

**Univerzita Karlova**  
**Přírodovědecká fakulta**  
**Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje**

Studijní program: Epidemiologie  
Studijní obor: Sociální epidemiologie



**Bc. Marie Kuklová**

Souvislost mezi vzděláním a duševním onemocněním v české populaci

Association of education with mental illness in Czech population

Diplomová práce

Vedoucí práce: MUDr. Pavla Čermáková, Ph.D.

Konzultantka: RNDr. Michala Lustigová, Ph.D.

Praha, 2020

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 20. 5. 2020

podpis studentky

### **Poděkování**

Ráda bych na tomto místě poděkovala především vedoucí mé diplomové práce MUDr. Pavle Čermákové, Ph.D. za její trpělivost a ochotu, odborné vedení, vstřícnost, cenné rady a připomínky při vedení mé práce a za strávený čas a úsilí, které mé práci věnovala. Dále bych ráda poděkovala RNDr. Michale Lustigové, Ph.D. za poskytnutí cenných rad a připomínek.

# **Souvislost mezi vzděláním a duševním onemocněním v české populaci**

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce si kladla za cíl zjistit souvislost mezi vzděláním a duševními nemocemi v české populaci. Byla použita data z národně reprezentativní průřezové studie – the CZEch Mental health Study (CZEMS). Duševní nemoci byly hodnoceny pomocí nástroje Mini–mezinárodní neuropsychiatrické interview a rozděleny do čtyř skupin – poruchy nálady, úzkostné poruchy, poruchy spojené s užíváním alkoholu a poruchy spojené s užíváním drog. Informace o nejvyšším ukončeném vzdělání byla získána od respondentů v rámci rozhovoru. Vztah mezi vzděláním a duševními nemocemi byl analyzován pomocí binární logistické regrese a postupně adjustován na sociodemografické a sociální charakteristiky a rizikové faktory životního stylu. Analýza byla provedena na 3 175 respondentech (54 % žen, medián věku 49 let). Nižší vzdělání (základní a střední škola bez maturity) bylo asociováno s vyšším výskytem duševních nemocí, tato asociace přetrvala po zohlednění všech charakteristik. Asociace byla nejsilnější u poruch spojených s užíváním alkoholu, nejslabší u úzkostných poruch a nelišila se dle pohlaví. Vztah mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním alkoholu a drog byl patrný především u mladších jedinců. Nalezené rozdíly ve výskytu duševních nemocí dle vzdělání by měly být zohledněny v aktivitách právě probíhajících v kontextu reformy péče o duševní zdraví.

**Klíčová slova:** duševní nemoc, vzdělání, úzkost, návykové užívání látek, populační šetření

## **Association of education with mental illness in Czech population**

### **Abstract**

This master thesis aimed to study the association of education with mental disorders in the Czech population. Data were used from a nationally representative cross-sectional study – the CZEch Mental health Study (CZEMS). Mental disorders were assessed with Mini–International Neuropsychiatric Interview and divided into four groups – affective, anxiety, substance use and alcohol use. Information about the highest completed education was self-reported by participants during an interview. Binary logistic regression examined the association of education with mental disorders, group-wise adjusting for sociodemographic, social and health-related characteristics. The analysis was conducted on 3 175 participants (54 % women, median age 49 years). Lower education (primary and vocational) was associated with higher occurrence of mental disorders, this association remained after adjustment for all characteristics. The association was strongest for alcohol use disorders and weakest for anxiety disorders and did not differ by sex. The relationship between education and alcohol use as well as substance use disorders was apparent in particular in younger individuals. The observed educational differences in the occurrence of mental disorders should be taken into account in activities currently ongoing in the context of the mental health care reform.

**Keywords:** mental disorder, education, anxiety, substance use disorders, population-based survey

## OBSAH

Přehled použitých zkratků.....	7
Seznam tabulek .....	8
Seznam obrázků a grafů.....	9
Seznam příloh.....	10
<b>Kapitola 1.....</b>	<b>11</b>
<b>1 Úvod .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Struktura práce .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Cíle práce .....</b>	<b>13</b>
<b>1.3 Pracovní hypotézy .....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 Duševní zdraví.....</b>	<b>16</b>
1.4.1 Duševní nemoci.....	16
1.4.2 Prevalence duševních nemocí.....	19
<b>Kapitola 2.....</b>	<b>21</b>
<b>2 Vzdělání a duševní zdraví .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Rizikové faktory a duševní zdraví .....</b>	<b>21</b>
2.1.1 Genetické faktory .....	21
2.1.2 Environmentální faktory.....	22
<b>2.2 Vztah vzdělání a duševního zdraví .....</b>	<b>26</b>
2.2.1 Nízké vzdělání jako rizikový faktor pro duševní nemoci.....	26
2.2.2 Duševní nemoc jako bariéra pro dosažení vzdělání .....	27
2.2.3 Míra vlivu mezi vzděláním a duševní nemocí.....	28
2.2.4 Vzdělání a duševní zdraví dle velikosti příjmů ve vybraných zemích světa .....	28
2.2.5 Role pohlaví a věku ve vztahu mezi vzděláním a duševním zdravím.....	30
<b>Kapitola 3.....</b>	<b>32</b>
<b>3 Data a metodologie.....</b>	<b>32</b>

<b>3.1 Zdroj dat</b> .....	<b>32</b>
<b>3.2 Metodika šetření CZEMS</b> .....	<b>33</b>
3.2.1 Výběr vzorku.....	33
3.2.2 Sběr dat.....	33
<b>3.3 Nástroje</b> .....	<b>34</b>
3.3.1 Dotazník .....	34
3.3.2 Mini–mezinárodní neuropsychiatrické interview (M.I.N.I.) .....	34
<b>3.4 Definice proměnných</b> .....	<b>36</b>
3.4.1 Duševní nemoc .....	36
3.4.2 Vzdělání .....	37
3.4.3 Sociodemografické charakteristiky .....	37
3.4.4 Sociální charakteristiky .....	37
3.4.5 Rizikové faktory životního stylu .....	38
<b>3.5 Statistické metody</b> .....	<b>40</b>
3.5.1 Deskriptivní analýza.....	40
3.5.2 Vícerozměrná analýza .....	40
3.5.3 Interakce .....	41
<b>Kapitola 4</b> .....	<b>42</b>
<b>4 Výsledky</b> .....	<b>42</b>
<b>4.1 Charakteristiky účastníků studie CZEMS</b> .....	<b>42</b>
4.1.1 Charakteristiky účastníků dle pohlaví .....	42
4.1.2 Charakteristiky účastníků dle vzdělanostních kategorií .....	44
4.1.3 Charakteristiky účastníků dle přítomnosti duševní nemoci.....	46
<b>4.2 Asociace mezi vzděláním a duševními nemocemi</b> .....	<b>46</b>
<b>Kapitola 5</b> .....	<b>55</b>
<b>5 Diskuze</b> .....	<b>55</b>
<b>5.1 Nízké vzdělání jako rizikový faktor pro duševní nemoci</b> .....	<b>56</b>
<b>5.2 Duševní nemoc jako bariéra pro dosažení vzdělání</b> .....	<b>58</b>
<b>5.3 Vztah mezi vzděláním a duševní nemocí dle pohlaví a věku</b> .....	<b>60</b>
<b>5.4 Vztah mezi ostatními faktory a duševní nemocí</b> .....	<b>61</b>
<b>5.5 Silné a slabé stránky této práce</b> .....	<b>62</b>
<b>Kapitola 6</b> .....	<b>64</b>
<b>6 Závěr</b> .....	<b>64</b>
<b>Seznam použité literatury</b> .....	<b>66</b>
<b>Přílohy</b> .....	<b>72</b>

## Přehled použitých zkratk

AHA	American Heart Association
APA	Americká psychiatrická asociace
CI	Interval spolehlivosti (confidence interval)
CIDI	Composite International Diagnostic Interview
CZEMS	The CZEch Mental health Study
ČR	Česká republika
DSM–IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition
ICD	International Classification of Diseases
IQR	Mezikvartilové rozpětí (interquartile range)
LAMI	Low And Middle Income
M.I.N.I.	Mini–International Neuropsychiatric Interview
MKN–10	Mezinárodní klasifikace nemocí, desátá revize
NUDZ	Národní ústav duševního zdraví
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OR	Poměr šancí (odds ratio)
PAPI	Pen-And-Paper-Interviewing
SD	Směrodatná odchylka (standard deviation)
SES	Socioekonomický status
SŠ	Střední škola
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnické informatiky a statistiky ČR
VOŠ	Vyšší odborná škola
VŠ	Vysoká škola
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
ZŠ	Základní škola

## Seznam tabulek

Tabulka 1 – Moduly, diagnostické skupiny a diagnózy z M.I.N.I., verze 5.0.0 .....	35
Tabulka 2 – Studované skupiny duševních onemocnění ve studii CZEMS.....	36
Tabulka 3 – Proměnná ekonomická aktivita v dotazníku CZEMS .....	37
Tabulka 4 – Proměnná neformální sociální kontakt v dotazníku CZEMS.....	38
Tabulka 5 – Proměnná somatické nemoci v dotazníku CZEMS .....	39
Tabulka 6 – Logistická regrese duševní nemoci dle sledovaných proměnných .....	48
Tabulka 7 – Logistická regrese poruch nálady a úzkostných poruch dle vzdělání .....	52
Tabulka 8 – Logistická regrese poruch spojených s užíváním drog a poruch spojených s užíváním alkoholu dle vzdělání .....	53



