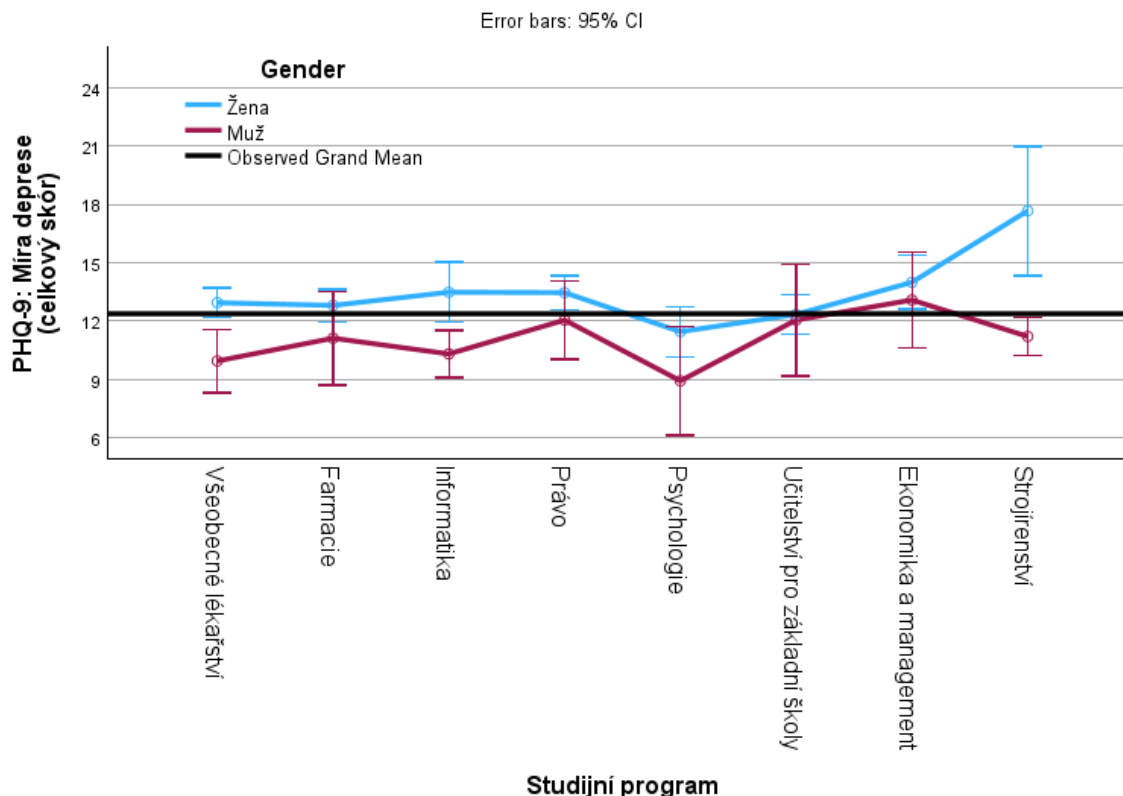
		PSS-10_CELK_Soucet	PAS_CELK_Prumer	PHQ-15_CELK_Soucet	GAD-7_CELK_Soucet	PHQ-9_CELK_Soucet	TICS_CELK_Soucet
PHQ-9_CELK_Soucet	Pearsonova korelace (r)	<b>,677</b>	<b>,542</b>	<b>,662</b>	<b>,753</b>	1	<b>,239</b>
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	<,001		<,001
	N	1351	1351	1351	1351	1351	1351
	df	1349	1349	1349	1349	1349	1349

**47,8 % variability** v udávané míře deprese bylo dáno změnami v genderu, míře všeobecného a akademického stresu ( $F = 404,296$ ;  $df = 3, 1318$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,479$ ;  $Adj. R^2 = 0,478$ ), v porovnání s 2,3 % při použití genderu jako jediného prediktoru ( $F = 32,353$ ;  $df = 1, 1320$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,024$ ;  $Adj. R^2 = 0,023$ ). Největší vliv na míru deprese měla v rámci prvního uvedeného modelu míra všeobecného stresu ( $b = 0,553$ ) (tedy čím vyšší míra všeobecného stresu, tím vyšší míra deprese) a poté míra akademického stresu ( $b = 0,203$ ). U genderu se v tomto modelu statisticky významný vliv na predikovanou proměnnou neprokázal. Metodou analýzy byla lineární regrese. Předpoklad dostatečné velikosti vzorku pro daný počet prediktorů, linearit vztahů, absence dokonalé multikolinearity, normálního rozdělení, nezávislosti a homoskedasticity reziduí byl splněn.

### Srovnání studijních programů

Na udávanou míru deprese měl významný vliv gender a studijní program. Interakce mezi genderem a studijním programem nebyla prokázána (tedy vliv genderu na míru deprese se mezi jednotlivými SP nelišil a naopak). Jednotlivé trendy si lze prohlédnout v grafu (Graf 33). Z něj je patrné, že muži obecně udávali nižší míru deprese než ženy. Tato odlišnost je významná zejména u SP Všeobecné lékařství, Informatika a Strojírenství. Nejnižší míru deprese uváděli studenti a studentky SP Psychologie, nejvyšší naopak vyplňující z SP Ekonomika a management, Strojírenství a Právo. U vlivu genderu ( $F = 25,506$ ;  $df = 1, 1306$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,019$ ) byl rozdíl **malý**. U studijního programu ( $F = 2,941$ ;  $df = 7, 1306$ ;  $p < 0,01$ ;  $\eta^2 = 0,016$ ) byl rozdíl také **malý**. Metodou analýzy byla faktoriální ANOVA. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Graf 33 – Míra deprese dle genderu a studijního programu



Podíl osob, které označily danou kategorii četnosti myšlenek na sebepoškození anebo smrt (3.4.3.17), se mezi jednotlivými studijními programy významně nelišil.

#### 3.4.4.17 TICS: Užívání návykových látek

##### Celý soubor

Studující v mladší věkové kategorii (18–21) uváděli oproti účastníkům ve starších věkových kategoriích (22–26, 27+) ve větší míře, že v posledním roce užíli více návykových látek než zamýšleli ( $\chi^2 = 6,718$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,05$ ;  $V = 0,071$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Muži oproti ženám častěji uváděli užívání většího množství návykových látek v posledním roce než bylo zamýšleno ( $\chi^2 = 4,469$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,05$ ;  $\varphi = 0,058$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Muži oproti ženám častěji uváděli přání nebo potřebu omezit užívání NL ( $\chi^2 = 13,648$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ;  $\varphi = 0,102$ ). Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Tento rozdíl byl **malý**. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Ženy oproti mužům naopak častěji uváděly užívání NL pro vypořádání se s nepříjemnými prožitky ( $\chi^2 = 5,536$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,05$ ;  $\varphi = -0,065$ ). Tento rozdíl byl

**velmi malý.** Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Studující v 1. ročníku oproti lidem v ostatních ročnících studia častěji uváděli, že v posledním roce užívali více NL než zamýšleli. Osoby ve 4. ročníku naopak toto oproti ostatním vykazovali méně často ( $\chi^2 = 14,864$ ;  $df = 5$ ;  $p < 0,05$ ;  $V = 0,105$ ). Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Studující bydlící na kolejích či v pronájmu měli významně vyšší celkové skóry screeningu TICS (= průměrné počty kladných odpovědí na otázky týkající se užívání návykových látek) než osoby bydlící u příbuzných nebo ve vlastním (H = 17,702;  $df = 3$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,011$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

Lidé, kteří uvedli, že bydlí se zvířetem nebo s partnerem anebo dětmi měli nižší celkové skóry TICS než lidé, kteří uvedli, že bydlí sami, s (náhodnými) spolubydlícími nebo s kamarády. Lidé, kteří odpověděli, že bydlí s příbuznými měli nižší skóry TICS než ti, kteří uvedli, že bydlí sami (H = 20,558;  $df = 5$ ;  $p < 0,001$ ; výpočet  $\eta^2 = 0,012$ ). (Lenhard & Lenhard, 2022) Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Kruskal–Wallis test. Předpoklad nezávislosti měření byl splněn.

Studující, kteří uvedli, že bydlí se zvířetem nebo s kamarády udávali méně často než ostatní, že si v posledním roce přáli či potřebovali omezit užívání návykových látek. Tato odlišnost byla patrná zejména v porovnání s lidmi, kteří odpověděli, že bydlí sami – ti uváděli naopak tuto potřebu častěji ( $\chi^2 = 21,739$ ;  $df = 5$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,127$ ). Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Studenti a studentky, kteří uvedli, že bydlí se zvířetem označovali užívání NL jako strategii pro vypořádání se s nepříjemnými pocity méně než lidé, co sdíleli, že bydlí sami nebo s (náhodnými) spolubydlícími ( $\chi^2 = 13,782$ ;  $df = 5$ ;  $p < 0,05$ ;  $V = 0,101$ ). Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Lidé, kteří sdíleli, že si přivydělávají při studiu, uváděli užívání NL častěji jako strategii vypořádávání se s nepříjemnými prožitky než lidé, kteří si nepřivydělávají ( $\chi^2 = 3,834$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,0502$ ;  $\phi = 0,053$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Studenti a studentky s pozitivním screeninem užívání návykových látek udávali oproti ostatním průměrně nižší míru pocitu zdraví ( $t = 4,660$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,254$ ), vyšší míru všeobecného stresu ( $t = -4,645$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,253$ ), akademického stresu ( $t = -3,438$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,188$ ), tělesných příznaků ( $t = -6,533$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,356$ ), vyšší počet akutních nemocí a nebo úrazů v posledním roce ( $t = -5,073$ ;  $df = 1330$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,272$ ), vyšší míru úzkosti ( $t = -4,903$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,267$ ) a deprese ( $t = -7,037$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,384$ ). U všech proměnných kromě akademického stresu byl tento rozdíl **malý**, u míry akademického stresu byl rozdíl **velmi malý**. Metodou



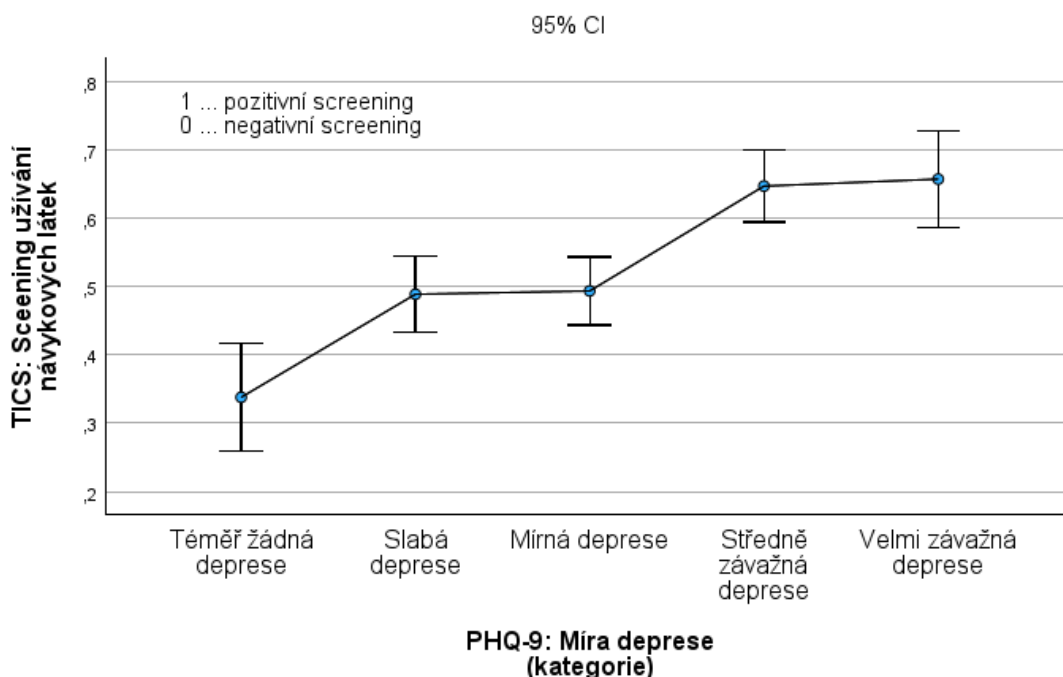
analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů byl splněn u všech proměnných kromě dat týkajících se akutních nemocí anebo úrazů v posledním roce. U této proměnné byl proto využit modifikovaný t-test pro rozdílné rozptyly.

**2,7 % variability** v pozitivitě screeningu užívání návykových látek (TICS) bylo dáno změnami v genderu, míře všeobecného a akademického stresu ( $\chi^2 = 26,668$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2_N = 0,027$ ). Největší vliv na pozitivní výsledek screeningu měl v rámci tohoto modelu gender ( $\text{Exp}(B) = 1,403$ ) (muži měli vyšší pravděpodobnost pozitivního screeningu než ženy) a poté míra všeobecného stresu ( $\text{Exp}(B) = 1,031$ ) (tedy čím vyšší míra všeobecného stresu, tím vyšší pravděpodobnost positivity TICS). U míry akademického stresu se v tomto modelu statisticky významný vliv na predikovanou proměnnou neprokázal. Metodou analýzy byla logistická regrese. Předpoklad dostatečné velikosti vzorku, nezávislosti měření, dichotomické predikované proměnné, linearity vztahu mezi kontinuálními prediktory a logaritmem predikované proměnné, absence dokonalé multikolinearity a extrémních odlehlých hodnot byl splněn.

**6,8 % variability** v pozitivitě screeningu užívání návykových látek (TICS) bylo dáno změnami v genderu, míře tělesných příznaků a míře deprese ( $\chi^2 = 68,803$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0,001$ ;  $R^2_N = 0,068$ ). Největší vliv na pozitivní výsledek screeningu měl v rámci tohoto modelu gender ( $\text{Exp}(B) = 1,823$ ) (muži měli vyšší pravděpodobnost pozitivního screeningu než ženy), poté míra tělesných příznaků ( $\text{Exp}(B) = 1,063$ ) a deprese ( $\text{Exp}(B) = 1,033$ ) (tedy čím vyšší míra tělesných symptomů nebo deprese, tím vyšší pravděpodobnost positivity TICS). Z modelu byla vynechána míra úzkosti, protože ta vysoce korelovala s mírou deprese ( $r > 0,700$ ) a při jejím použití by tedy nebyla splněna podmínka absence multikolinearity (navíc se ve zkušebním modelu vliv úzkosti na predikovanou proměnnou neprokázal). Vizualizaci toho, jak míra deprese může souviset s pozitivitou screeningu TICS si lze prohlédnout v dalším grafu (Graf 34). Osa y zde ve smyslu positivity ( $y = 1$ ) či negativity ( $y = 0$ ) znázorňuje průměrný skóre TICS všech studentů a studentek v dané kategorii míry deprese. Je jasně patrné, že se zvyšující se mírou deprese se navyšuje také podíl lidí s pozitivním screeninem. Metodou analýzy byla logistická regrese. Předpoklad dostatečné velikosti vzorku, nezávislosti měření, dichotomické predikované proměnné, linearity vztahu mezi kontinuálními prediktory a logaritmem predikované proměnné, absence dokonalé multikolinearity a extrémních odlehlých hodnot byl splněn.