## Seznam obrázků a grafů

Obrázek 1 – Studovaný vzorek CZEMS .....	34
Graf 1 – Vzdělanostní kategorie u respondentů studie CZEMS dle pohlaví .....	43
Graf 2 – Skupiny duševních nemocí u respondentů studie CZEMS dle pohlaví .....	44
Graf 3 – Prevalence duševních nemocí u respondentů studie CZEMS dle vzdělanostních kategorií .....	45

## Seznam příloh

Příloha 1 – Otázky na životní události během posledních pěti let v dotazníku CZEMS .....	72
Příloha 2 – Charakteristiky respondentů studie CZEMS dle pohlaví .....	73
Příloha 3 – Charakteristiky respondentů studie CZEMS dle vzdělanostních kategorií .....	75
Příloha 4 – Rozdíly mezi respondenty s duševními nemocemi a bez nich .....	79
Příloha 5 – Rozdíly mezi respondenty s poruchami nálady a bez nich.....	81
Příloha 6 – Rozdíly mezi respondenty s úzkostnými poruchami a bez nich.....	83
Příloha 7 – Rozdíly mezi respondenty s poruchami spojenými s užíváním drog a bez nich .....	85
Příloha 8 – Rozdíly mezi respondenty s poruchami spojenými s užíváním alkoholu a bez nich	87
Příloha 9 – Logistická regrese poruch nálady podle sledovaných proměnných .....	89
Příloha 10 – Logistická regrese úzkostných poruch podle sledovaných proměnných.....	92
Příloha 11 – Logistická regrese poruch spojených s užíváním drog podle sledovaných proměnných .....	95
Příloha 12 – Logistická regrese poruch spojených s užíváním alkoholu podle sledovaných proměnných .....	98
Příloha 13 – Asociace mezi vzděláním a duševními nemocemi stratifikovaná dle věkových skupin .....	101
Příloha 14 – Asociace mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním drog stratifikovaná dle věkových skupin.....	102
Příloha 15 – Asociace mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním alkoholu stratifikovaná dle věkových skupin .....	103

## Kapitola 1

### 1 Úvod

V České republice se v posledních letech uskutečňují rozsáhlé změny v oblasti péče o duševní zdraví, a to po mnoha letech, kdy téma duševních nemocí bylo opomíjeno a tabuizováno (Höschl, Winkler, & Pěč, 2012). I samotný obor psychiatrie byl významně stigmatizován (Höschl et al., 2012). Je třeba zdůraznit, že duševní zdraví je součástí celkového zdraví každého jedince a je třeba o něj pečovat. Duševní zdraví neznamená pouze nepřítomnost duševních nemocí, ale zahrnuje i mnoho jiných aspektů, jako je stav duševní a sociální pohody, fungování ve společnosti a naplnění vlastního potenciálu (WHO, 1946).

Duševní nemoci i samotná psychiatrie jsou v některých kruzích společnosti stále negativně vnímány, ale mnoho různých spolků a sdružení se v poslední době snaží tato témata destigmatizovat (NUDZ, 2019). V posledních letech se téma duševního zdraví dostává do popředí a je mu věnována pozornost na úrovni celostátního zájmu (Winkler, Formanek, Mlada, & Cermakova, 2018).

Probíhající reforma péče o duševní zdraví si klade mimo jiné za cíl zvýšit kvalitu života osob s duševním onemocněním. Dalšími strategiemi této reformy jsou zvýšení kvality psychiatrické péče, spokojenosti jejích uživatelů a efektivity péče pomocí včasné diagnostiky a identifikace duševních nemocí. Dále zahrnuje začleňování duševně nemocných do společnosti i jejich destigmatizaci (MZČR, 2013). Reforma se také zavazuje ke zlepšení provázanosti jednotlivých služeb (zdravotních, sociálních a návazných služeb) a zlidštění psychiatrické péče.

Problematika duševního zdraví je široká a přesahuje obor psychiatrie. Duševní nemoci se ve společnosti nevyskytují rovnoměrně a podobně jako nemoci fyzické se objevují častěji u jedinců s nižší socioekonomickou pozicí (Miech, Caspi, Moffitt, Wright, & Silva, 1999). Duševní zdraví a socioekonomické faktory jsou spolu těsně provázané a vzájemně se ovlivňují. Nízké socioekonomické postavení může být rizikovým faktorem pro rozvoj duševních nemocí (Miech et al., 1999; Vukojevic et al., 2017), na druhou stranu ale duševní nemoc člověka může vést k horším socioekonomickým podmínkám (Miech et al., 1999).

Obor sociální epidemiologie může přispět k porozumění tomu, jak lze zlepšením sociální situace přispět k nižšímu zatížení populace z důvodu duševních nemocí. Zásadním aspektem

socioekonomické pozice člověka je jeho vzdělání, které patří mezi nejsilnější determinanty lidského zdraví (Assari & Bazargan, 2019). Vztah mezi vzděláním a duševními nemocemi má unikátní roli, neboť vzdělání se těsně prolíná s mnoha, ne-li všemi environmentálními faktory souvisejícími s výskytem duševních nemocí (Arango et al., 2018). Úroveň vzdělání populace je potenciálně modifikovatelná a nabízí nástroje, jak zlepšit duševní zdraví populace.

Tato diplomová práce se věnuje souvislosti mezi vzděláním a výskytem duševních nemocí v české populaci. V analýze bude přihlíženo k jednotlivým sociodemografickým a sociálním charakteristikám i rizikovým faktorům životního stylu, které souvisí jak se vzděláním, tak i s duševními nemocemi, a mohou tuto asociaci ovlivnit.

Mezi sociodemografické charakteristiky, které tato diplomová práce bere v úvahu, patří věk, pohlaví, ekonomická aktivita či velikost sídla. Předchozí studie ukázaly souvislosti těchto charakteristik s duševními nemocemi: například mladší jedinci jsou náchylnější k jednotlivým závislostem než starší lidé (Kessler et al., 2009; Merline, O'Malley, Schulenberg, Bachman, & Johnston, 2004); některé duševní nemoci, jako úzkostné poruchy nebo poruchy nálady, se vyskytují častěji u žen, zatímco poruchy spojené s užíváním alkoholu a drog se častěji objevují u mužů (Seedat et al., 2009). Další studie poukazují na to, že nepracující osoby mohou čelit obzvláště vysokému riziku duševních nemocí (Ahlström, Bloomfield, & Knibbe, 2001; Allen, Balfour, Bell, & Marmot, 2014). Jiní autoři navrhli, že osoby žijící v malých sídelních jednotkách mohou čelit nižšímu výskytu některých duševních poruch (Kringlen, Torgersen, & Cramer, 2006).

Také sociální charakteristiky (tj. rodinný stav, děti, sociální kontakt a počet stresujících událostí) mohou přispívat ke vztahu mezi vzděláním a duševními nemocemi. Například jedinci, kteří jsou rozvedení (Ahlström et al., 2001), sociálně izolovaní (Allen et al., 2014) a s vyšším počtem stresujících událostí (Breslau, Lane, Sampson, & Kessler, 2008) mohou mít vyšší riziko výskytu duševních nemocí. Oproti tomu jedinci s partnerem/partnerkou (Ploubidis & Grundy, 2009), každodenním neformálním sociálním kontaktem (Allen et al., 2014) a méně zatížení stresujícími událostmi (Allen et al., 2014) mohou být vůči duševním nemocem chráněni.

I rizikové faktory životního stylu (tj. fyzická aktivita, dieta ze zdravotních důvodů, kuřácké zvyklosti, somatické nemoci a komorbidity duševních nemocí) mohou ovlivňovat vztah mezi vzděláním a duševní nemocí. Například jedinci fyzicky neaktivní (Kurtze, Eikemo, & Kamphuis, 2013), kuřáci (Kurtze et al., 2013), se somatickými komorbiditami (Kessler et al., 2009) mohou čelit vyššímu výskytu duševních nemocí. Naopak lepší somatické zdraví a životní styl charakterizovaný zdravými návyky mohou podpořit duševní zdraví (Allen et al., 2014).

Důležitost zajištění péče o duševní zdraví a podpory vzdělávání dokládají *Cíle udržitelného rozvoje* (Sustainable development goals). Jedná se o program 17 cílů Organizace spojených národů, k jejímuž plnění se zavázaly členské státy do roku 2030. Zdravím a kvalitním životem se zabývá třetí cíl, který klade důraz na lepší duševní zdraví. Čtvrtý cíl se věnuje kvalitnímu vzdělání, které má zajistit rovný přístup a podporu celoživotního vzdělávání pro všechny.

Nedávná výzva autorů studie publikované v časopise z rodiny *The Lancet* dokládá, že význam duševního zdraví hraje zásadní roli v sociálně-ekonomickém vzorci fyzických nemocí (Kivimäki et al., 2020). Pochopení rizikových a ochranných faktorů (zejména vzdělání) pro výskyt

duševních nemocí může být přínosem pro veřejné zdravotnictví a tvorbu zdravotních politik zaměřených na duševní problémy v sociálním kontextu celé populace.

## 1.1 Struktura práce

Předkládaná diplomová práce je strukturována do šesti kapitol. Úvodní kapitola vymezuje cíl práce a pracovní hypotézy. Součástí kapitoly je také vysvětlení pojmu duševního zdraví, obecný popis duševních nemocí a jejich prevalence v různých populacích.

V druhé kapitole práce jsou diskutovány hlavní rizikové faktory (genetické a enviromentální) pro vznik duševních nemocí, které teoreticky podkládají vztah mezi vzděláním a duševní nemocí. V tomto případě je na vzdělání nahlíženo jako na sociální determinantu duševních nemocí, ale i jako na protektivní faktor před duševním onemocněním. V další sekci je pojednááno o duševní nemoci jako o bariéře pro dosažení vzdělání a o její míře vlivu. Dále je tato souvislost rozebrána dle socioekonomických parametrů v daných zemích. V poslední části kapitoly je diskutována role pohlaví a věku ve vztahu mezi vzděláním a duševním zdravím.

Třetí kapitola je metodologickou částí práce, v níž je uveden zdroj dat, metodika šetření a použité nástroje ve studii. Další sekce kapitoly se zabírají definicemi jednotlivých proměnných a použitými statistickými metodami v analýze. Vliv vybraných sociodemografických, sociálních a rizikových faktorů životního stylu na duševní nemoc je odhadnut pomocí analýzy kontingenčních tabulek a binární logistické regrese.

Čtvrtá kapitola je stěžejní kapitolou předkládané práce a je zaměřena na vlastní výsledky analýzy. Nejdříve pojednává o charakteristikách účastníků dle pohlaví, vzdělanostních kategorií a přítomnosti duševní nemoci. Hlavní výsledky se zaměřují na asociaci mezi vzděláním a duševními nemocemi.

V předposlední kapitole jsou diskutovány výsledky této analýzy v kontextu odborné literatury. V dalších sekcích kapitoly je nahlíženo na souvislost mezi vzděláním a duševní nemocí z mnoha hledisek. Postup by se dal charakterizovat následovně: a) nízké vzdělání jako rizikový faktor b) duševní nemoc jako bariéra pro dosažené vzdělání c) role pohlaví a věku v asociaci mezi vzděláním a duševní nemocí d) role ostatních faktorů. Poslední část je věnována silným a slabým stránkám této práce.

Závěrečná kapitola shrnuje nejzásadnější poznatky této práce a její implikace pro snižování sociálních nerovností ve výskytu duševních nemocí.

## 1.2 Cíle práce

Hlavním cílem této diplomové práce je sledovat rozdíly ve výskytu duševních nemocí mezi jednotlivými vzdělanostními stupni v České republice. Jedním z dílčích cílů je zjistit, které sociodemografické, sociální a rizikové faktory životního stylu ovlivňují vztah mezi vzděláním a duševními nemocemi.

Souvislost mezi vzděláním a duševními nemocemi je v práci zkoumána pomocí průřezové studie. Práce bere v úvahu, že nízké vzdělání může být rizikovým faktorem pro rozvoj duševních nemocí, ale také že duševní nemoci mohou být bariérou pro dosažení vzdělání.

### 1.3 Pracovní hypotézy

V diplomové práci je stanovena jedna výzkumná otázka s dalšími doplňujícími podotázkami. Dále jsou formulovány tři hypotézy, které se zabírají vztahem mezi vzděláním a duševními nemocemi, konkrétně stupněm dosaženého vzdělání, mírou vlivu této souvislosti a rolí pohlaví v této asociaci.

**Výzkumná otázka:** *„Souvisí vzdělání s duševními onemocněními?“ (Pokud ano, jaké faktory tuto souvislost ovlivňují? Jaký stupeň dosaženého vzdělání má negativní / ochranný vliv na duševní nemoc?)*

Předchozí literatura navrhuje souvislost mezi vzděláním a duševními nemocemi (Araya, Lewis, Rojas, & Fritsch, 2003; Breslau et al., 2008; Esch et al., 2014; Lee et al., 2009). Autoři zahraničních studií zjistili, že duševní nemoci jsou asociovány s předčasně ukončeným vzděláním (Breslau et al., 2008; Esch et al., 2014). Podle rešerše literatury k tomuto vztahu nejvíce přispívají sociodemografické (Esch et al., 2014), sociálně rizikové (Allen et al., 2014; Breslau et al., 2008) a rodinné faktory (Breslau et al., 2008; Esch et al., 2014). Některé studie navrhují, že socioekonomický status (SES) rodičů koreluje s duševním zdravím jejich dětí, tedy čím nižší socioekonomické postavení rodičů (vzdělání, příjmy a povolání), tím vyšší riziko duševních problémů dětí (Vukojevic et al., 2017).

Další autoři uvádí, že ukončení studia během základního (Breslau et al., 2008) nebo středního stupně vzdělání (Breslau et al., 2008; Chevalier & Feinstein, 2007) má negativní vliv na duševní zdraví, který se může projevit s vysokou pravděpodobností rozvojem duševního onemocnění u daného jedince. Nejnižší proporce osob, které ukončily studium z důvodu duševní nemoci, byla evidována v případě vysoké školy (Breslau et al., 2008). Z toho může být usuzováno, že univerzitní stupeň vzdělání má v tomto případě ochranný vliv před duševní nemocí. Chevalier a kol. dokládají, že vzdělání zvyšuje ochranný účinek pro duševní zdraví (Chevalier & Feinstein, 2007). Vyšší vzdělání se projevuje jako ochranný faktor před duševními poruchami (Allen et al., 2014; Ploubidis & Grundy, 2009).

Následující hypotézy jsou sestaveny na základě teorií sociálních rizikových faktorů zdraví v kontextu vzdělání. K jejich formulaci přispěla četba publikovaných článků a studií.

**Hypotéza 1:** *Nízké vzdělání souvisí s vyšším výskytem duševních nemocí.*

Některé studie poukazují na kauzální vztah mezi vzděláním a duševní nemocí (Esch et al., 2014; Chevalier & Feinstein, 2007). V kontextu průřezových šetření je třeba vzít v úvahu oba směry asociace, tedy že nízké vzdělání může mít dopad na vyšší výskyt duševních nemocí (Araya et al., 2003; Kurtze et al., 2013; Paananen, Ristikari, Merikukka, & Gissler, 2013), ale že i duševní nemoc může přispět k nedokončení vzdělání (Breslau et al., 2008; Esch et al., 2014; Fergusson,

Horwood, & Beautrais, 2003; Miech et al., 1999). Vyšší výskyt duševních nemocí byl pozorován u respondentů s nižším vzděláním (Araya et al., 2003; Kurtze et al., 2013), především u jedinců s pouze dosaženým základním vzděláním (Paananen et al., 2013). Nerovnosti v socioekonomických podmínkách rodiny mohou zapříčinit horší duševní zdraví jedince (Vukojevic et al., 2017). Tyto nerovnosti mohou částečně objasnit, proč nízké vzdělání souvisí s vyšším výskytem duševních nemocí.

**Hypotéza 2:** *Souvislost mezi vzděláním a duševním onemocněním je nejsilnější u nemocí spojených s užíváním alkoholu a nejslabší u úzkostných poruch.*

Literatura poukazuje na různě silnou asociaci mezi vzděláním a jednotlivými duševními nemocemi. Podle různých autorů je prokázán obzvláště silný vztah u poruch souvisejících s užíváním návykových látek (Esch et al., 2014; Lee et al., 2009), naopak slabší vztah je popisován u úzkostných poruch (Esch et al., 2014; Lee et al., 2009). Důvodů pro odlišnou sílu asociace dle typu duševních nemocí může být několik. Jednou z příčin, proč je vztah mezi vzděláním a úzkostnými poruchami slabší, může být to, že se vyskytují společně s ostatními duševními nemocemi (Van Ameringen, Mancini, & Farvolden, 2003), tvoří tak druhotnou diagnózu a není jim věnována taková pozornost jako primární duševní nemoci. Dalším důvodem může být brzký výskyt úzkostných poruch již během dětství (Van Ameringen et al., 2003), ačkoliv se manifestují až v dospělosti s dalšími duševními nemocemi. Tyto výše zmíněné důvody mohou oslabovat vztah mezi vzděláním a úzkostnými poruchami.