Graf 34 – Vztah míry deprese a positivity screeningu užívání návykových látek



### Srovnání studijních programů

Podíl osob s pozitivním screeninem užívání návykových látek, se mezi jednotlivými studijními programy významně nelišil. Zajímavý byl pouze vliv příslušnosti k SP Farmacie ( $\text{Exp}(B) = 0,621$ ) v rámci logistického regresního modelu zahrnujícího prediktory gender, studijní program a příslušnost k závěrečnému ročníku studia ( $\chi^2 = 18,411$ ;  $\text{df} = 9$ ;  $p < 0,05$ ;  $R^2_N = 0,018$ ), kdy se u studujících SP Farmacie oproti ostatním projevila nižší pravděpodobnost positivity screeningu užívání návykových látek.

#### 3.4.4.18 Úvahy o přerušení či ukončení studia

##### Celý soubor

Starší studující (dle věkových kategorií 18–21, 22–26, 27+) uvažovali nad přerušením či ukončením studia z důvodu nadměrné stresové zátěže častěji než mladší ( $\chi^2 = 16,968$ ;  $\text{df} = 2$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,113$ ). Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

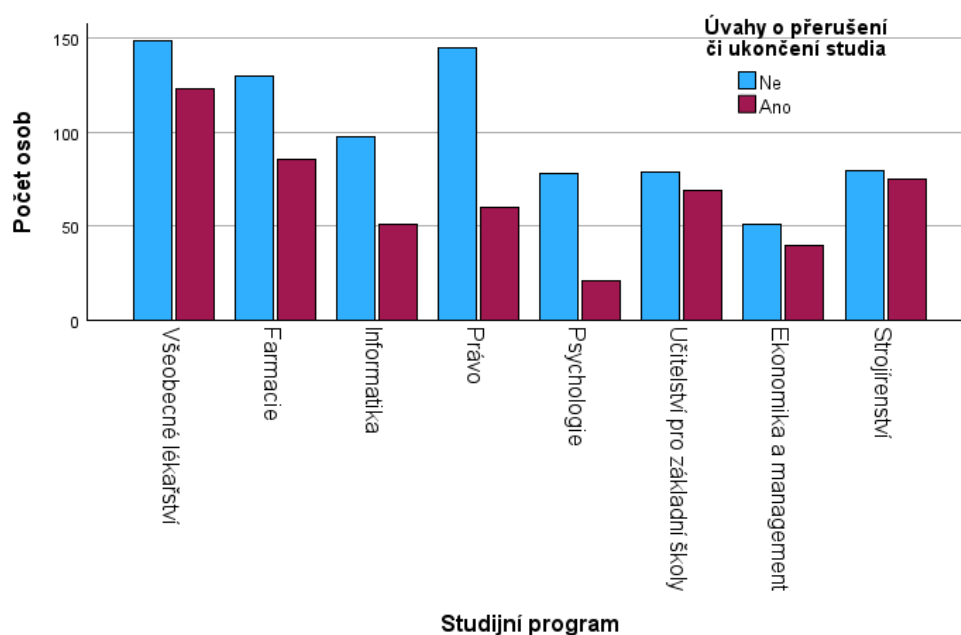
Lidé v 1. ročníku uváděli méně často úvahy o přerušení studia z důvodu nadměrné stresové zátěže než osoby z dalších studijních ročníků. Lidé ve 4. ročníku naopak udávali tyto úvahy více než ostatní ( $\chi^2 = 27,039$ ;  $\text{df} = 5$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,142$ ). Tento rozdíl byl **malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Studující, kteří uvažovali nad přerušením současného studia z důvodu nadměrné stresové zátěže uváděli oproti ostatním průměrně vyšší míru všeobecného stresu ( $t = -11,179$ ;  $df = 1194$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,614$ ), akademického stresu ( $t = -14,549$ ;  $df = 1333$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,815$ ), tělesných příznaků ( $t = -6,771$ ;  $df = 1333$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,379$ ), úzkosti ( $t = -8,122$ ;  $df = 1333$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,455$ ) a deprese ( $t = -7,778$ ;  $df = 1333$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,436$ ). U míry všeobecného stresu byl tento rozdíl **středně velký**, u akademického stresu byl **velký**. U míry tělesných příznaků a deprese byl rozdíl **malý**, u úzkosti **malý až středně velký**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů byl splněn u všech proměnných kromě dat týkajících se míry všeobecného stresu. U této proměnné byl proto využit modifikovaný t-test pro rozdílné rozptyly.

### Srovnání studijních programů

Podíl osob, které někdy uvažovaly o přerušení či ukončení současného studia z důvodu nadměrné stresové zátěže, se mezi jednotlivými studijními programy lišil ( $\chi^2 = 37,363$ ;  $df = 7$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,167$ ). Tento rozdíl byl **malý**. Častěji uvažovali o přerušení studia lidé studující SP Strojírnoství (48,4 % osob z daného programu), Učitelství pro ZŠ (46,6 %), Všeobecné lékařství (45,2 %) a Ekonomiku a management (44,0 %), méně často naopak lidé studující SP Psychologie (21,2 %), Právo (29,3 %) a Informatika (34,2 %). U SP Farmacie se daný podíl (39,8 %) příliš neodchyloval od očekávaného. Rozdíly mezi studijními programy si lze prohlédnout také v grafu (Graf 35). Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Graf 35 - Úvahy o přerušení či ukončení studia dle SP



### 3.4.4.19 Možnost a absolvování kurzů na zvládnání stresu

#### Celý soubor

Studující, kteří uvedli, že v rámci svého studia mají možnost (bez překážek) absolvovat kurzy rozvíjející dovednost zvládnání stresu, udávali oproti ostatním průměrně nižší míru všeobecného stresu ( $t = 3,583$ ;  $df = 1345$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,201$ ), akademického stresu ( $t = 4,198$ ;  $df = 1345$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,235$ ), tělesných příznaků ( $t = 2,687$ ;  $df = 1345$ ;  $p < 0,01$ ;  $d = 0,151$ ), úzkosti ( $t = 2,954$ ;  $df = 1345$ ;  $p < 0,01$ ;  $d = 0,166$ ) a deprese ( $t = 5,124$ ;  $df = 1345$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,287$ ). U míry všeobecného stresu, akademického stresu a deprese byl tento rozdíl **malý**, u míry tělesných příznaků a úzkosti byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření, normálního rozdělení a homogenity rozptylů byl splněn.

Tito lidé (s možností absolvovat kurzy) také oproti ostatním méně často uváděli, že uvažují nad přerušением nebo ukončením studia z důvodu nadměrné stresové zátěže ( $\chi^2 = 5,878$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,05$ ;  $\phi = -0,066$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

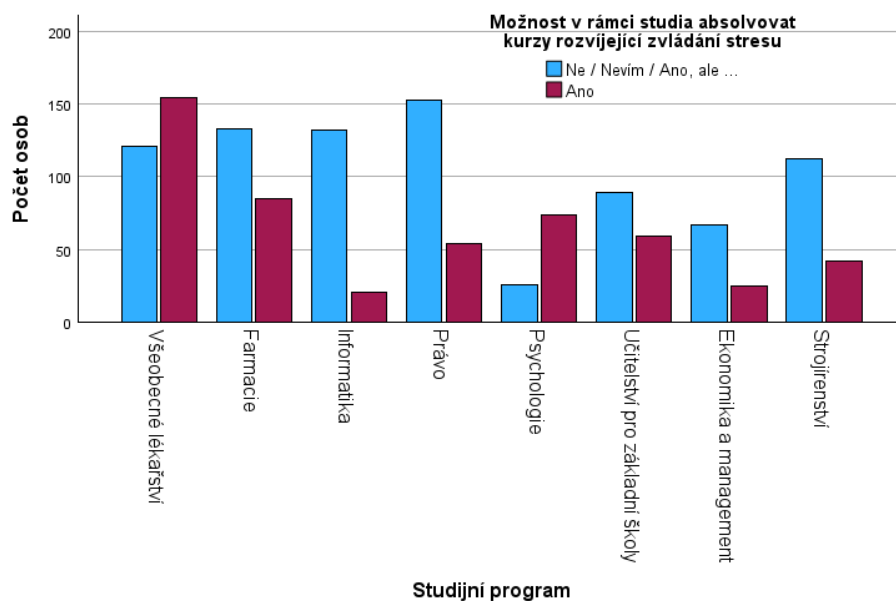
Osoby, které sdílely, že mají možnost (bez překážek) absolvovat v rámci svého studia kurzy rozvíjející dovednost zvládnání stresu, zároveň oproti ostatním udávaly významně vyšší míru účasti na takových kurzech (v rámci studia, ale i mimo něj) ( $\chi^2 = 168,671$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ;  $\phi = 0,354$ ). Tento rozdíl byl **středně velký**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Studující, kteří se účastnili lekce či lekcí zaměřených na zvládnání stresu se oproti ostatním v míře všeobecného a akademického stresu, tělesných symptomů, úzkosti a deprese významně nelišili. Zajímavé ale bylo, že lidé, kteří označili, že někdy absolvovali kurz rozvíjející dovednost zvládnání stresu, měli častěji než ostatní pozitivní screening užívání návykových látek ( $\chi^2 = 4,299$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,05$ ;  $\phi = 0,056$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

#### Srovnání studijních programů

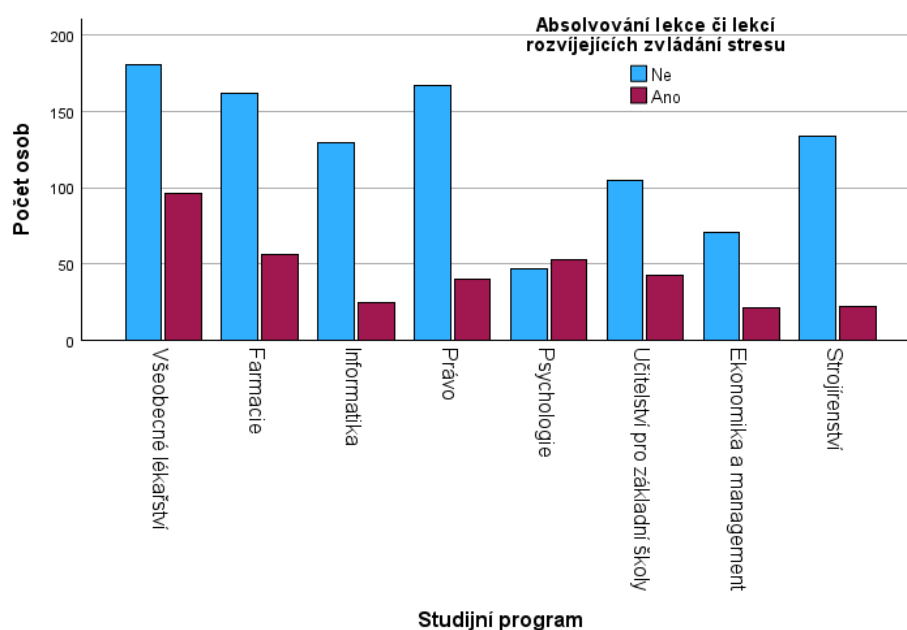
Podíl osob, které uvedly, že v rámci svého studia mají možnost (bez překážek) absolvovat kurzy rozvíjející dovednost zvládnání stresu, se mezi jednotlivými studijními programy lišil ( $\chi^2 = 155,706$ ;  $df = 7$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,340$ ). Častěji uváděly tuto možnost osoby studující SP Psychologie (74,0 % osob z daného programu) a Všeobecné lékařství (56,0 %), méně často naopak lidé studující SP Informatika (13,7 %), Právo (26,1 %), Ekonomika a management (27,2 %) a Strojírenství (27,3 %). V rámci zbylého podílu u všech studijních programů vždy alespoň nadpoloviční většinu tvořili lidé, kteří označili, že o této možnosti nevědí. Odlišnosti mezi studijními programy si lze prohlédnout i v grafu (Graf 36). Tento rozdíl byl **středně velký**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

**Graf 36 – Možnost absolvovat kurzy na zvládnání stresu dle SP**



Stejně tak podíl osob, které někdy takové lekce (v rámci studia anebo mimo něj) absolvovaly, se mezi jednotlivými studijními programy lišil ( $\chi^2 = 73,348$ ;  $df = 7$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,233$ ). Častěji uváděli absolvování lekcí lidé studující SP Psychologie (53,0 % osob z daného programu) a Všeobecné lékařství (34,8 %), méně často naopak studenti a studentky z SP Strojírenství (14,1 %), Informatika (16,2 %), a Právo (19,3 %). Podíly účastníků kurzů u jednotlivých studijních programů jsou vyobrazeny v grafu (Graf 37). Tento rozdíl byl **středně velký**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

**Graf 37 – Absolventi kurzů na zvládnání stresu dle SP**



### 3.4.4.20 Možnost a využití pomoci v oblasti duševního zdraví

#### Celý soubor

Studující, kteří uvedli, že v rámci školy mají možnost (bez překážek) vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví, udávali oproti ostatním průměrně nižší míru všeobecného stresu ( $t = 2,050$ ;  $df = 1346$ ;  $p < 0,05$ ;  $d = 0,115$ ), akademického stresu ( $t = 2,204$ ;  $df = 1346$ ;  $p < 0,05$ ;  $d = 0,123$ ) a úzkosti ( $t = 2,587$ ;  $df = 1065$ ;  $p < 0,01$ ;  $d = 0,146$ ). Tento rozdíl byl u všech proměnných **velmi malý**. U míry tělesných příznaků, deprese či četnosti úvah nad přerušением nebo ukončením studia z důvodu nadměrné stresové zátěže se tato odlišnost neprokázala. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů byl splněn u míry všeobecného a akademického stresu. U míry úzkosti nebyl splněn, proto byl u této proměnné využit modifikovaný t-test pro rozdílné rozptyly.