**Hypotéza 3:** *Souvislost mezi vzděláním a duševním onemocněním je silnější u žen než u mužů.*

Některé studie našly genderové rozdíly ve vztahu mezi vzděláním a duševní nemocí, konkrétně zjišťují silnější souvislost u žen než u mužů (Chevalier & Feinstein, 2007). Ross a kol. navrhuje dva možné směry o tom, kdo může získat vyšší užitek pro duševní zdraví z dosaženého vyššího vzdělání. První teorie, známá jako *náhrada zdrojů*, předpokládá, že vzdělání zlepšuje především blahobyt žen. Jelikož ženy mají všeobecně nižší přístup ke zdrojům, jako jsou vysoké výděly, nezávislost, autorita či moc, vzdělání unikátně kompenzuje jejich počáteční znevýhodnění, a má tedy na duševní zdraví žen větší vliv. Druhá teorie, známá jako *znásobení zdrojů*, předpokládá opak, tedy že vzdělání zlepšuje především blahobyt mužů. Udává, že muži získáním vzdělání dosáhnou výhod na trhu práce, které vedou k autoritě a finančním výnosům, což znásobí jejich počáteční zvýhodnění (Ross & Mirowsky, 2006). Několik studií navrhuje, že s rostoucím vzděláním se výrazně snižuje riziko deprese především u žen (Chevalier & Feinstein, 2007; Ross & Mirowsky, 2006), což je v souladu s teorií *náhrady zdrojů*. Rozdíly mezi muži a ženami ve výskytu deprese částečně vymizely u osob s vysokoškolským vzděláním (Ross & Mirowsky, 2006). Na druhou stranu Kaneko a kol. poukazuje na horší duševní zdraví mužů, které bylo asociováno s nízkým vzděláním (Kaneko & Motohashi, 2007). Socioekonomický kontext jednotlivých zemí může vést ke značným rozdílům ve výskytu duševních nemocí mezi muži a ženami a k odlišné síle vztahu mezi vzděláním a duševními nemocemi.

## 1.4 Duševní zdraví

Duševní zdraví je nedílnou součástí zdraví, které je podle Světové zdravotnické organizace (World Health Organization, dále jen WHO) definováno jako „stav plné tělesné, duševní a sociální pohody a nikoli jen jako nepřítomnost nemoci či vady“ (WHO, 1946, s. 1). WHO definuje duševní zdraví jako „stav pohody, v němž si jedinec naplňuje svůj vlastní potenciál, zvládá běžný životní stres, produktivně a plodně pracuje a přispívá ku prospěchu své komunity“ (WHO, 2014, s. 12). Duševní zdraví je základem naší individuální a kolektivní schopnosti myslet, cítit, vzájemně spolupracovat, vydělávat na živobytí a užívat si života (WHO, 2018).

Abnormalitami v duševním zdraví, které jsou natolik závažné, že ovlivňují běžné fungování člověka, se zabývá lékařský obor psychiatrie (Raboch & Zvolský, 2001). Problematika duševního zdraví široce přesahuje obor psychiatrie do jiných odvětví. Duševní zdraví má multifaktoriální etiologii a na jeho úroveň mají vliv faktory genetické, environmentální a jejich vzájemné interakce (Arango et al., 2018). Mezi silné environmentální faktory ovlivňující duševní zdraví patří sociální podmínky (Alegría, NeMoyer, Bagué, Wang, & Alvarez, 2018; Allen et al., 2014; Arango et al., 2018).

### 1.4.1 Duševní nemoci

Duševní nemoci (také duševní poruchy či psychické poruchy) představují širokou škálu problémů s odlišnými příznaky. Dle WHO jsou duševní nemoci charakterizovány jako kombinace abnormálních myšlenek, emocí, chování a vztahů s ostatními lidmi (WHO, 2019). Obdobně na tuto problematiku nahlíží Americká psychiatrická asociace (APA). Globálním problémem je, že mnoho duševních onemocnění není diagnostikovaných a ani léčených (Allen et al., 2014), ačkoliv většina z nich se dá úspěšně léčit, především pokud se včas zachytí (Raboch & Zvolský, 2001).

Existují navzájem odlišné skupiny duševních nemocí, vyznačujících se společnou symptomatologií. V této práci se zabývám duševními nemocemi dospělé populace, konkrétně poruchami nálady, úzkostnými poruchami, poruchami spojenými s užíváním drog a poruchami spojenými s užíváním alkoholu. Psychotické poruchy, ačkoliv byly součástí dotazníku studie, z níž čerpám data, nebyly zahrnuty do analýzy v této práci, protože předchozí literatura upozornila na nízkou specifickou diagnóz těchto poruch při použití diagnostických nástrojů administrovaných nelékařským personálem (Demyttenaere et al., 2004; McGrath, Charlson, & Whiteford, 2016). Pro úplnost v této kapitole zmiňuji i ostatní duševní nemoci, ačkoliv nebudou v praktické části analyzovány.

V České republice (ČR) se používá ke klasifikaci psychických poruch *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů* desáté verze (Mezinárodní klasifikace nemocí – desátá verze, též MKN-10), která vychází z ICD (International Classification of Diseases). Jedná se o český překlad této klasifikační příručky, práva na překlad a zveřejnění v českém jazyce jsou dána Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR), originální verzi ICD vydává WHO.

Diagnózy duševních nemocí jsou zahrnuty v V. kapitole (začínající kódem F, F00–F99) pod názvem *Poruchy duševní a poruchy chování*. Další specifické nemoci – *Jiné degenerativní*



*nemoci nervové soustavy* (G30–G32), které také spadají pod duševní nemoci a jsou zahrnuty v VI. kapitole – *Nemoci nervové soustavy*.

Existují i jiné klasifikační příručky, například APA používá vlastní příručku klasifikace duševních nemocí – *Diagnostický a statistický manuál duševních poruch*, známý pod zkratkou DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders). Jedná se o obdobnou kategorizaci nemocí jako u MKN, ale tato příručka zahrnuje pouze duševní poruchy.

### **Poruchy nálady**

Poruchy nálady (afektivní poruchy) se vyznačují změnami v široké škále emocí, sahající od povznesené manické nálady spojené s urychleným psychomotorickým tempem, zvýšenou energií a impulzivními rozhodnutími, až k hluboké depresi vyznačující se chorobným smutkem, pocity bezcennosti a viny a často sebevražednými sklony. Pro diagnostiku poruch nálady je nutné aktuální zhodnocení stavu i zpětné zhodnocení změn v chování nemocného. Také je důležitý pohled jeho blízkých na onoho samého, kteří mohou přinést informace o změně chování nemocného a o časovém průběhu příznaků. Mezi hlavní afektivní poruchy patří manická epizoda, bipolární afektivní porucha, depresivní epizoda, rekurentní depresivní porucha, trvalé poruchy nálady a jiné (Raboch & Zvolský, 2001).

### **Úzkostné poruchy**

Úzkostné poruchy (dříve též neurotické poruchy) jsou skupinou onemocnění, pro které je charakteristická přítomnost nadměrné úzkosti či fobie, jedná se o chorobný strach ze situací, věcí, zvířat, lidí a prostor. Mezi nejčastější skupiny úzkostných poruch patří fobické úzkostné stavy (agorafobie, sociální fobie), jiné úzkostné poruchy, ke kterým patří panická porucha, generalizovaná úzkostná porucha, obsedantně-kompulzivní porucha a poruchy spojené s expozicí nadměrnému stresu (posttraumatická stresová porucha) (Raboch & Zvolský, 2001).

### **Poruchy spojené s užíváním drog**

Poruchy spojené s užíváním drog jsou širokou skupinou onemocnění, pod které spadá abúzus (nadměrné užívání) a závislosti na těchto konkrétních skupinách drog: opioidy, kanabinoidy, sedativa nebo hypnotika, kokain, stimulancia, halucinogeny, tabák, inhalanty. Jedná se o návykové látky, které mají různý původ i chemickou strukturu. Lze je rozdělit na tři skupiny dle jejich hlavního účinku, a to na látky budivé, tlumivé a halucinogenní. Často se u jedinců vyskytuje současné užívání několika psychoaktivních návykových látek najednou. Vznik závislosti na drogách vysvětluje dispozičně-expoziční model. Jedná se o nepřímou proporcii mezi dispozičními (např. genetická výbava a osobní anamnéze) a expozičními faktory (např. dostupnost a charakter konzumace) (Raboch & Zvolský, 2001).

### **Poruchy spojené s užíváním alkoholu**

Poruchy spojené s užíváním alkoholu zahrnují jak abúzus, tak závislost na alkoholu. Mají dopad nejen na osobnost postiženého jedince, ale i na jeho blízké, kterými jsou nejčastěji rodinní příslušníci. Jedná se o chronické recidivující onemocnění, které postihuje daného jedince nejen v oblasti zdravotní, ale i v dalších klíčových oblastech života. Vznik závislosti na alkoholu

vysvětluje také dispozičně-expoziční model. Čím více se uplatňují dispoziční faktory (např. genetické, zdravotní stav, osobnostní výbava aj.), tím menší podíl expozice je nezbytný. Toto platí i naopak, tedy čím větší expozici je vystaven jedinec (např. dostupnost alkoholu, jeho množství a koncentrace aj.), tím menší dispozice postačuje ke vzniku nemoci. Na jejím vzniku a vývoji se vždy podílí řada faktorů najednou. Často bývá závislost na alkoholu doprovázena další duševní komorbiditou, nejčastěji depresí, kdy se tedy hovoří o duální diagnóze (Raboch & Zvolský, 2001).

### **Psychotické poruchy**

Psychóza je stav mysli, ve které došlo ke ztrátě kontaktu s realitou. Během psychotické epizody jsou narušeny myšlenky či vnímání a jedinec může mít potíže pochopit, co je skutečné a co není. Mezi hlavní příznaky psychózy patří poruchy myšlení, jehož obsahem bývají bludy (mylná přesvědčení), a poruchy vnímání vyznačující se halucinacemi (klamnými vjemy) nebo iluzemi (mylnými smyslovými vjemy). Mezi další symptomy patří nesrozumitelná nebo nesmyslná řeč a nevhodné chování, které není žádoucí v dané situaci. Deprese, úzkost, problémy se spánkem, sociální vyčlenění, celkové potíže s fungováním a nedostatek motivace mohou doprovázet jedince v psychotické epizodě (NIMH, 2016). Psychózy se řadí k nejzávažnějším duševním onemocněním (Raboch & Zvolský, 2001).

### **Poruchy osobnosti a chování**

Pro poruchy osobnosti a chování je charakteristická změna osobnosti oproti stavu před tímto onemocněním, tato porucha ovlivňuje i chování jedince. Na začátku nemoci se u jedince mění emotivita, motivace, impulzivita a obvyklé chování. Dochází k poškození eticko-estetického schématu, zpravidla se jedná o přecitlivění osobnosti, úbytek sociability, pokles aktivity i pocitu vyniknout. Někdy se vyskytuje nadměrná euforie, plané vtipkování, ale častěji se objevuje emoční labilita s výbuchy zlosti, také i s neovládnutými afekty lítosti. Může se projevit ztráta zájmu o osobní hygienu i o sebe sama (Raboch & Zvolský, 2001). Mezi hlavní poruchy osobnosti patří paranoidní, histriónská, disociální, schizoidní a vyhýbavá porucha osobnosti.

### **Duševní poruchy u dětí**

U dětí a mladistvých do 18 let probíhá biopsychosociální vývoj jedince, na němž se podílí genetické a enviromentální faktory. V tomto období se vyvíjí psychomotorika, myšlení, paměť, vnímání, emotivita a sociální vztahy. Klinické projevy a průběh duševních nemocí jsou obměňovány na základě těchto změn ve vývoji dětí a dospívajících. Některé duševní poruchy u dětí a mladistvých jsou vázány pouze na toto období, v němž se vyskytují, lze je rozdělit do dvou základních skupin: na poruchy psychického vývoje a poruchy chování a emocí (Raboch & Zvolský, 2001). K hlavním poruchám patří hyperkinetické, Aspergerův syndrom, poruchy autistického spektra a mentální retardace.

## Kognitivní poruchy

Příčinou kognitivních (poznávacích) poruch je organické poškození mozku, jedná se o postižení centrálního nervového systému s viditelnými morfologickými změnami, jako je například atrofie mozku, ukládání mozkového amyloidu nebo mozkové infarkty. Mezi tyto poruchy patří demence, která se vyskytuje až po zakončení vývoje kognitivních funkcí, typicky u starších dospělých jedinců (především ve věku nad 80 let). Mezi hlavní příznaky patří ztráta paměti, snížení intelektové výkonnosti, porucha prostorové představivosti a orientace. Demence mohou být degenerativní (např. Alzheimerova choroba, Huntingova choroba a demence při Parkinsonové chorobě) nebo symptomatické (vaskulární demence) (Raboch & Zvolský, 2001).

### 1.4.2 Prevalence duševních nemocí

Duševní nemoci se běžně vyskytují ve všech zemích napříč kontinenty, což dokládají průzkumy WHO, které odhadly prevalenci vybraných duševních nemocí v několika zemích (Kessler et al., 2009). Vzorek populace byl národně reprezentativní u většiny zemí. Ve všech WHO průzkumech se použil diagnostický rozhovor – *Composite International Diagnostic Interview* (CIDI). K odhadu výskytu byla užita prevalence, která se dělí na celoživotní a současnou (za posledních 12 měsíců).

Mezikvartilové rozpětí (IQR) odhadu celoživotní prevalence duševních nemocí se pohybuje mezi 18,1–36,1 %, zatímco u současné prevalence dosahuje nižších hodnot (9,8–19,1 %). Pod tyto nemoci spadají úzkostné poruchy (medián 14 %), poruchy nálad (11 %), poruchy užívání návykových látek (medián 1–15 %) a poruchy chování (medián 0,3–25 %). Naproti tomu závažné duševní nemoci (neafektivní psychóza, bipolární porucha a závislost na návykové látce se syndromem fyziologické závislosti, sebevražedný pokus) jsou odhadovány mezi 0,8–6,8 % IQR, přičemž tyto odhady se silně liší v závislosti na kontinentu (Kessler et al., 2009). Lze pozorovat odlišnosti v jednotlivých specifických skupinách duševních nemocí dle geografické oblasti, především u poruch spojených s užíváním návykových látek.

Nejvyšších hodnot odhadu celoživotní prevalence duševních onemocnění, a to více než 33 %, dosáhlo pět zemí (USA, Nový Zéland, Kolumbie, Francie a Ukrajina), dále byly zaznamenány střední hodnoty prevalence mezi 25–32 % v šesti státech (Nizozemí, Jižní Afrika, Belgie, Mexiko, Libanon a Německo) a nejnižší hodnoty v rozmezí 17–19 % byly pozorovány v těchto čtyřech zemích (Španělsko, Itálie, Japonsko a Izrael). Zbylé země, Čína a Nigerie, měly podstatně nižší odhady prevalence, které jsou pravděpodobně způsobené nekvalitní statistikou. Studie ukázala, že odhady prevalence jsou přesnější ve vyspělých zemích než v zemích rozvojových, ve kterých jsou tyto odhady nejspíše podhodnoceny (Kessler et al., 2009).

Ve WHO průzkumech dosahuje nejvyšších hodnot celoživotní prevalence skupina úzkostných poruch. Specificky, prevalence dosahuje v USA 31 %, v Kolumbii 25 %, na Novém Zélandu 25 % a ve Francii 22 %. Naopak nejnižších hodnot v této kategorii dosahuje Čína (5 %) a Izrael (5 %). Další skupinou s vysokou celoživotní prevalencí představují poruchy nálady, které v některých zemích přesahují i 20 % – USA (21 %), Francie (21 %) a Nový Zéland (20 %). Naopak v některých případech nedosahují ani 5 % – Nigérie (3 %) a Čína (4 %). Poslední skupinu nemocí tvoří poruchy spojené s užíváním návykových látek (závislosti na drogách a alkoholu), u nichž se pohybují hodnoty v rozmezí 1,3–15,0 % (Kessler et al., 2009).

Úzkostné poruchy, které jsou považovány za nejčastější skupinu duševních nemocí v obecné populaci, dosahují v odhadech celoživotní prevalence okolo 16 %, zatímco odhad současné prevalence dosahuje téměř 11 %. Výskyt poruchy nálady dosahuje nižších hodnot než výskyt úzkostných poruch. Celoživotní prevalence poruch nálad se vyskytuje kolem 12 %, zatímco současná prevalence kolem 6 %. Poruchy spojené s užíváním návykových látek jsou nejméně časté (celoživotní prevalence 1–15 %, současná prevalence 0,2–6 %) (Kessler et al., 2009). Existují však rozdíly napříč zeměmi, přičemž prevalence je vyšší ve vyspělých západních státech oproti rozvojovým zemím (Kessler et al., 2009). Odhady prevalence duševních nemocí ve světě mají celospolečenský význam pro veřejné zdraví.

WHO průzkumy poukazují na počátek výskytu úzkostných poruch v brzkém věku (medián 7–14 let věku). Ve stejném věkovém rozmezí se vyskytují poruchy chování. Poruchy nálady se vyskytují později, ve věkovém rozmezí 20–50 let (širším mezikvartilové rozpětí 15–75 let věku). Poruchy spojené s užíváním drog se objevují především v mladém věku (medián 20–35 let) (Kessler et al., 2009).

V Evropě podle Wittchen a kol. současná prevalence duševních nemocí dosáhla 27 % v roce 2005, zatímco o šest let později se odhady prevalence zvýšily na 38 %, protože byly zahrnuty i nové duševní nemoci vyskytující se v dětství, adolescenci a ve stáří. Nejvyšších hodnot dosáhla prevalence úzkostných poruch (14 %), nespavosti (7 %), velké deprese (7 %), závislosti na alkoholu a drogách (>4 %) a demence (1–30 %) (Wittchen et al., 2011). Výsledné odhady výskytu úzkostných poruch a poruch nálady odpovídají světovým hodnotám, ale poruchy spojené s užíváním návykových látek se liší napříč zeměmi. Některé studie uvádí, že v Itálii, Řecku a Španělsku je nejvyšší prevalence duševních nemocí, zatímco Skandinávie a Západní Evropa dosahují nejnižších hodnot (WHO, 2014).

V českém prostředí se také uskutečnilo populační šetření v roce 1999, ve kterém se zkoumala celoživotní prevalence duševních nemocí pomocí nástroje CIDI. Nejvyšších hodnot dosáhly úzkostné poruchy (18 %), poruchy nálady (13 %) a poruchy spojené s užíváním návykových látek (13 %), konkrétně užívání drog (10 %) a alkoholu (3 %) (Dzúrová, Smolová, & Dragomirecká, 2000). Je zajímavé, že poruchy spojené s užíváním alkoholu nedosahovaly příliš vysokých hodnot v roce 1999, ačkoliv u drog tomu bylo naopak.