Osoby, které sdílely, že v rámci školy mají možnost (bez překážek) vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví, oproti ostatním udávaly významně vyšší míru využití takové pomoci (v rámci školy i mimo ni) ( $\chi^2 = 12,581$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ;  $\phi = 0,097$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý až malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Studující, kteří někdy využili jakoukoliv pomoc v oblasti duševního zdraví, uváděli oproti ostatním průměrně vyšší míru všeobecného stresu ( $t = -6,212$ ;  $df = 526$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,389$ ), akademického stresu ( $t = -3,502$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,228$ ), tělesných symptomů ( $t = -7,905$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,514$ ), úzkosti ( $t = -5,440$ ;  $df = 1349$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,354$ ) i deprese ( $t = -6,481$ ;  $df = 465$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,441$ ). U míry všeobecného stresu, akademického stresu a úzkosti byl tento rozdíl **malý**, u míry tělesných příznaků byl **středně velký** a u míry deprese byl **malý až středně velký**. Metodou analýzy byl t-test. Předpoklad nezávislosti měření a normálního rozdělení byl splněn. Předpoklad homogenity rozptylů byl splněn u všech proměnných kromě dat týkajících se míry všeobecného stresu a deprese. U těchto proměnných byl proto využit modifikovaný t-test pro rozdílné rozptyly.

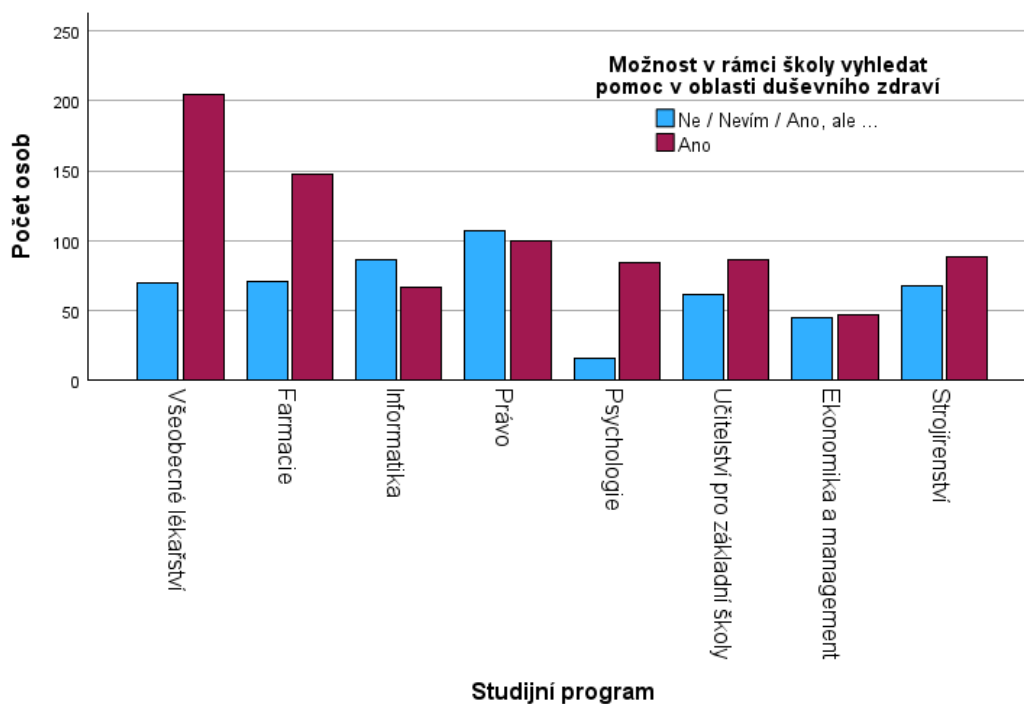
Lidé, kteří označili, že někdy využili pomoci v oblasti duševního zdraví, měli častěji než ostatní pozitivní screening užívání návykových látek ( $\chi^2 = 8,239$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,01$ ;  $\phi = 0,078$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Tyto osoby (které využily pomoci) také oproti ostatním častěji uváděly, že uvažují nad přerušением nebo ukončením studia z důvodu nadměrné stresové zátěže ( $\chi^2 = 9,551$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,01$ ;  $\phi = 0,085$ ). Tento rozdíl byl **velmi malý**. Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

### Srovnání studijních programů

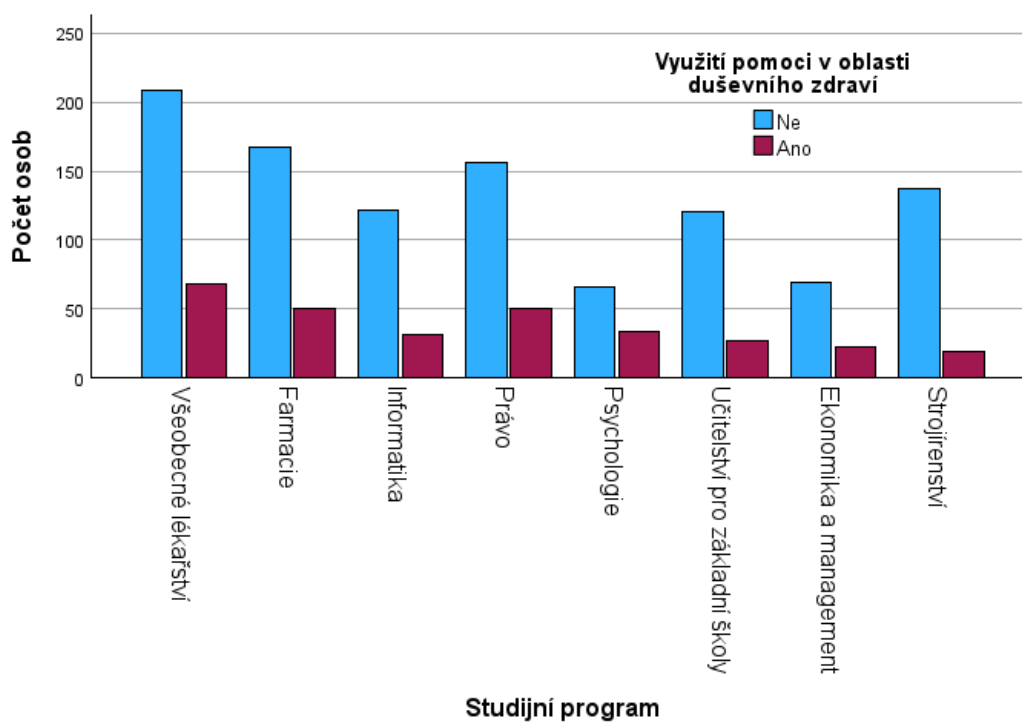
Podíl osob, které uvedly, že v rámci školy mají možnost (bez překážek) vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví, se mezi jednotlivými studijními programy lišil ( $\chi^2 = 85,955$ ;  $df = 7$ ;  $p < 0,001$ ;  $V = 0,253$ ). Tento rozdíl byl **středně velký**. Častěji uváděli tuto možnost lidé studující SP Psychologie (84,0 % z daného programu), Všeobecné lékařství (74,5 %) a Farmacie (67,4 %), méně často naopak studenti a studentky z SP Informatika (43,8 %), Právo (48,3 %), Ekonomika a management (51,1 %) a Strojírenství (56,4 %). V rámci zbylého podílu u všech studijních programů vždy převážnou většinu tvořili lidé, kteří označili, že o této možnosti nevědí. Rozdíly mezi studijními programy si lze prohlédnout v grafu (Graf 38). Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

**Graf 38 – Možnost vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví dle SP**



Stejně tak podíl osob, které někdy takové pomoci (v rámci školy anebo mimo ni) využily, se mezi jednotlivými studijními programy lišil ( $\chi^2 = 20,555$ ;  $df = 7$ ;  $p < 0,01$ ;  $V = 0,123$ ). Tento rozdíl byl **malý**. Častěji uváděli využití pomoci lidé studující SP Psychologie (34,0 % osob z daného programu), méně často naopak studenti a studentky z SP Strojírenství (12,2 %) a Učitelství pro ZŠ (18,2 %). Podíly studujících, kteří využili pomoci v oblasti duševního zdraví, u jednotlivých studijních programů jsou vyobrazeny v grafu (Graf 39). Metodou analýzy byl Chí-kvadrát test. Podmínka dostatečné velikosti očekávaných četností byla splněna.

Graf 39 – Studující, kteří využili pomoci v oblasti duševního zdraví, dle SP



## 4 Diskuze

### 4.1 Shrnutí, srovnání a interpretace výsledků

Vzhledem k množství výstupů je následující část textu zaměřena na samotné těžiště této práce, čímž je oblast všeobecného a akademického stresu.

Přes 35 % studujících uvádělo vysokou míru vnímaného **všeobecného stresu** (PSS-10). Z hlediska genderu ženy obvykle vykazovaly vyšší úroveň stresu než muži. Při srovnání jednotlivých studijních programů udávali nejvyšší míru PSS-10 studenti a studentky SP Ekonomika a management a Učitelství pro základní školy, nejnižší naopak vyplňující z SP Všeobecné lékařství a Psychologie. U míry stresu se projevil silný pozitivní vztah s úrovní akademického stresu, tělesných příznaků, úzkosti a deprese, a slabý pozitivní vztah s počtem kladných odpovědí na screening užívání návykových látek (tzn. čím vyšší míra všeobecného stresu, tím vyšší úroveň jmenovaných proměnných). **Hypotéza č. 1** („Mezi mírou všeobecného stresu a mírou výskytu tělesných i duševních příznaků existuje významný pozitivní vztah.“) byla tímto přijata. Přes 60 % rozdílů v udávané míře stresu bylo možné vysvětlit zejména změnami v míře úzkosti, akademického stresu a deprese. Studující, kteří vykazovali vyšší úroveň stresu oproti ostatním uváděli také vyšší počet návštěv zdravotníků v posledním roce kvůli zdravotním obtížím, vyšší počet akutních nemocí anebo úrazů v posledním roce, více označovali, že se léčí s chronickým onemocněním anebo poruchou, a častěji také sdíleli, že uvažovali o přerušení či ukončení současného studia z důvodu nadměrné stresové zátěže. Studenti a studentky, kteří uvedli, že v rámci studia mají možnost absolvovat kurzy rozvíjející dovednost zvládnání stresu, anebo že mají možnost v rámci školy vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví, naopak oproti ostatním vykazovali nižší míru všeobecného stresu.

Přes 16 % studujících uvádělo vysokou míru vnímaného **akademického stresu** (PAS). Ženy i v tomto případě udávaly vyšší úroveň stresu než muži. Ženy studující přírodovědné nebo technické studijní programy (SP) vykazovaly vyšší míru akademického stresu než studentky ze společenskovedních SP. To bylo v kontrastu s muži, u nichž byla míra stresu mezi jednotlivými kategoriemi studijních programů srovnatelná. Dle provedených analýz ročník studia neměl na míru PAS významný vliv. **Hypotéza č. 3** („Míra udávaného akademického stresu narůstá s prodlužující se délkou studia daného studijního programu.“) byla tímto odmítnuta. Při srovnání jednotlivých studijních programů udávali nejvyšší míru PAS studenti a studentky SP Všeobecné lékařství, Farmacie, Právo, Strojírenství a Ekonomika a management, s přehledem nejnižší naopak vyplňující z SP Psychologie. **Hypotéza č. 2** („Osoby z vybraných zdravotnických programů (Všeobecné lékařství, Farmacie) udávají vyšší míru akademického stresu než osoby studující jiné z vybraných programů.“) byla v tomto kontextu odmítnuta. Z pohledu jednotlivých faktorů akademického stresu byla nejvyšší úroveň F1: Příliš školní práce a nedostatek času a F3: Nerealistická očekávání a kritika učitelů patrná u studujících z SP Všeobecné lékařství a Farmacie. Vysokou míru F3 udávali také vyplňující z SP Strojírenství. Pro studenty a studentky z SP



Ekonomika a management a Učitelství pro ZŠ byla charakteristická vysoká úroveň F2: Nesnadné rozhodování, neúspěch a neuplatnění. Účastníci studie z SP Právo ve zvýšené míře udávali F4: Srovnávání, negativní sebepojetí a očekávání rodičů. Přes 10 % rozdílů v udávané míře akademického stresu bylo možné vysvětlit zejména změnami ve studijním programu (a možnosti absolvovat kurzy na zvládnání stresu). I u míry akademického stresu se projevil silný pozitivní vztah s úrovní všeobecného stresu, úzkosti a deprese, dále středně silný pozitivní vztah s mírou tělesných příznaků a slabý pozitivní vztah s počtem kladných odpovědí na screening užívání návykových látek (tzn. čím vyšší míra akademického stresu, tím vyšší úroveň jmenovaných proměnných). **Hypotéza č. 1** („Mezi mírou akademického stresu a mírou výskytu tělesných i duševních příznaků existuje významný pozitivní vztah.“) byla tímto přijata. Studující, kteří vykazovali vyšší úroveň akademického stresu (stejně jako u všeobecného stresu) oproti ostatním uváděli také vyšší počet návštěv zdravotníků v posledním roce kvůli zdravotním obtížím, vyšší počet akutních nemocí anebo úrazů v posledním roce, více označovali, že se léčí s chronickým onemocněním anebo poruchou, a častěji také sdíleli, že uvažovali o přerušení či ukončení současného studia z důvodu nadměrné stresové zátěže. Studenti a studentky, kteří uvedli, že v rámci studia mají možnost absolvovat kurzy rozvíjející dovednost zvládnání stresu, anebo že mají možnost v rámci školy vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví, naopak oproti ostatním vykazovali nižší míru akademického stresu.