V šetření uskutečněném v roce 2017 v ČR dosáhla prevalence současných duševních nemocí téměř 22 % v populaci. Nejvyšší hodnoty se vyskytly u poruch spojených s užíváním alkoholu (11 %), úzkostných poruch (7 %) a u poruch nálady (6 %). Nižší prevalence byla odhadnuta pro poruchy spojené s užíváním drog (3 %) a psychotické poruchy (2 %) (Formánek et al., 2019). Hodnoty prevalence byly u úzkostných poruch a poruch nálad nižší, než udávají statistiky za evropské země, oproti tomu poruchy spojené s užíváním alkoholu se vyskytovaly výrazně častěji. Data za poruchy spojené s užíváním drog odpovídala odhadům pro Evropu.

## Kapitola 2

### 2 Vzdělání a duševní zdraví

Druhá kapitola této práce se zabývá vztahem mezi vzděláním a duševním zdravím. První sekce kapitoly pojednává o rizikových faktorech pro duševní nemoci, které zahrnují genetické a environmentální faktory. Poslední část se zabývá vztahem mezi vzděláním a duševním zdravím, který je popisován ve vybraných epidemiologických studiích. Dále je diskutována role pohlaví a věku v asociaci mezi vzděláním a duševním zdravím.

#### 2.1 Rizikové faktory a duševní zdraví

Rizikový faktor (determinanta) je vliv nebo činitel, který zvyšuje pravděpodobnost vzniku nějakého nežádoucího výstupu, například nemoci. Mezi hlavní dvě skupiny rizikových faktorů pro duševní nemoci patří genetické (vnitřní) a environmentální (vnější) faktory. Jejich interakce se podílejí na vzniku duševních nemocí, které jsou pravděpodobně výsledkem negativních vlivů na regulační mechanismy centrálního nervového systému (Raboch & Zvolský, 2001). Environmentální rizikové faktory můžeme dále rozdělit na biologické, rodinné a sociální (Arango et al., 2018).

Mnoho rizikových faktorů spolu vzájemně souvisí a mají tendenci k hromadění (Arango et al., 2018). Mnozí autoři poukazují na to, že nejškodlivější je expozice více rizikovým faktorům zároveň, protože se nahromadí jejich negativní účinky. Rizikové faktory se vyskytují po celou dobu života, ale v závislosti na životním období působí odlišnými, specifickými mechanismy na duševní zdraví (Allen et al., 2014). V následujících podkapitolách jsou přiblíženy zcela okrajově faktory genetické a hlouběji faktory environmentální.

##### 2.1.1 Genetické faktory

Během celého života se vyskytují genetické faktory, které nelze ovlivnit a které jsou rodiči předány potomkům. Mezi genetické rizikové faktory se řadí obecně výskyt duševních nemocí v rodině a různé genetické mutace (Arango et al., 2018). Duševní zdraví rodičů má zásadní roli

na duševní zdraví dítěte (Arango et al., 2018). Například dítě, které má matku s duševní nemocí, má pětkrát větší pravděpodobnost vzniku duševní nemoci (WHO, 2014). Ačkoliv lze jenom obtížně oddělit společné působení genetických a environmentálních faktorů, odhaduje se, že genetická komponenta je značná (Pompili, Galeandro, Lester, & Tatarelli, 2006).

Molekulární biologie a genetika přispěla k vysvětlení příčin duševních poruch a k jejich specifitější a účinnější léčbě. Závažné psychické poruchy (např. afektivní poruchy, závislosti na drogách či alkoholu) mají heterogenní etiologii, tedy u nich existuje různé genetické podmínění. Mezi nejvíce familiárně ovlivnitelné duševní nemoci z hlediska genetiky pro příbuzné 1. stupně patří např. schizofrenie (18,5 %), panická porucha (9,6 %), závislost na alkoholu (7,4 %) a generalizovaná úzkostná porucha (5,6 %), uvedená procenta jsou v relativním riziku (Raboch & Zvolský, 2001).

### 2.1.2 Environmentální faktory

V období mezi početím a narozením (dále jen prenatální období) působí na budoucí rozvoj duševního zdraví faktory sociální a biologické. Mezi ně patří například neúmyslné těhotenství, nedostatečné životní podmínky a zdraví matky (Arango et al., 2018). V období před porodem dítěte a krátce po něm (dále jen perinatální období), převažují biologické faktory, například způsob porodu nebo komplikace u porodu (Arango et al., 2018). V průběhu dětství ovlivňují jedince především sociální, rodinné a biologické determinanty. Rizikové faktory v raném dětství a poté v dospívání mají největší vliv na možný pozdější rozvoj duševních nemocí v průběhu života. V produktivním věku se nejčastěji vyskytují sociální determinanty a společně s nimi hraje důležitou roli i rodinné zázemí (Arango et al., 2018).

#### Biologické faktory

Biologické rizikové faktory se vyskytují v průběhu celého života jedince. Pokud matka dítěte v minulosti ještě před početím prodělala nějakou duševní nemoc, může to mít za následek poruchu u dítěte v období po porodu (Arango et al., 2018). Prenatální období má významný dopad na fyzické, mentální a kognitivní výsledky jedince po celý jeho život. V tomto období působí mnoho biologických faktorů, které mohou ovlivňovat vyvíjející se mozek plodu. Negativní vliv na vývoj plodu mají především některá onemocnění matky (Arango et al., 2018), její nedostatečná výživa (Arango et al., 2018; WHO, 2014), expozice kouření (Arango et al., 2018), alkoholu (Arango et al., 2018), drogám (Arango et al., 2018) a stresu (Arango et al., 2018; WHO, 2014).

Mnoho studií poukazuje na to, že děti matek, které byly během těhotenství nějak sklíčené v důsledku jiných okolností, mají vyšší riziko nízké porodní váhy při narození a zvýšené riziko deprese v pozdějším věku (Allen et al., 2014). Dalšími biologickými determinantami v prenatálním období jsou infekce matky během těhotenství, expozice různými léky, předčasný porod a porodní komplikace (Arango et al., 2018). Specifickým biologickým rizikovým faktorem pro pozdější duševní zdraví jedince je perinatální deprese matky (Arango et al., 2018).

V období dětství a dospívání jsou nejčastějšími rizikovými faktory pro rozvoj duševních nemocí trauma mozku, fyzické zdraví a stres. Zmíněné determinanty mohou ovlivňovat duševní zdraví různými mechanismy, jako jsou změny ve struktuře a funkci mozku či epigenetické změny v glukokortikoidním a serotoninovém transportéru. Neurobiologické změny mohou vést

k nepřizpůsobeným reakcím na stres, a tím ke zvýšení zranitelnosti pro nemoci související se stresem (Arango et al., 2018). V dospívání hrají značnou roli hormonální změny a změny v mozku, abúzus návykových látek a také fyzické zdraví (Arango et al., 2018).

Na duševní zdraví dospělého jedince má negativní vliv duševní onemocnění rodičů (Arango et al., 2018). Dále je u nich patrné, že špatné fyzické zdraví a nedostatek pohybu může zapříčinit výskyt deprese společně s dalšími sociálními faktory (Allen et al., 2014), které jsou níže uvedeny.

### **Rodinné faktory**

Rizikové rodinné faktory působí především v raném dětství a v dospívání. Kvalita rodičovství a rodinné zázemí mají významný dopad na duševní a fyzické zdraví dítěte a jeho emoční vývoj (Alegria et al., 2018; Allen et al., 2014). Mezi rizikové faktory patří fyzické a emoční zanedbávání dítěte, nedostatek jistoty a kvalitní stimulace, konflikty v rodině, vyrůstání v přítomnosti domácího násilí, zneužívání (Allen et al., 2014) a týraní (Arango et al., 2018). Tyto faktory mají vliv na budoucí chování jedince, jeho vzdělanostní výsledky i ekonomický status, čímž nepřímo ovlivňují i jeho duševní zdraví (Allen et al., 2014).

Protektivními rodinnými faktory v dětství jsou společné pozitivní aktivity s rodiči a rodičovský styl stimulující rozvoj sociálních a emocionálních dovedností podporující pozitivní vztah dítěte k sobě samému a ostatním (Allen et al., 2014). V dospělém věku má pozitivní vliv na duševní zdraví přítomnost laskavého, spolehlivého a důvěrného partnera (Allen et al., 2014).

Mezi protektivní faktory, které mohou redukovat negativní vliv rodiny na duševní zdraví dítěte, patří státní podpora rodiny a rodičů, psychiatrická péče o matku, dětská péče i vzdělání. Silné komunity a širší rodiny mohou přispívat ke zmírnění dopadu zmíněných rizikových faktorů na možné duševní poruchy u dětí i v jejich dospělosti (Allen et al., 2014). Podpora rodičů ze strany státu je jednou ze strategií, která vede k lepšímu mentálnímu zdraví dítěte. Státní podpora a služby, informace a rady o rodičovských strategiích, dále zapojení škol do programu sociálního a emočního učení se projevují jako významné pro zlepšení duševního zdraví (Alegria et al., 2018; Allen et al., 2014).

### **Sociální faktory**

Sociální rizikové faktory působí ve všech časových obdobích, avšak nejsilnější vliv mají na jedince v dětství a dospívání (WHO, 2014). Často se úzce prolínají s biologickými i rodinnými determinantami, avšak pro tuto práci jsou nejdůležitějšími z environmentálních faktorů pro duševní zdraví, a proto jsou řazeny zvlášť. Mezi ně patří nedostačující životní podmínky, tedy relativní chudoba (WHO, 2014), a špatná socioekonomická situace v rodině (Alegria et al., 2018; Allen et al., 2014). Řadí sem též nízké vzdělání rodičů, nedostatečný příjem a špatná kvalita zaměstnání (WHO, 2014).