Uvedená zjištění jsou ve většině případů (kromě odmítnuté hypotézy č. 2 a 3) v souladu s teoretickými východisky popsány v první části této práce (2 – teoretická část). Ženy obecně v rámci této studie udávaly průměrně vyšší míru stresu, tělesných i duševních příznaků, návštěv zdravotníků aj. Tento jev odpovídal zjištěním z dříve provedených výzkumů, kde u studentek oproti studentům také byla patrná vyšší míra všeobecného i akademického stresu. (Bayram & Bilgel, 2008; Graves et al., 2021; Lövenhöfer, 2023; Sedláková, 2021) Důležité je poznamenat, že popisovaná nižší úroveň stresu a příznaků u studentů sice může znamenat skutečně nižší vnímanou míru těchto prožitků, mohlo by se ale také jednat o důsledek řady dalších faktorů, jakými může být menší ochota toto upřímně sdílet (např. na základě výchovy, kulturních vlivů, individuálních zkušeností, ...) nebo schopnost u sebe tyto prožitky vnímat či si je připouštět. Výjimkou z popsaného trendu byl model lineární regrese týkající se pocitu zdraví, kde při kontrole vlivu ostatních proměnných muži udávali průměrně nižší míru pocitu zdraví než ženy (což byl oproti prvotní analýze, do které byl zařazen jen faktor genderu, opačný výsledek), a také screening užívání návykových látek, jehož pozitivita se jevila jako pravděpodobnější u mužů než u žen. Tato tendence byla popsána i v rakouské studii z roku 2015, kde studenti častěji než studentky uváděli užívání řady návykových látek. (Unger et al., 2015)

U všeobecného i akademického stresu se ukázal těsný vztah s duševními i tělesnými prožitky, což opět odpovídá poznatkům představeným v teoretické části práce, ale i řadě dalším studiím, které poukázaly na úzkou souvislost vysoké úrovně (akademického) stresu se zhoršením nejen studijních výsledků, ale také celkového zdraví (zahrnujícím zvýšení míry spánkových potíží, úzkosti, deprese, bolesti, výskytu akutních infekcí, akné aj.) a snížením životní spokojenosti. (Amaral et al., 2018; Aziz &

Khan, 2022; Deng et al., 2022; Garfin et al., 2018; Greenberg, 1984; Chisholm-Burns et al., 2021; Rathakrishnan et al., 2022)

Jako významnější než délka studia, jejíž vliv nebyl v této studii prokázán, což bylo v souladu se zjištěními prezentovanými v rámci české práce Lövenhofera z roku 2023, se z hlediska míry akademického stresu ukázal být studijní program. (Lövenhöfer, 2023) Nejvyšší míru akademického stresu (PAS) udávali studenti a studentky z SP Všeobecné lékařství, Farmacie, Právo, Strojírenství a Ekonomika a management, nejnižší naopak studující z SP Psychologie. Porovnání těchto výsledků s jinými výzkumy bylo velice smíšené (to se ale vzhledem k dřívější zmínce o rozporuplnosti různých studií dalo očekávat). Zjištění vyšší úrovně PAS u studujících ze zdravotnických (SP Všeobecné lékařství, Farmacie) a technických oborů (SP Strojírenství) oproti vyplňujícím z humanitních oborů (SP Psychologie) například odpovídá výstupům studie, která popsala vyšší míru stresu u osob studujících medicínu a inženýrství, nebo výzkumu, který poukázal na nižší úroveň stresu u studentů a studentek humanitních oborů. (Behere et al., 2011; Reddy et al., 2018) Naopak se ale zcela rozchází se závěry studie, která shledala, že studující medicíny vykazují oproti ostatním nižší míru stresu, či práce, která označila osoby z humanitních oborů jako více zatížené stresovou zátěží oproti lidem studujícím obory z pole přírodověd a managementu. (Banu et al., 2015; Safdar et al., 2018) I přes snahu v rámci rešerše dohledat výzkumy zabývající se porovnáním míry akademického stresu u vysokoškolských studujících z různých oborů nebyly nalezeny (dostupné) studie (v českém ani anglickém jazyce), které by jednotně porovnávaly širší spektrum studijních programů, jako bylo cílem této práce. V tuto chvíli tedy výsledky nelze jednoduše srovnat s dosavadními zjištěními. To, že studující z SP Všeobecné lékařství a Farmacie sice vykazují vysokou míru PAS, ale ne významně vyšší než vyplňující z SP Právo, Strojírenství a Ekonomika a management, by se dalo vysvětlit tím, že (jak už bylo popsáno na samotném počátku práce) vnímání stresorů a reakce na stres jsou vysoce individuální. Přestože některé studijní programy mohou obnášet objektivně větší množství učiva, a tedy i více školní práce a časové náročnosti, což je jednou z významných složek akademického stresu (3.4.1), nakonec může záležet spíše na vnímání samotného studenta nebo studentky a jeho či její individuální kombinaci vrozených dispozic, stresorů, salutorů, znalostí, dovedností, strategií zvládnání stresu a kontextu (2.2). Jinými slovy – lidé s vyšší tolerancí akademického stresu by například mohli volit náročnější studijní programy a pak by mohli vykazovat srovnatelnou míru akademického stresu jako osoby s nižší stresovou tolerancí studující méně náročné programy. Snaha o objektivizaci a kvantifikaci studijního stresu by v takovém případě byla bezpředmětnou. Přesto však v tomto výzkumu díky srovnání většího množství studijních programů bylo možné pozorovat určité rozdíly. Zajímavou výjimkou byli studující z SP Psychologie, kteří ve srovnání s ostatními obecně uváděli nejnižší míru (akademického) stresu a duševních i tělesných příznaků. K tomu se nabízí jednoduché vysvětlení – duševní zdraví, vzdělávání se a mluvení o něm je zde předmětem studia samotného, což může znamenat menší stigmatizaci, větší sociální podporu, více příležitostí absolvovat kurzy zaměřené na zvládnání stresu anebo možnosti vyhledat pomoc v oblasti duševního zdraví (poslední dva trendy se také v této studii projevíly).

## 4.2 Přínosy studie

Mezi výhody této studie patří její ekologická validita – výzkum probíhal sběrem dat v reálných podmínkách českého vysokoškolského prostředí (3.3.1), proto bylo možné, aby podal zprávu co nejvíce odpovídající skutečnosti. V rámci dotazníku byly použity validní a reliabilní nástroje prověřené (časem i) řadou dalších studií (3.3.4), aby bylo možné se na výsledky spolehnout a jednodušeji je porovnat s podobnými (minulými i budoucími) výzkumy. Dotazník byl anonymní a uzpůsobený pro co největší uživatelské pohodlí tak, aby účastníci studie mohli bez obav co nejpříjemněji sdílet své prožitky a zkušenosti (3.3.7), čímž byl dále podpořen potenciál podat zprávu co nejvěrnější skutečnosti. Díky převážně kvantitativnímu zaměření studie bylo možné nejen pojmenovat konkrétní jevy, ale také (se) je u velkého počtu studujících (pokusit) změřit a následně provést jejich statistickou analýzu. V rámci studie byla získána data od velmi vysokého počtu studujících, což umožnilo nejen opět lépe reprezentovat celou populaci studentů a studentek, ale také testovat hypotézy s vysokou přesností a jistotou (obvykle na hladině významnosti  $p < 0,001$ , což představovalo menší než 0,1% pravděpodobnost, že by nulová hypotéza byla pravdivá) a zachytit i menší rozdíly ve zkoumaných jevech. Komplexní, holisticky zaměřený dotazník, určený pro studující z většího množství různorodých studijních programů, umožnil získat ucelený set údajů (který dle rešerše doposud nebyl v tomto rozsahu dostupný), ve kterém bylo možné hledat širší souvislosti a zároveň při zkoumání jedné proměnné kontrolovat vliv ostatních, potenciálně souvisejících proměnných. V rámci této práce byla odhalena řada zajímavých zjištění, které mohou sloužit jako východisko pro další výzkumy.

Jedním ze takových zjištění bylo, že studující, kteří někdy využili pomoci v oblasti duševního zdraví, vykazovali vyšší míru všeobecného i akademického stresu. To může být dobrá zpráva z toho pohledu, že lidé vnímající vyšší zátěž aktivně hledají a využívají pomoc. Pak už by tedy snižování míry (akademického) stresu, a tím i jeho negativních důsledků (2.5, 2.8), mohlo být „jen“ otázkou dostupnosti a kvality této pomoci. Ještě efektivnějším nástrojem v tomto ohledu je však primární prevence, tedy snaha předcházet vzniku potíží spíše než se soustředit až na zmírňování jejich dopadů. Hlavním přínosem této studie je, že poskytuje ucelený teoretický i praktický podklad právě k primární prevenci – k adresování otázek všeobecného i akademického stresu u vysokoškolských studujících tak, aby bylo možné cíleně a efektivně odstraňovat překážky a nedostatky ve vzdělávacím systému, a podporovat tím zdraví a rozvoj plného potenciálu mladých lidí – budoucích profesionálů, kteří v dalších letech budou udávat směr naší společnosti.

### 4.3 Limity studie

Zařazení účastníků do této studie probíhalo samovýběrem – stačilo tedy, aby daný dobrovolník získal informaci o probíhajícím výzkumu, projevil zájem o účast a splnil vstupní kritéria (3.3.2, 3.3.7). Z tohoto způsobu výběru eventuálně může plynout zkreslení (mohlo by se například stát, že dotazník vyplní spíše studenti a studentky, se kterými témata dotazníku více rezonují nebo naopak). Potenciálu dobře reprezentovat populaci vysokoškolských studujících v případě této studie nahrával vysoký počet účastníků a výběr relativně širokého spektra různorodých studijních programů. O něco odlišná situace by mohla nastat u počtu účastníků v rámci jednotlivých studijních programů, kde v porovnání s celým výzkumným vzorkem bylo studujících významně méně. Zde by se pak uvedené zkreslení mohlo projevit ve vyšší míře. Zároveň je ale dobré uvést, že informace o výzkumu byla studentům a studentkám různých studijních programů (SP) prezentována vždy téměř totožně, proto pokud by k nějakému zkreslení z důvodu samovýběru došlo, dalo by se předpokládat, že mohlo být u všech studijních programů relativně podobné, a dané SP by tedy i přes tuto skutečnost bylo možné mezi sebou porovnávat. I tak je však potřeba mít při úvahách o reprezentativnosti tento limit na paměti.

Automaticky administrovaný dotazník byl založen na tzv. self-report metodě – studenti a studentky tedy sdíleli své prožitky a zkušenosti na základě sebeposouzení. Dotazník byl anonymní, byl vytvořen s důrazem na nehodnotící přístup a co nejvyšší uživatelské pohodlí. I tak ale nelze zcela vyloučit možné zkreslení, zejména pokud by daný účastník byl u některých položek dotazníku limitován svou pamětí, vzhledem či ochotou co nejupřímněji o sobě sdílet informace.

V rámci práce bylo možné setkat se s řadou výsledků statistických analýz popisujících síly vztahů mezi jednotlivými proměnnými, procenta vysvětlených rozdílů aj. Je nutné zdůraznit, že z těchto výstupů nelze usuzovat na příčinu nebo následek. Uvedené výsledky poskytují „pouze“ informaci o tom, zda mezi danými jevy existuje nějaký vztah, na základě kterého by poté bylo možné pokusit se tyto jevy předvídat.

Průřezový přístup sice nabídl určitou informaci o možném vývoji proměnných v čase (například v rámci jednotlivých ročníků studia), faktem ale je, že data byla sbírána v relativně krátkém časovém úseku (3.3.1, 3.3.6), proto neměla z hlediska pozorování změn tak dobrou vypovídací hodnotu, jako by tomu bylo u longitudinálního výzkumu.

Nižší procenta vysvětlené variability u některých proměnných analyzovaných pomocí lineární či logistické regrese (3.4.4.10, 3.4.4.17) naznačují, že by se predikované proměnné daly lépe vysvětlit jinými (dalšími) faktory (odlišnými od těch, které byl v uvedených modelech použity).

#### 4.4 Možnosti budoucího směřování

Vzhledem k řadě zajímavých zjištění, které v rámci této široce pojaté práce při exploraci vyvstaly, je velké množství oblastí, na které by se v budoucnu dalo zaměřit. Přínosné by mohlo být například provedení zmíněné longitudinální studie (4.3), díky které by bylo možné lépe usuzovat na proměnu míry akademického stresu u studujících jednotlivých studijních programů v čase, nebo otestování běžné populace nestudujících dospělých stejné věkové kategorie pro možnost srovnání míry všeobecného stresu, tělesných příznaků, úzkosti, deprese a užívání návykových látek.

Jak již bylo dříve zmíněno, v této studii byla sbírána také kvalitativní data (3.3.5), která (kvůli jejich neočekávaně velkému množství) nebyla zcela zpracována. Jejich analýza by mohla přinést hlubší a konkrétnější vhledy do problematiky akademického stresu, jedná se tedy potenciálně o zaměření další práce.

Více než 35 % vysokoškolských studujících v tomto výzkumu uvedlo, že prožívá nejvyšší úroveň (všeobecného) stresu. U akademického stresu tuto skupinu lidí tvořilo více než 16 % z celého vzorku. Pokud bychom dané zastoupení vztáhli na celou populaci českých vysokoškoláků a vysokoškolaček v současnosti studujících veřejnou vysokou školu v prezenčním bakalářském či magisterském studijním programu, čítající zhruba 172 000 osob (3.3.2), znamenalo by to, že přes 60 000 z nich aktuálně zažívá výraznou všeobecnou stresovou zátěž a zároveň téměř 30 000 z nich pak vysokou úroveň akademického stresu. Vzhledem k prokázané souvislosti nadměrného (akademického) stresu a řady negativních dopadů (2.5, 2.8), včetně zatěžujících duševních i tělesných projevů (3.4.4), je tato situace problematickým a naléhavým tématem nejen v prostoru jednotlivých institucí poskytujících vzdělání, ale také v oblasti veřejného zdraví. Zavedení cílených intervencí k prevenci a snižování míry (akademického) stresu a jeho negativních důsledků u vysokoškolských studujících (2.7, 2.8) – včetně následného zkoumání jejich efektivity – je nyní z tohoto hlediska tím nejzásadnějším krokem.

## 5 Závěr

Stres ve formě akutní stresové reakce pomáhá člověku v pohotovém, zdraví ochraňující odpovědi, a má tak nezastupitelnou roli při zvládnání kritických situací. Ve své chronické podobě však tuto funkci ztrácí a působením na celý lidský organismus může vést k řadě duševních i tělesných příznaků, rozvoji onemocnění či poruch, snížené kvalitě života a schopnosti vést produktivní život, zvýšené míře invalidity i úmrtnosti. Jedním z typů stresu je akademický stres spjatý se studijními výzvami a akademickým prostředím. V případě, že je jeho míra nepřiměřeně vysoká, může u daného studenta či studentky vést nejen ke jmenovaným obecným negativním projevům stresu, ale (mimo jiné) také k poklesu studijní úspěšnosti, přehnané sebekritice, syndromu vyhoření a odchodu z akademické sféry. Dobrou zprávou je, že nadměrnému stresu se dá předcházet a je možné s ním také efektivně pracovat pomocí řady různých intervencí.

Tato studie jasně ukázala, že významný vztah mezi (akademickým) stresem a mírou tělesných příznaků, úzkosti, deprese, užíváním návykových látek, akutními či chronickými onemocněními, úvahami o ukončení studia aj. lze u studentů a studentek pozorovat také ve skutečném, současném vysokoškolském prostředí. Vzhledem k nezanedbatelnému výskytu vysoké míry (akademického) stresu a jeho negativních dopadů – nejen z hlediska jednotlivců nebo vzdělávacích institucí ale také z pohledu veřejného zdraví – by proto další iniciativa měla směřovat ke snaze zavádět do praxe cílené intervence zaměřené na prevenci a snižování nadměrné úrovně stresu u vysokoškolských studujících tak, aby tito lidé mohli už při studiu naplno rozvinout svůj potenciál a v budoucnu být plnohodnotnou součástí zdravé, odolné a spokojené společnosti.

## Použité zdroje

- Afshin, A., Forouzanfar, M. H., Reitsma, M. B., Sur, P., Estep, K., Lee, A., Marczak, L., Mokdad, A. H., Moradi-Lakeh, M., Naghavi, M., Salama, J. S., Vos, T., Abate, K. H., Abbafati, C., Ahmed, M. B., Al-Aly, Z., Alkerwi, A., Al-Raddadi, R., Amare, A. T., Murray, C. J. L. (2017). Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *The New England Journal of Medicine*, 377(1), 13–27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>
- Aldwin, C. (2010). Stress and Coping across the Lifespan. In S. Folkman (Ed.), *The Oxford Handbook of Stress, Health, and Coping*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195375343.013.0002>
- Amanvermez, Y., Rahmadiana, M., Karyotaki, E., de Wit, L., Ebert, D. D., Kessler, R. C., & Cuijpers, P. (2020). Stress management interventions for college students: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology: Science and Practice*, e12342. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12342>
- Amaral, A. P., Soares, M. J., Pinto, A. M., Pereira, A. T., Madeira, N., Bos, S. C., Marques, M., Roque, C., & Macedo, A. (2018). Sleep difficulties in college students: The role of stress, affect and cognitive processes. *Psychiatry Research*, 260, 331–337. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.11.072>
- Aziz, F., & Khan, M. F. (2022). Association of Academic Stress, Acne Symptoms and Other Physical Symptoms in Medical Students of King Khalid University. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8725. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148725>
- Banu, P., Deb, S., Vardhan, V., & Rao, T. (2015). Perceived academic stress of university students across gender, academic streams, semesters, and academic performance: Indian Journal of Health & Wellbeing. *Indian Journal of Health & Wellbeing*, 6(3), 231–235.
- Bayram, N., & Bilgel, N. (2008). The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 43(8), 667–672. <https://doi.org/10.1007/s00127-008-0345-x>
- Bedewy, D., & Gabriel, A. (2015). Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. *Health Psychology Open*, 2(2). <https://doi.org/10.1177/2055102915596714>

- Behere, S. P., Yadav, R., & Behere, P. B. (2011). A comparative study of stress among students of medicine, engineering, and nursing. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 33(2), 145–148. <https://doi.org/10.4103/0253-7176.92064>
- Brabcová, D. B., & Kohout, J. (2018). Psychometrické ověření české verze škály vnímaného stresu. *E-psychologie*, 12(1), 37–52.
- Brown, R. L., Leonard, T., Saunders, L. A., & Papasouliotis, O. (1997). A two-item screening test for alcohol and other drug problems. *The Journal of Family Practice*, 44(2), 151–160.
- Brown, T. A., & Rosellini, A. J. (2011). The Direct and Interactive Effects of Neuroticism and Life Stress on the Severity and Longitudinal Course of Depressive Symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 120(4), 844–856. <https://doi.org/10.1037/a0023035>
- Cardoner, N., Andero, R., Cano, M., Marin-Blasco, I., Porta-Casteras, D., Serra-Blasco, M., Via, E., Vicent-Gil, M., & Portella, M. J. (2024). Impact of Stress on Brain Morphology: Insights into Structural Biomarkers of Stress-related Disorders. *Current Neuropharmacology*, 22(5), 935–962. <https://doi.org/10.2174/1570159X21666230703091435>
- Davis, M. T., Holmes, S. E., Pietrzak, R. H., & Esterlis, I. (2017). Neurobiology of Chronic Stress-Related Psychiatric Disorders: Evidence from Molecular Imaging Studies. *Chronic Stress (Thousand Oaks, Calif.)*, 1, 2470547017710916. <https://doi.org/10.1177/2470547017710916>
- Deng, Y., Cherian, J., Khan, N. U. N., Kumari, K., Sial, M. S., Comite, U., Gavurova, B., & Popp, J. (2022). Family and Academic Stress and Their Impact on Students' Depression Level and Academic Performance. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 869337. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.869337>
- Ellis, B., Del Giudice, M., & Shirtcliff, E. (2017). The Adaptive Calibration Model of stress responsivity: Concepts, findings, and implications for developmental psychopathology. In *Child and Adolescent Psychopathology* (3rd ed., s. 237–276). Wiley.
- Essau, C. A., Lewinsohn, P. M., Olaya, B., & Seeley, J. R. (2014). Anxiety disorders in adolescents and psychosocial outcomes at age 30. *Journal of Affective Disorders*, 163, 125–132. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.12.033>
- Freud, A. (2019). *The Ego and the Mechanisms of Defence*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429481550>



- Garfin, D. R., Thompson, R. R., & Holman, E. A. (2018). Acute stress and subsequent health outcomes: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research, 112*, 107–113. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.05.017>
- Graves, B. S., Hall, M. E., Dias-Karch, C., Haischer, M. H., & Apter, C. (2021). Gender differences in perceived stress and coping among college students. *PLoS One, 16*(8), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255634>
- Greenberg, J. S. (1981). A study of stressors in the college student population. *Health Education, 12*(4), 8–11.
- Greenberg, J. S. (1984). A study of the effects of stress on the health of college students: Implications for school health education. *Health Education, 15*(5), 11–15.
- Hall, C. S. 1909-1985. (2002). *Psychológia osobnosti: Úvod do teórií osobnosti* (3. vyd.). Slovenské pedagogické nakladateľstvo,.
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research, 11*(2), 213–218. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(67\)90010-4](https://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4)
- Hystad, S. W., Eid, J., Laberg, J. C., Johnsen, B. H., & Bartone, P. T. (2009). Academic stress and health: Exploring the moderating role of personality hardiness. *Scandinavian Journal of Educational Research, 53*(5), 421–429. <https://doi.org/10.1080/00313830903180349>
- Chaby, L. E., Cavigelli, S. A., Hirrlinger, A. M., Caruso, M. J., & Braithwaite, V. A. (2015). Chronic unpredictable stress during adolescence causes long-term anxiety. *Behavioural Brain Research, 278*, 492–495. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2014.09.003>
- Chisholm-Burns, M. A., Berg-Poppe, P., Spivey, C. A., Karges-Brown, J., & Pithan, A. (2021). Systematic review of noncognitive factors influence on health professions students' academic performance. *Advances in Health Sciences Education, 26*(4), 1373–1445. <https://doi.org/10.1007/s10459-021-10042-1>
- Jakulj, F., Zernicke, K., Bacon, S. L., van Wielingen, L. E., Key, B. L., West, S. G., & Campbell, T. S. (2007). A high-fat meal increases cardiovascular reactivity to psychological stress in healthy young adults. *Journal of Nutrition, 137*(4), 935–939. <https://doi.org/10.1093/jn/137.4.935>
- Kogar, E. Y., & Kogar, H. (2023). A systematic review and meta-analytic confirmatory factor analysis of the perceived stress scale (PSS-10 and PSS-14). *Stress and Health*. <https://doi.org/10.1002/smi.3285>

- Kötter, T., Wagner, J., Brueheim, L., & Voltmer, E. (2017). Perceived Medical School stress of undergraduate medical students predicts academic performance: An observational study. *BMC Medical Education*, *17*, 256. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1091-0>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2002). The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*, *64*(2), 258–266. <https://doi.org/10.1097/00006842-200203000-00008>
- Kryl, M. (2005). Poruchy vyvolané stresem. *Psychiatrie pro Praxi*, *9*(1), 38–40.
- Křivohlavý, J. (2001). *Psychologie zdraví* (Vyd. 1.). Portál.
- Lenhard, W., & Lenhard, A. (2022). *Computation of effect sizes*. Psychometrica. [https://www.psychometrica.de/effect\\_size.html#nonparametric](https://www.psychometrica.de/effect_size.html#nonparametric)
- Leonhart, R., de Vroege, L., Zhang, L., Liu, Y., Dong, Z., Schaefert, R., Nolte, S., Fischer, F., Fritzsche, K., & van der Feltz-Cornelis, C. M. (2018). Comparison of the Factor Structure of the Patient Health Questionnaire for Somatic Symptoms (PHQ-15) in Germany, the Netherlands, and China. A Transcultural Structural Equation Modeling (SEM) Study. *Frontiers in Psychiatry*, *9*, 240. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00240>
- Lesko, W. A., & Summerfield, L. (1989). Academic stress and health changes in female college students. *Health Education*, *20*(1), 18–21.
- Levenstein, S., Rosenstock, S., Jacobsen, R. K., & Jorgensen, T. (2015). Psychological Stress Increases Risk for Peptic Ulcer, Regardless of Helicobacter pylori Infection or Use of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, *13*(3), 498-506.e1. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2014.07.052>
- Lövenhöfer, K. (2023). *Faktory související s akademickým stresem u studentů českých vysokých škol*. <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/185780>
- Maďa, P., & Fontana, J. (b.r.). *Stres. Funkce buněk a lidského těla*. Získáno 24. července 2022, z <http://fbt.cz/skripta/xi-regulacni-mechanismy-1-endokrinni-regulace/9-stres/>
- Maple Tech. International LLC. (b.r.). *Sample Size Calculator*. Calculator.net. Získáno 4. listopadu 2023, z <https://www.calculator.net/sample-size-calculator.html?type=1&cl=95&ci=5&pp=50&ps=172000&x=Calculate>

- Marcondes, F., Neves, V., Costa, R., Sanches, A., Cunha, T. S., Moura, M., Tanno, A., & Casarini, D. (2012). Dyslipidemia Induced by Stress. In *Dyslipidemia—From Prevention to Treatment* (s. 482). <https://doi.org/10.5772/28163>
- Martin, A., Rief, W., Klaiberg, A., & Braehler, E. (2006). Validity of the Brief Patient Health Questionnaire Mood Scale (PHQ-9) in the general population. *General Hospital Psychiatry, 28*(1), 71–77. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2005.07.003>
- Matoušek, V. (2018). *Vztah osobní pohody, akademického stresu a akademické úspěšnosti u studentů Univerzity Palackého v Olomouci* [Diplomová práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta]. <https://theses.cz/id/qb00yo/>
- Mayo Clinic. (2021). *Mental health: What's normal, what's not*. Mayo Clinic. Získáno 15. března 2024, z <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/adult-health/in-depth/mental-health/art-20044098>
- Mayo Clinic. (2022). *Drug addiction (substance use disorder)*. Mayo Clinic. Získáno 15. března 2024, z <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/drug-addiction/symptoms-causes/syc-20365112>
- Mozumder, M. K. (2022). Reliability and validity of the Perceived Stress Scale in Bangladesh. *PLoS ONE, 17*(10), e0276837. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276837>
- MŠMT. (b.r.). *Výkonové ukazatele VŠ v ČR*. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Získáno 4. listopadu 2023, z [https://dsia.msmt.cz/vystupy/vu\\_vs.html](https://dsia.msmt.cz/vystupy/vu_vs.html)
- Národní ústav duševního zdraví. (b.r.). *Škála pocitovaného stresu (PSS)*. Opatruj.se. Získáno 4. listopadu 2023, z <https://www.opatruj.se/otestujte-se/skala-pocitovaneho-stresu-pss>
- Navrátilová, M. (2020). Duševní zdraví a imunita. *Psychiatrie pro Praxi, 21*(2), 83–88. <https://doi.org/10.36290/psy.2020.015>
- Nevypust' duši. (2020). Infografika: Krizová intervence. *Nevypust' duši*. Získáno 14. srpna 2023, z <https://nevypustdusi.cz/infografika/>
- Nevypust' duši. (2021). Infografika: Psychoterapie. *Nevypust' duši*. Získáno 14. srpna 2023, z <https://nevypustdusi.cz/infografika/>
- Nolen-Hoeksema, S., Fredrickson, B., Loftus, G. R., & Wagenaar, W. A. (2012). *Psychologie Atkinsonové a Hilgarda* (H. Antonínová, Přel.; 3., přepracované). Portál.