Sociální determinanty, které mohou mít vliv na vývoj plodu v prenatálním období, jsou nedostatečné životní podmínky matky (Allen et al., 2014), spojené s náročnou fyzickou prací matky (Allen et al., 2014). Děti matek, které byly během těhotenství vystaveny těmto podmínkám, mají zvýšenou pravděpodobnost, že v pozdějším věku dosáhnou špatných socioekonomických podmínek (Allen et al., 2014), což dále souvisí s vyšším rizikem rozvoje duševních nemocí (Arango et al., 2018; WHO, 2014).

Dále se v perinatálním období vyskytují negativní rizikové faktory, jako jsou například mladší věk matky, neúmyslné těhotenství či situace matky coby samoživitelky, což může vést k socioekonomickému znevýhodnění v pozdějším věku dítěte (Allen et al., 2014).

Mezi rizikové faktory duševních poruch od narození po dospělost se řadí socioekonomické nevýhody, stresující městské prostředí, imigrace, sociální izolace, stigma, šikana a další formy abúzu (Arango et al., 2018). Následující podkapitola se dále bude věnovat socioekonomickým nevýhodám.

Duševní zdraví starších lidí se vztahuje k předchozím životním zkušenostem i současné sociální situaci (Allen et al., 2014; WHO, 2014). U starších lidí souvisí nerovnosti v duševním zdraví především s jejich SES včetně stupně jejich dosaženého vzdělání, pohlavím, etnickým původem, věkem i úrovní fyzického zdraví (Allen et al., 2014). Vyšší zátěž spojená s řadou duševních nemocí se častěji vyskytuje u žen starších 65 let, zatímco u mužů až v pozdějším věku (nad 75 let), kdy u nich významně roste riziko deprese (WHO, 2014). Tento výskyt deprese dále ovlivňují faktory, mezi které se řadí například úmrtí blízkých, vnímaná ztráta postavení a identity, snížená možnost samostatného života či ztráta kontaktu s rodinou a přáteli (Allen et al., 2014). Podle WHO (2014) se ukazují vazby mezi vyšší osamělostí starších lidí a horšími depresivními příznaky, sníženými kognitivními schopnostmi, sebevražednými myšlenkami a alkoholismem (WHO, 2014).

### **Socioekonomický status**

SES reprezentuje pozici jedince (nebo rodiny) ve struktuře společnosti (Purtell & Gershoff, 2016). Ukazateli SES jsou výška příjmu, povolání a úroveň vzdělání jedince (Purtell & Gershoff, 2016; Vukojevic et al., 2017). Tyto ukazatelé mají významný vliv na budoucnost jedince i jeho potomků (Vukojevic et al., 2017). SES rodičů může ovlivnit prenatální i postnatální rozvoj dětí (Stein et al.). Podle Vukojević a kol. je SES rodičů důležitý pro budoucí vlastnosti dětí, protože ovlivňuje jejich růst, rozvoj, vzdělání, fyzický a duševní zdravotní stav (Vukojevic et al., 2017). V současnosti jsou socioekonomické faktory považovány některými autory za nejdůležitější determinanty nejen pro duševní zdraví, ale i pro všeobecné zdraví populace (Wilkinson & Marmot, 2003).

Nízký SES je asociován s nedostatečnou výživou, nízkým zdravotním pojištěním a nedostatečnou lékařskou péčí. Nízký příjem jedince vede k menším příležitostem pro profesionální růst a k možnému riziku nezaměstnanosti. Tyto dva aspekty zvyšují pravděpodobnost nadměrného užívání alkoholu, tabáku a dalších látek, což může vést k tomu, že daný jedinec má problémy se sociálním chováním a zároveň se snižuje i jeho fyzická aktivita. Všechny tyto zmíněné atributy mohou ve výsledku přispět k výskytu fyzických a duševních nemocí daného jedince (Vukojevic et al., 2017).

Nezaměstnanost a špatná kvalita zaměstnání jsou významnými sociálními rizikovými faktory v produktivním věku. Je to zásadní příčina nerovností v duševních nemocech, protože riziko nezaměstnanosti a nekvalitního zaměstnání se těsně pojí se sociální úrovní jedince a s jeho dovednostmi. Ztráta zaměstnání úzce souvisí se symptomy deprese a úzkosti (Allen et al., 2014). Významný škodlivý dopad na duševní zdraví v produktivním věku může mít práce bez pracovní smlouvy, práce za nízkou odměnu, krátkodobá pracovní smlouva a nepřiměřená kontrola při práci



ze strany nadřízených (Allen et al., 2014). Příjmy, míra zadluženosti a relativní chudoba mají jasnou souvislost s rizikem duševních nemocí (Allen et al., 2014).

Chudoba je nedostatek materiálního zabezpečení jedince. Každodenní existenční problémy mohou zapříčinit vysokou úroveň stresu (Vukojevic et al., 2017). Děti ze sociálně slabých rodin mají vyšší expozici stresovému rodinnému kontextu (Allen et al., 2014). Lidé žijící ve špatných životních podmínkách vnímají více překážek k úspěchu (Vukojevic et al., 2017).

Jedinci s vyšším SES vedou zdravější životní styl, mají nižší úroveň nemocnosti i úmrtnosti (Vukojevic et al., 2017). Studie podávají přesvědčivé důkazy, že vyšší vzdělání, stabilní práce, pocit kontroly nad vlastní prací a status etnické většiny patří k protektivním faktorům pro duševní zdraví (Allen et al., 2014). Intervence cílené na snižování stresu, úzkosti a deprese a zvyšování sebedůvěry, spokojenosti v práci a produktivity na pracovišti mají pozitivní vliv na duševní zdraví zaměstnanců (Allen et al., 2014).

## Vzdělání

Ke klíčovým parametrům SES patří vzdělání. Nízké vzdělání náleží k hlavním ukazatelům rizikových faktorů nemocnosti (Lustigova, Dzurova, Costa, & Santana, 2019). V ČR bylo vzdělání navrženo jako jedna z nejdůležitějších determinant zdraví, specificky v kontextu kardiovaskulární úmrtnosti (Lustigova, Dzurova, Pikhart, Kubinova, & Bobak, 2018). Dle Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) je proporce lidí s terciálním (univerzitním) vzděláním v tuzemsku na třetí nejnižší příčce ze zemí Evropské unie (OECD, 2019). Vzdělání má unikátní pozici v komplexním vztahu mezi environmentálními faktory a duševním zdravím, neboť úzce souvisí s mnoha jinými sociálními, rodinnými a biologickými faktory.

Dosažené vzdělání jedince je ovlivňováno rodinnými i individuálními charakteristikami, například se jedná o vzdělání matky, výši příjmu, strukturu rodiny a charakteristiky prostředí (Fletcher, 2008). Dle některých studií souvisí stupeň dosaženého vzdělání matky se zdravím jejích dětí více než příjmy domácnosti (Vukojevic et al., 2017). V dětství a dospívání je vzdělání důležité především pro budování emoční odolnosti a do velké míry predikuje mnoho faktorů, které souvisí s budoucím rizikem duševních poruch (např. zaměstnanost, příjem a účast komunity) (Allen et al., 2014). Ukazuje se, že vliv vzdělání může působit jinak na muže a ženy. O tom, jakou roli hraje pohlaví ve vztahu mezi vzděláním a duševní nemocí, více pojednává podkapitola 2.2.5 *Role pohlaví a věku ve vztahu mezi vzděláním a duševním zdravím*.

Vzdělání může být prospěšné pro duševní zdraví tím, že lidem poskytne duševní zdroje, jako jsou soběstačnost, socio-emocionální dovednosti umožňující odolnost, pocit kontroly, jakož i vyšší kognitivní funkce vedoucí ke schopnosti učit se, přizpůsobovat se a regulovat vlastní emoce. Ochranný účinek vzdělání pro duševní zdraví může být zprostředkován i nepřímo, a to prostřednictvím příjmu, zaměstnání nebo rodinných faktorů (Chevalier & Feinstein, 2007). Někteří autoři uvádějí, že pouze vyšší vzdělání (univerzitní) má protektivní charakter pro duševní zdraví (Allen et al., 2014; Ploubidis & Grundy, 2009). Z uvedeného vyplývá, že vzdělání, dokonce i jeho stupeň, hraje zásadní roli v duševním zdravím.

Souvislost mezi vzděláním a duševní nemocí byla odhalena již v četných studiích. Některé studie se zabývaly všeobecně sociálními faktory (Allen et al., 2014), které mohou ovlivňovat

duševní nemoci. Jisté studie se zabíraly kauzalitou (Esch et al., 2014; Chevalier & Feinstein, 2007), tedy hledaly, co je příčina a co následek, jiné diskutovaly výsledky na základě průřezových studií, další dlouhodobě sledovaly členy kohorty (Paananen et al., 2013) a jiné rozebíraly tento vztah pomocí systematických rešerší (Esch et al., 2014). Mnohé faktory mají vliv na souvislost mezi vzděláním a duševním zdravím. Nejčastěji se jedná o sociální charakteristiky spjaté se socioekonomickou pozicí jedince, především jeho finanční oporou (Paananen et al., 2013), vzděláním rodičů či stresujícími událostmi. Dalšími častými faktory, které ovlivňují vztah mezi vzděláním a duševní nemocí, jsou rodinné charakteristiky, mezi které patří podpora rodiny, péče rodičů (Paananen et al., 2013), zanedbávání jedince či rozpad rodiny (Breslau et al., 2008). Zdravotní charakteristiky (kouření, somatické nemoci, aj.) také působí významně na tento vztah. Uplatňují se i biologické faktory, ke kterým se řadí duševní nemoc matky či rodičů (Breslau et al., 2008). Nelze však jednoznačně říci, které faktory přispívají více či méně k této souvislosti, protože se jedná o komplex vlivů.