- Olivera, P. C., Gordillo, P. G., Mejia, H. N., Taborga, I. L. F., Chacon, A. G., & Unzueta, A. S. (2023). Academic stress as a predictor of mental health in university students. *Cogent Education*, *10*(2), 2232686. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2232686>
- Papežová, H. (2005). Stres, emoce a poruchy příjmu potravy. *Psychiatrie pro Praxi*, *9*(6), 291–296.
- Pátková Daňsová, P., Masopustová, Z., Hanáčková, V., Chabadová, K., & Korábová, I. (2016). *Metoda Patient Health Questionnaire-9: Česká verze*. *60*(5). <https://www.muni.cz/vyzkum/publikace/1354041>
- Pfizer. (2010a). *Instruction Manual: Instructions for Patient Health Questionnaire (PHQ) and GAD-7 Measures*. <https://www.phqscreeners.com/images/sites/g/files/g10016261/f/201412/instructions.pdf>
- Pfizer. (2010b). *Patient Health Questionnaire (PHQ) Screeners*. <https://www.phqscreeners.com/select-screener/>
- Plháková, A. (2006). *Dějiny psychologie* (Vydání 1.). Grada.
- Prikner, O. (2021). *Vybrané psychometrické charakteristiky škály GAD-7* [Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií]. <https://is.muni.cz/th/imwek/>
- Prokopová, B., & Ježová, D. (2013). Stres a možnosti jeho farmakologického ovplyvnenia—Vieme merať stresovú záťaž? *Psychiatrie pro Praxi*, *14*(4), 150–154.
- Pucherová, H. (2021). *Psychoterapie vs. Poradenství*. Získáno 15. Srpna 2023, z <https://terap.io/blog/prakticke-tipy/psychoterapie-vs-poradenstvi>
- Qin, Z., Zhou, X., Pandey, N. R., Vecchiarelli, H. A., Stewart, C. A., Zhang, X., Lagace, D. C., Brunel, J. M., Beique, J.-C., Stewart, A. F. R., Hill, M. N., & Chen, H.-H. (2015). Chronic Stress Induces Anxiety via an Amygdalar Intracellular Cascade that Impairs Endocannabinoid Signaling. *Neuron*, *85*(6), 1319–1331. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.02.015>
- Ramachandiran, M., & Dhanapal, S. (2018). Academic Stress Among University Students: A Quantitative Study of Generation Y and Z's Perception. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, *26*(3), 2115–2128.
- Rathakrishnan, B., Bikar Singh, S. S., Kamaluddin, M. R., Yahaya, A., Rahman, Z., Mohamed, N., & Krishnan, A. (2022). Academic stress and life satisfaction as social sustainability among university students. *International Journal*

- of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 1778–1786. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i4.22682>
- Reddy, K. J., Menon, K. R., & Thattil, A. (2018). Academic Stress and its Sources Among University Students. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 11(1), 531–537.
- Romas, J. A., & Sharma, M. (2017). *Practical stress management: A comprehensive workbook* (Seventh edition). Elsevier, Academic Press.
- Ross, R. A., Foster, S. L., & Ionescu, D. F. (2017). The Role of Chronic Stress in Anxious Depression. *Chronic Stress (Thousand Oaks, Calif.)*, 1, 2470547016689472. <https://doi.org/10.1177/2470547016689472>
- Russell, G., & Lightman, S. (2019). The Human Stress Response. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(9), 525–534. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0228-0>
- Safdar, L., Shahbaz, A., & Chaudry, S. (2018). A Comparative Study of Stress among Undergraduate Medical and Non-Medical Students: Journal of Rawalpindi Medical College. *Journal of Rawalpindi Medical College*, 22, 77–80.
- Sapolsky, R. M. (2004). *Why Zebras Don't Get Ulcers* (3rd ed). Times Books.
- Sasínek, E. (2021). *Psychoterapeut, psycholog, nebo psychiatr?* Získáno 15. srpna 2023, z <https://terap.io/blog/prakticke-tipy/kdo-je-kdo>
- Sedláková, E. (2021). Akademický stres – přehledová studie. *Diskuze v psychologii*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.5507/dvp.2021.005>
- Schreiber, V. (2005). Současný pohled na stres a endokrinní odpověď. *Interní Medicína pro Praxi*, 6(3), 111–114.
- Soška, V. (2015). Léčba dyslipidemie u pacientů s metabolickým syndromem. *Interní Medicína pro Praxi*, 17(2), 70–72.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Loewe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092–1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Sun, Y., Li, L., Xie, R., Wang, B., Jiang, K., & Cao, H. (2019). Stress Triggers Flare of Inflammatory Bowel Disease in Children and Adults. *Frontiers in Pediatrics*, 7. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00432>
- Švihovec, J., Bultas, J., Anzenbacher, P., Chládek, J., Příborský, J., Slíva, J., Votava, M., & Barták, M. (2018). *Farmakologie* (1. vyd.). Grada Publishing.

- Unger, A., Brandt, L., Matznetter, A., Zachbauer, C., Fischer, G., & Jagsch, R. (2015). Substanzmissbrauchsmuster von Universitätsstudierenden: Regionale und Geschlechtsdifferenzen. *Suchttherapie*, 16(01), 27–35. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1374625>
- Večeřová-Procházková, A., & Honzák, R. (2008). Stres, eustres a distres. *Interní Medicína pro Praxi*, 10(4), 188–192.
- Vendruscolo, L. F., & Koob, G. F. (2020). Alcohol Dependence Conceptualized as a Stress Disorder. In K. L. Harkness & E. P. Hayden (Ed.), *The Oxford Handbook of Stress and Mental Health* (s. 0). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190681777.013.9>
- Vig, K. D., El-Gabalawy, R., & Asmundson, G. J. G. (2020). Stress and Comorbidity of Physical and Mental Health. In K. L. Harkness & E. P. Hayden (Ed.), *The Oxford Handbook of Stress and Mental Health* (s. 312–330). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190681777.013.14>
- Vodáčková, D. (Ed.). (2002). *Krizová intervence* (1. vyd.). Portál.
- Vrshek-Schallhorn, S., Ditcheva, M., & Corneau, G. (2020). Stress in Depression. In K. L. Harkness & E. P. Hayden (Ed.), *The Oxford Handbook of Stress and Mental Health* (s. 0). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190681777.013.5>
- Vybíral, Z., & Roubal, J. (2010). *Současná psychoterapie* (Vyd. 1.). Portál.
- Wahid, M. H., Sethi, M. R., Shaheen, N., Javed, K., Qazi, I. A., Osama, M., Ilah, A., & Firdos, T. (2023). Effect of academic stress, educational environment on academic performance & quality of life of medical & dental students; gauging the understanding of health care professionals on factors affecting stress: A mixed method study. *PLOS One*, 18(11), e0290839. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290839>
- WHO. (2021). *MKN-10 klasifikace*. <https://mkn10.uzis.cz/>
- WHO. (2024a). *Constitution of the World Health Organization*. <https://www.who.int/about/accountability/governance/constitution>
- WHO. (2024b). *MKN-11 pro statistiky úmrtnosti a nemocnosti*. <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/cs>
- World Health Organization. (2020). *Doing what matters in times of stress: An illustrated guide*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331901>

- Wunsch, K., Fiedler, J., Bachert, P., & Woll, A. (2021). The Tridirectional Relationship among Physical Activity, Stress, and Academic Performance in University Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 739. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020739>
- Zakreski, E., & Pruessner, J. C. (2020). Psychophysiological Models of Stress. In K. L. Harkness & E. P. Hayden (Ed.), *The Oxford Handbook of Stress and Mental Health* (s. 486–518). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190681777.013.23>
- Zijlema, W. L., Stolk, R. P., Loewe, B., Rief, W., White, P. D., & Rosmalen, J. G. M. (2013). How to assess common somatic symptoms in large-scale studies: A systematic review of questionnaires. *Journal of Psychosomatic Research*, 74(6), 459–468. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2013.03.093>

---

## Příloha A

### A.1 Infografika o probíhajícím průzkumu





## Příloha B

### B.1 Škála PSS-10 – Faktorová analýza: Položky a faktorové náboje

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Faktor 1 Nervozita a stres
PSS-10_10_Nahromadeni	,803
PSS-10_03_Nervozita-stres	,757
PSS-10_08_Nad-veci	<b>-,719</b>
PSS-10_05_Dle-predstav	<b>-,716</b>
PSS-10_01_Rozruseni-necekany	,693
PSS-10_02_Ztrata-kontroly	,690
PSS-10_04_Zvladani	<b>-,674</b>
PSS-10_06_Zahlceni	,671
PSS-10_07_Kontrola-iritace	<b>-,627</b>
PSS-10_09_Hnev	,568

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

### B.2 Škála PAS – Faktorová analýza: Položky a faktorové náboje

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Faktor			
	1 Příliš školní práce a nedostatek času	2 Nesnadné rozhodování, neúspěch a neuplatnění	3 Nerealistická očekávání a kritika učitelů	4 Srovnávání, negativní sebepečení a očekávání rodičů
PAS_05pp_NE-Cas-na-relax	<b>,787</b>			
PAS_04pp_NE-Cas-na-studium	<b>,736</b>			
PAS_11_Prilis-ukolu	<b>,693</b>		,386	
PAS_10_Prilis-uciva	<b>,677</b>		,438	
PAS_17_Stresujici-zkouskove	<b>,375</b>	<b>,233</b>	<b>,301</b>	<b>,324</b>
PAS_02pp_NE-Uspesna-kariera		<b>,781</b>		
PAS_01pp_NE-Uspesne-studium		<b>,766</b>	,274	
PAS_03pp_NE-Snadna-rozhodnuti		<b>,663</b>		
PAS_07_Nezvladnuti-predmetu		<b>,481</b>	,418	
PAS_18_Obavy-z-neuplatneni		<b>,451</b>		<b>,443</b>
PAS_12_Nelze-dohnat	<b>,350</b>	<b>,389</b>	<b>,229</b>	
PAS_15_Tezke-otazky			<b>,693</b>	
PAS_09_Nerealisticka-ocekavani	,349		<b>,650</b>	
PAS_06_Kritika-ucitelu			<b>,599</b>	
PAS_16_Malo-casu-u-zkousky			<b>,499</b>	,379
PAS_14_Soutez-o-znamky				<b>,737</b>
PAS_13_Ocekavani-rodicu				<b>,563</b>
PAS_08_Slabost-charakteru		,415		<b>,508</b>

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. <sup>a</sup>

a. Rotation converged in 6 iterations.

### B.3 Škála PHQ-15 – Faktorová analýza: Položky a faktorové náboje

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	1 Kardiopulmonální příznaky	Faktor 2 Gastrointestinální příznaky	3 Bolest a únava
PHQ-15_06_Bolest-hrudi	<b>,703</b>		
PHQ-15_08_Omdlevani	<b>,648</b>		
PHQ-15_10_Dusnost	<b>,635</b>	,230	
PHQ-15_07_Motani-hlavy	<b>,634</b>		,321
PHQ-15_09_Buseni-srdce	<b>,586</b>	,258	
PHQ-15_12_Zacpa-prujem		<b>,821</b>	
PHQ-15_13_Nevolnost-plynatost		<b>,819</b>	
PHQ-15_01_Bolest-bricha	,306	<b>,643</b>	
PHQ-15_11_Potize-pri-sexu		<b>,207</b>	
PHQ-15_02_Bolest-zad			<b>,700</b>
PHQ-15_14_Unava		,213	<b>,631</b>
PHQ-15_03_Bolest-koncetin	,215		<b>,625</b>
PHQ-15_15_Potize-spanek		,227	<b>,564</b>
PHQ-15_05_Bolest-hlavy	,321		<b>,460</b>

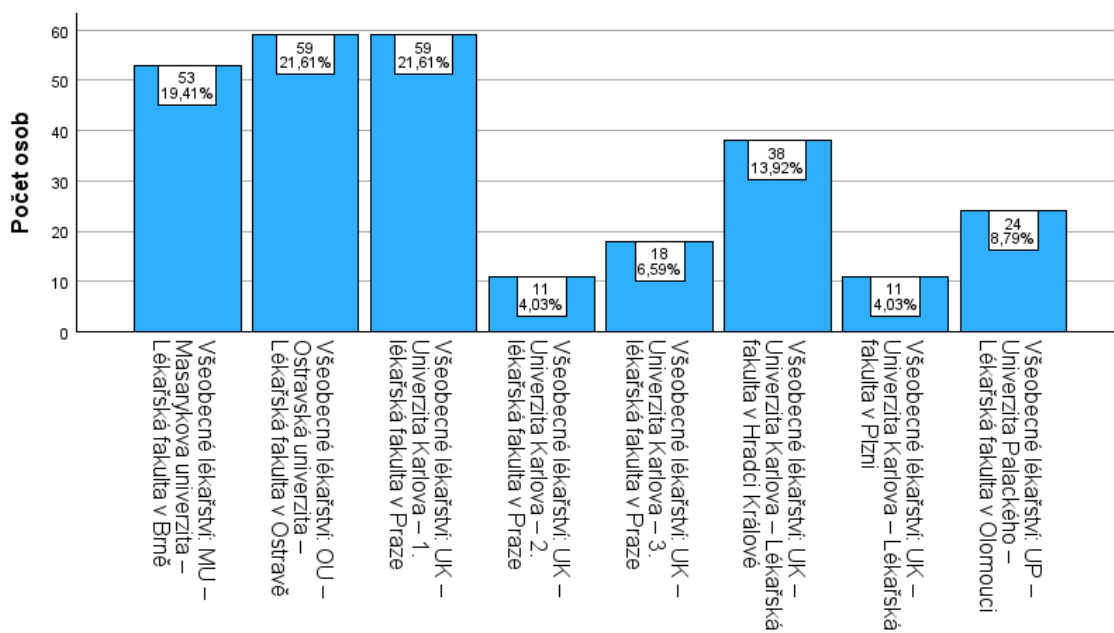
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. <sup>a</sup>

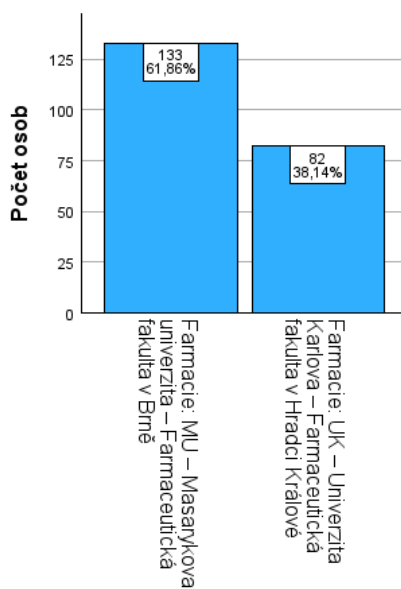
a. Rotation converged in 5 iterations.

## Příloha C

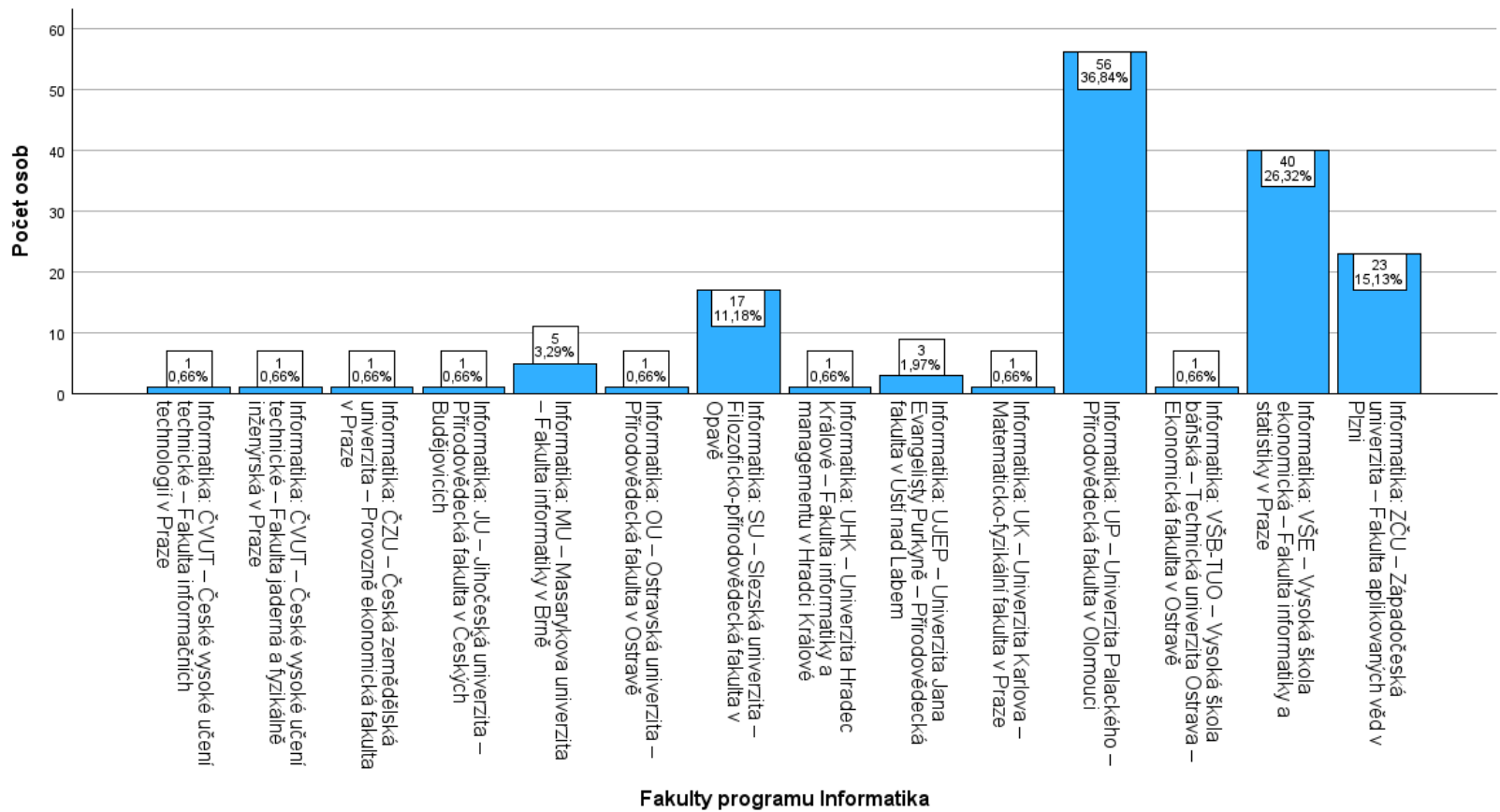
### C.1 Rozložení zástupců fakult v rámci jednotlivých studijních programů

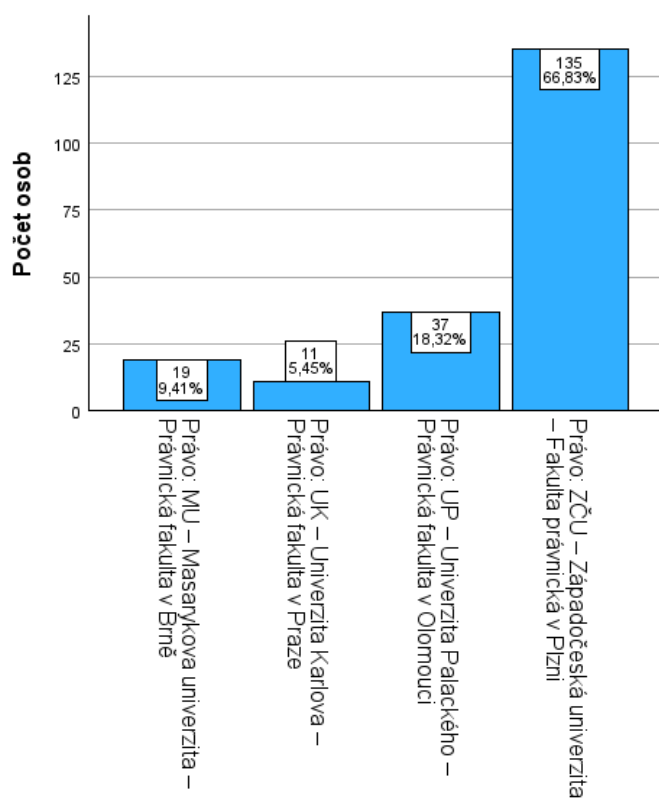


Fakulty programu Všeobecné lékařství

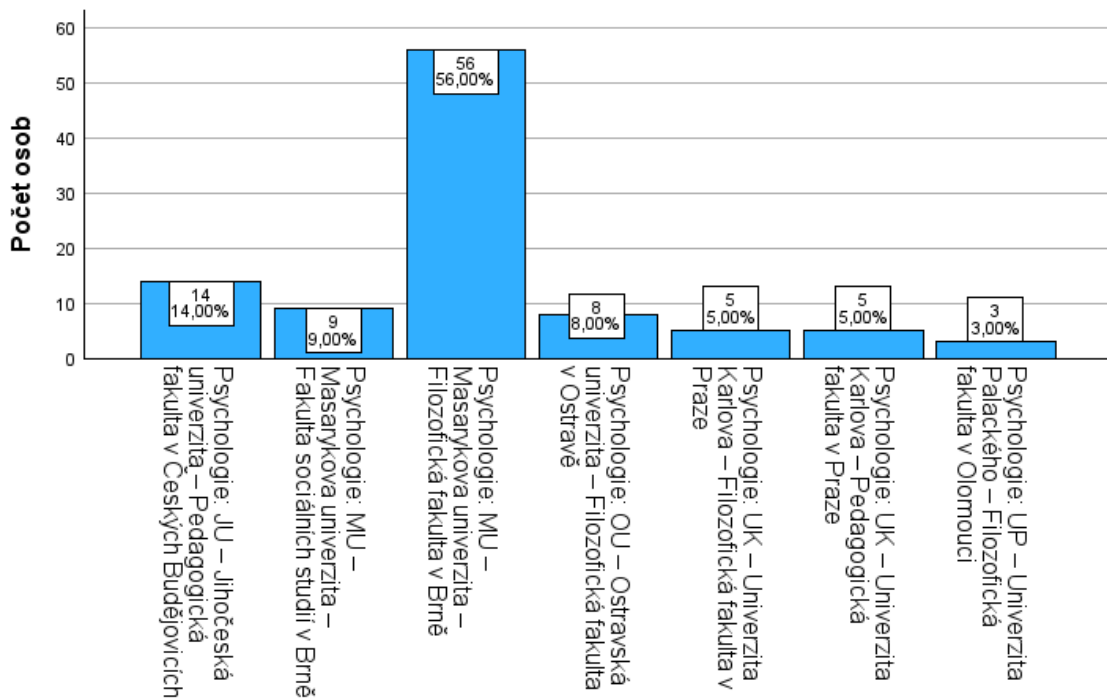


Fakulty programu Farmacie

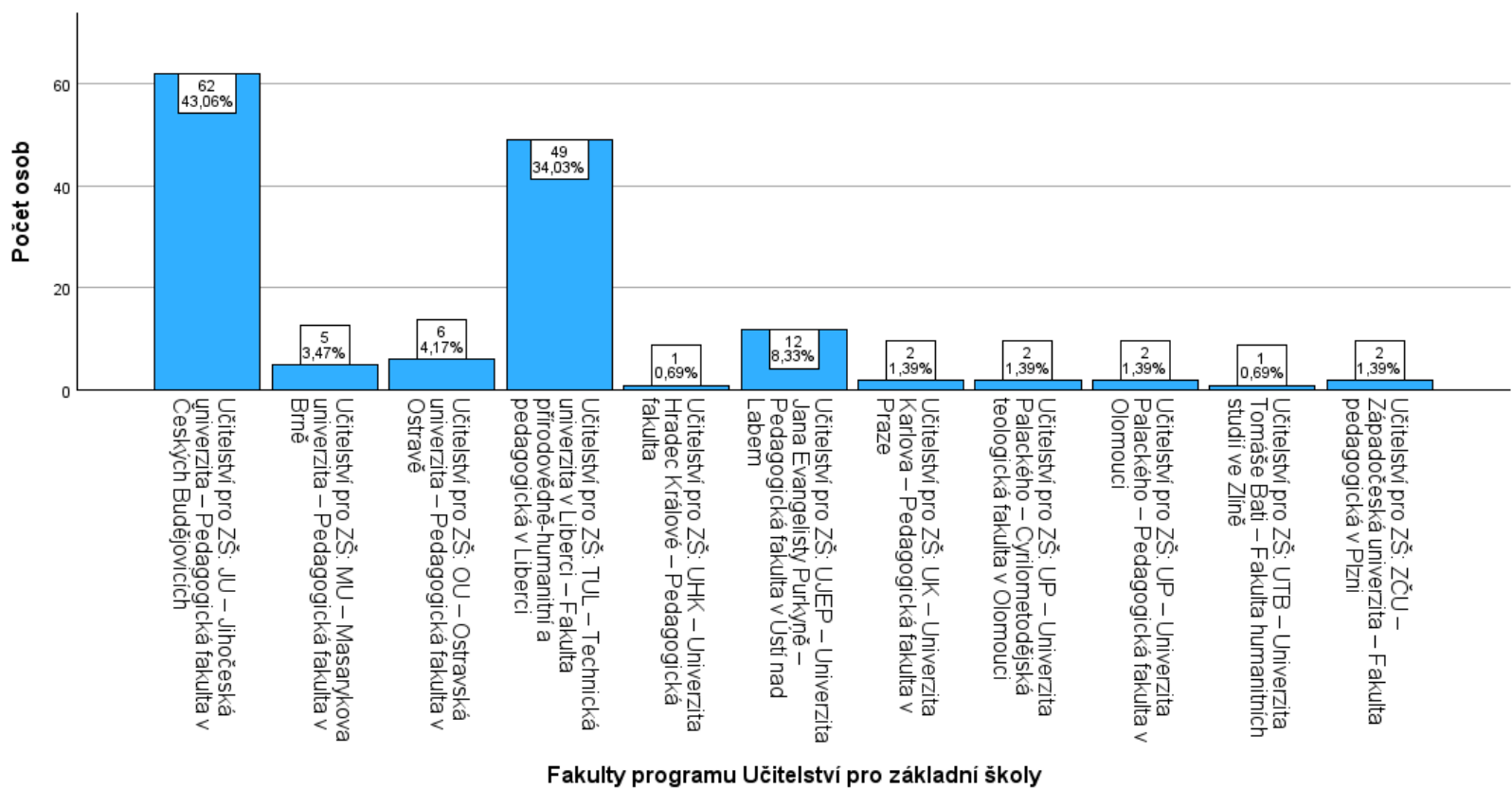


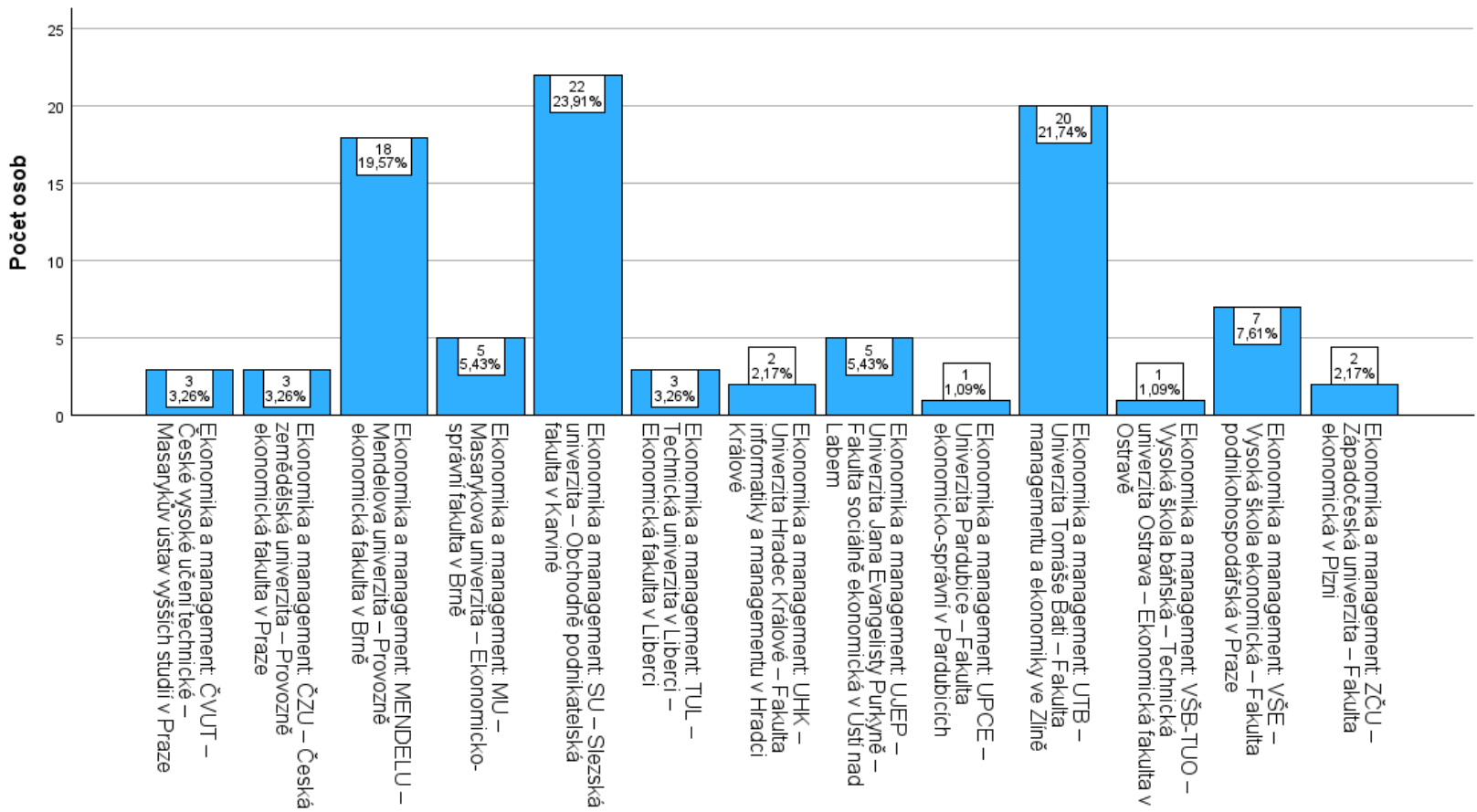


Fakulty programu Právo

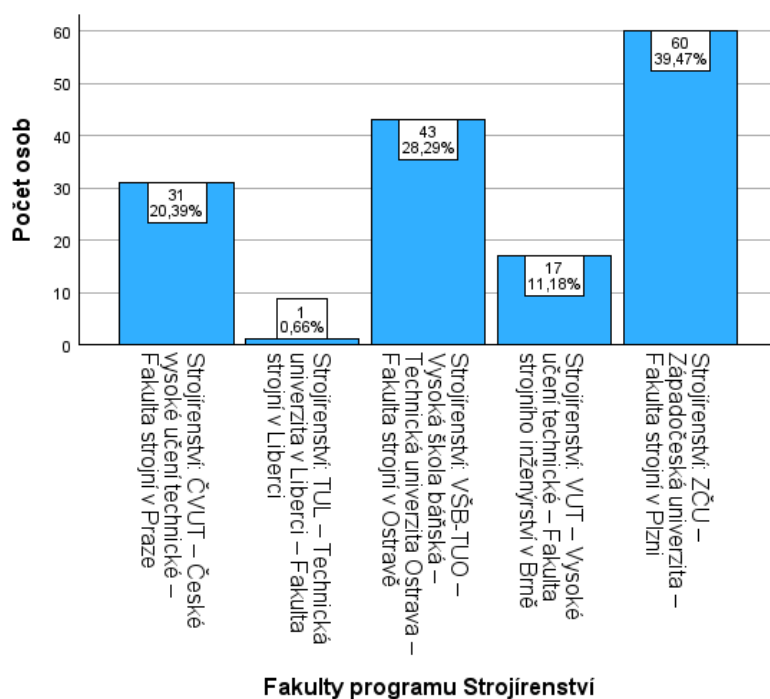


Fakulty programu Psychologie

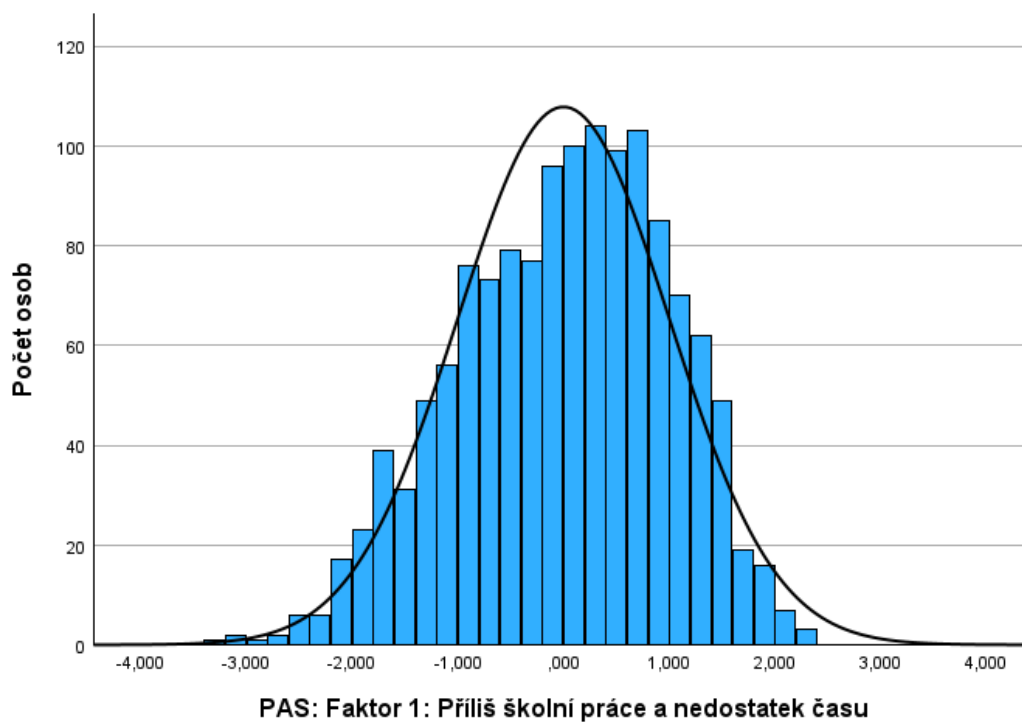




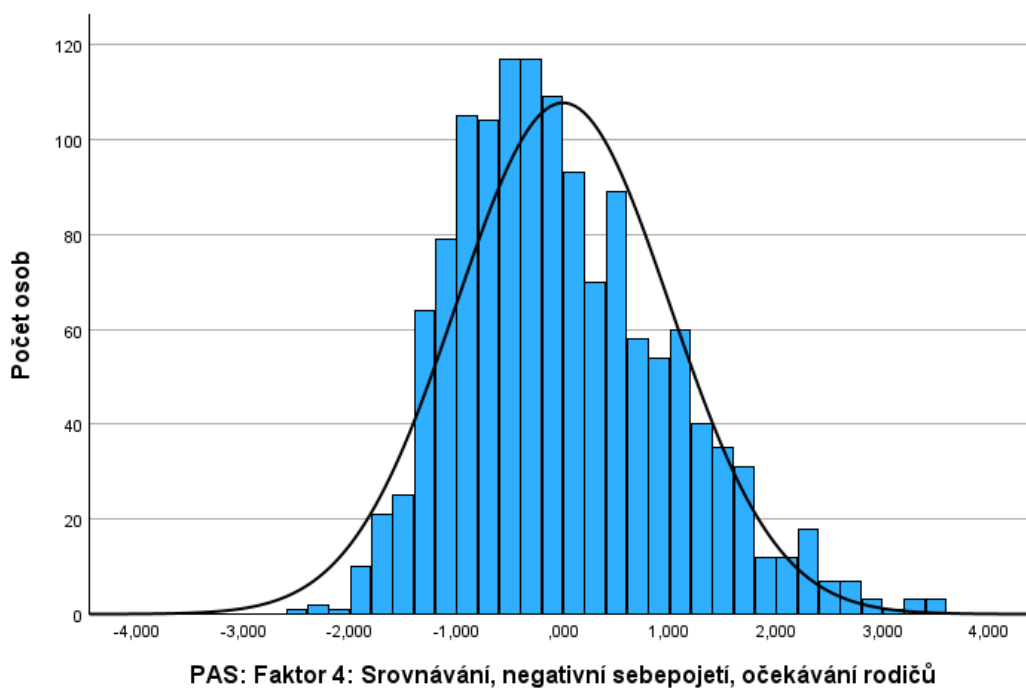
Fakulty programu Ekonomika a management



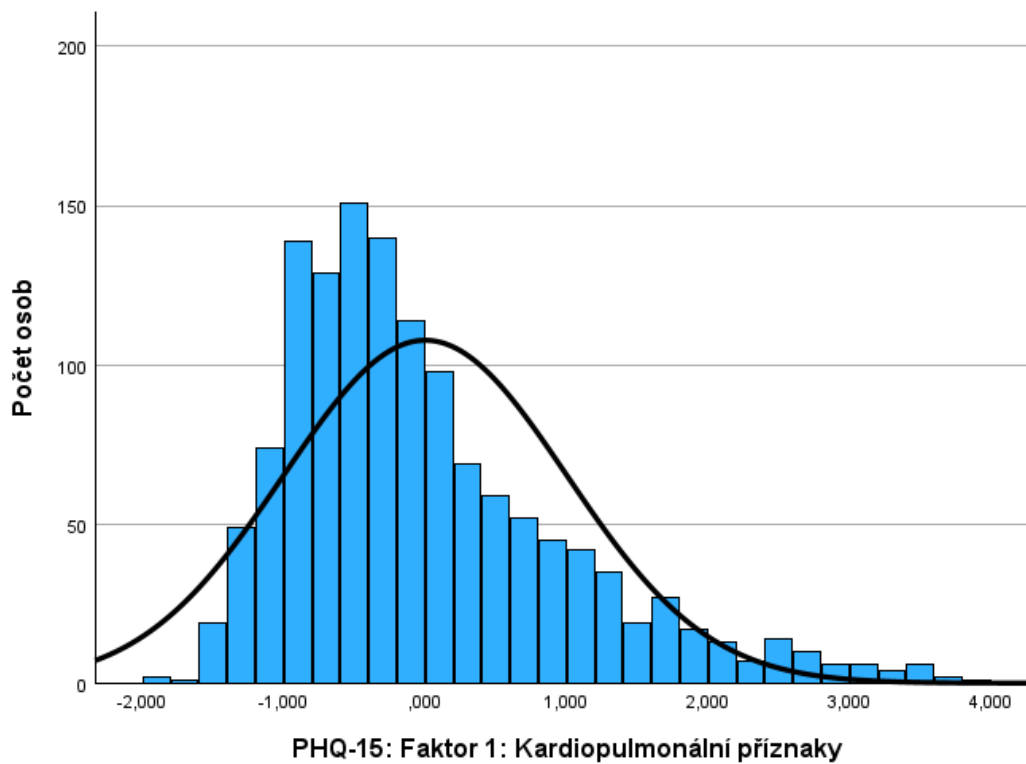
## C.2 Rozdělení hodnot proměnných PAS: F1 a PAS: F4

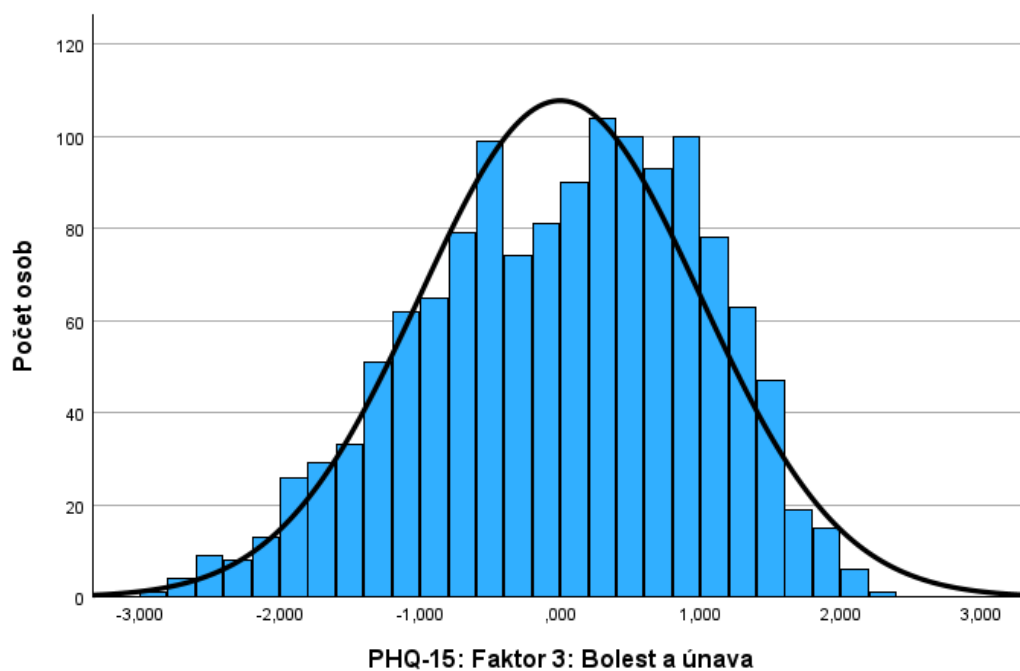






### C.3 Rozdělení hodnot proměnných PHQ-15: F1 a PHQ-15: F3



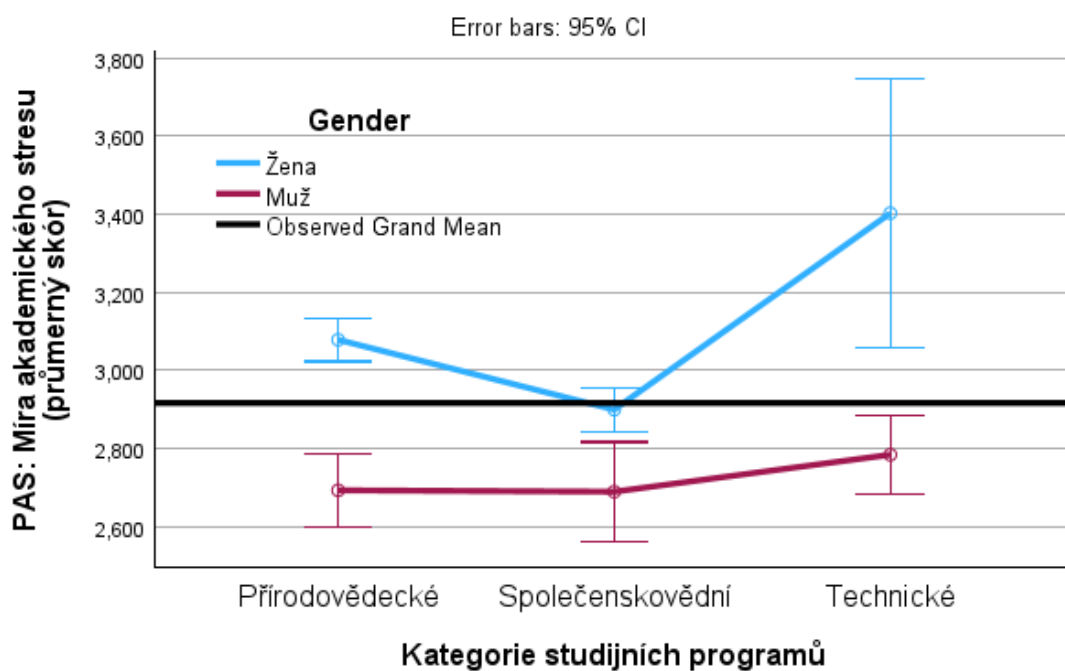


#### C.4 Specifikace skupin návykových látek

- Kofein (káva, matcha aj.)
- Alkohol
- Nikotin (cigarety a další tabákové výrobky)
- Kratom
- Léky na úzkost či na spaní (Lexaurin, Neuro, Xanax, Hypnogen, Stilnox, Zolpidem aj.)
- Léky na bolest (Fentanyl, Novalgin, Oxykodon, Tramal, Zaldiar aj.)
- Léky stimulující (Ritalin, Concerta aj.)
- Opiáty a opioidy (opium, morfin, kodein, braun, heroin aj.)
- Amfetaminy (amfetamin, pervitin aj.)
- Kokain
- Extáze
- Konopné (marihuana, hašiš aj.)
- Halucinogenní (LSD, lysohlávky, šalvěj divotvorná aj.)
- Těkavé (organická rozpouštědla, ředidla, lepidla, barvy, čisticí prostředky aj.)

## Příloha D

### D.1 Míra akademického stresu dle kategorií studijních programů



## D.2 Míra faktorů akademického stresu dle kategorií studijních programů