Na základě četby literatury vzdělání může ovlivňovat duševní nemoc, ale tato souvislost může platit i naopak, tedy že duševní nemoci mohou zapříčinit předčasné zanechaní studia. Více o těchto souvislostech pojednávají následující podkapitoly *2.2.1 Nízké vzdělání jako rizikový faktor pro duševní nemoci* a *2.2.2 Duševní nemoc jako bariéra pro dosažení vzdělání*. Tento vztah je rozdílný pro jednotlivé skupiny duševních nemocí a liší se dle dosaženého stupně vzdělání, viz podkapitola *2.2.3 Míra vlivu mezi vzděláním a duševní nemocí*.

Literatura není jednoznačná, který stupeň vzdělání je možné brát jako negativní, či ochranný vliv před duševní nemocí. Většina studií uvádí, že negativní vliv na rozvoj duševní nemoci má především ukončení studia ještě během základní školy (ZŠ) (Breslau et al., 2008), jiné tvrdí, že i ukončení studia během středního stupně vzdělání se promítá na vyšším výskytu duševní nemoci (Breslau et al., 2008; Chevalier & Feinstein, 2007). Naopak ochranný vliv před výskytem duševní nemocí je zaznamenán u vysoké školy (Allen et al., 2014).

## **2.2 Vztah vzdělání a duševního zdraví**

Následující odstavce této podkapitoly se věnují podrobněji souvislosti mezi vzděláním a duševním zdravím. V první části je pojednáváno o nízkém vzdělání jako o rizikovém faktoru pro duševní nemoci. Druhá část se věnuje duševní nemocí jako bariéře pro dosažení vzdělání. Následující se zabírá silou vztahu mezi vzděláním a duševní nemocí, dále je zmíněna studie, která se věnuje souvislosti mezi vzděláním a duševním zdravím dle velikostí příjmu země. Poslední část pojednává o roli pohlaví a věku ve vztahu mezi vzděláním a duševním zdravím.

### **2.2.1 Nízké vzdělání jako rizikový faktor pro duševní nemoci**

Jedním z hlavních rizikových faktorů vzniku a následného rozvoje duševního onemocnění je nedokončené vzdělání, jak již bylo uvedeno v předchozích podkapitolách. U adolescentů s dokončeným nízkým vzděláním bylo častěji pozorováno riziko duševních nemocí, které se objevovalo více u chlapců než u dívek (Paananen et al., 2013). Paananen a kol. zjistili téměř 5krát vyšší riziko duševní nemoci u členů kohorty se základním vzděláním, než tomu bylo

u ostatních stupňů vzdělání (Paananen et al., 2013). Dále jejich výsledky potvrdily to, že riziko souvisí více s jejich vlastním vzděláním než se vzděláním jejich rodičů (Paananen et al., 2013).

Výsledky jiných studií poukazují na statisticky významnou asociaci mezi běžnými duševními nemocemi a dokončeným, ale i nedokončeným základním vzděláním. Vyšší pravděpodobnost výskytu těchto poruch měli respondenti s nedokončeným základním stupněm vzdělání (Araya et al., 2003). Ukázalo se, že u méně vzdělaných osob byl častěji pozorován výskyt některých rizikových faktorů pro duševní nemoci, konkrétně expozice kouření a nedostatečná fyzická aktivita (Kurtze et al., 2013).

Předčasné ukončení střední školy (SŠ) se také jeví jako rizikový faktor pro duševní nemoc, což dokládá systematická rešerše (Esch et al., 2014). Obzvláště je toto pravidlem u poruch spojených s užíváním drog (Esch et al., 2014). Také předčasné ukončení střední školy bylo asociováno s poruchami nálady a sebevražednými myšlenkami (Esch et al., 2014). Úzkostné poruchy se vyskytovaly až o dva roky později u studentů, kteří opustili střední stupeň vzdělání (Esch et al., 2014). Naopak mezi poruchami spojenými s užíváním alkoholu a předčasným ukončením studia na střední škole nebyl pozorován statisticky významný vztah (Esch et al., 2014), ale byl nalezen vztah mezi dosaženým vzděláním a následným užíváním alkoholu u studentů, kteří pokračovali v univerzitním studiu a u nichž bylo zřejmé předčasné ukončení docházky během vysoké školy (Esch et al., 2014). Dřívější studie také zjistily, že vyšší míra užívání alkoholu se vyskytovala pouze u mužů, kteří předčasně ukončili školní docházku (Esch et al., 2014).

## 2.2.2 Duševní nemoc jako bariéra pro dosažení vzdělání

Duševní nemoci začínající v dětství mají značný dopad na školní výkon a akademické výsledky (Breslau et al., 2008), proto mohou být bariérou pro dosažení vzdělání. Je dokázáno, že jedním z důvodů, proč jedinec dosáhl pouze krátkého vzdělání, jsou právě problémy spojené s duševním zdravím (Paananen et al., 2013). Duševní nemoci, které se vyskytují v brzkém věku, mohou zapříčinit výskyt a přetrvávání širokého spektra také fyzických poruch (Kessler et al., 2009). Finská kohortová studie poukazuje ve svých výsledcích právě na jednu třetinu respondentů, kteří neměli dokončené středoškolské vzdělání a měli prokázanou duševní nemoc (Paananen et al., 2013).

Jednotlivé skupiny duševních nemocí jsou specifické pro různé věkové skupiny. Mladí jedinci jsou především v riziku rozvoje nemocí spojených s užíváním návykových látek. Systematická rešerše zabývající se dosaženým vzděláním a duševními nemocemi zjistila, že předčasné ukončení školní docházky úzce souvisí s poruchami spojenými s užíváním návykových látek včetně alkoholu a též poruchami chování (Esch et al., 2014).

Užívání návykových látek, konkrétně konopí, v brzkém věku má významný dopad na dosažení vzdělání. Tento dopad se často projevuje před absolvováním devátého ročníku ZŠ (Esch et al., 2014). Nedokončené základní vzdělání se objevuje mnohonásobně častěji u adolescentů s poruchami spojenými s užíváním drog (konkrétně konopí) oproti jedincům, kteří nemají zkušenost s touto návykovou látkou (Fergusson et al., 2003).

Dále bylo prokázáno, že asociace mezi dosaženým vzděláním a poruchami osobnosti byla silnější, pokud se tyto duševní nemoci objevily již v raném dětství (Esch et al., 2014). Rešerše

také odhalila, že v důsledku školní docházky se rozvinuly jiné duševní nemoci – úzkostné poruchy a poruchy nálad (Esch et al., 2014). Přerušeni či ukončení studia z důvodu úzkostné poruchy se nejčastěji vyskytovalo během středoškolského studia (Esch et al., 2014), ale některé studie dokládají, že i během univerzitního studia (Bracke, Pattyn, & von dem Knesebeck, 2013).

### 2.2.3 Míra vlivu mezi vzděláním a duševní nemocí

Některé studie navrhují rozličný vztah mezi vzděláním a jednotlivými skupinami duševních nemocí. Podle Lee a kol. byla zaznamenána silná asociace mezi poruchami spojenými s užíváním návykových látek a nedokončením vzdělání v prvních dvou stupních studia (tj. základní a střední škola) (Esch et al., 2014; Lee et al., 2009). Fergusson a kolegové také upozorovali obzvláště silný vztah především u poruch spojených s užíváním drog (Fergusson et al., 2003). Také byla pozorována silná asociace u poruch nálady (Lee et al., 2009). U nedokončeného univerzitního studia byl tento vztah výrazně slabší, i když stále statisticky významný ve vysokopříjmových zemích (Lee et al., 2009).

Oproti tomu míra vlivu mezi nedokončeným vzděláním a úzkostnými poruchami byla slabší než u jiných duševních nemocí. Tento vztah nebyl statisticky významný v nízké- a středně-příjmových (dále jen LAMI, low- and middle-income) zemích u středoškolského a univerzitního studia. Naopak ve vysokopříjmových zemích byla tato asociace slabší ve všech stupních vzdělání, ale dosahovala statistické významnosti (Lee et al., 2009).

Rovněž autoři kanadské studie poukazují na nejslabší asociaci mezi vzděláním a duševními nemocemi právě u úzkostných poruch (Van Ameringen et al., 2003). Navrhují různé důvody, proč je zejména u těchto poruch slabá asociace se vzděláním. Úzkostné poruchy se vyskytují již v dětství a adolescenci a jejich následky mají negativní dopad na širokou škálu psychosociálních faktorů, které zahrnují sociální fungování i akademický výkon (Van Ameringen et al., 2003). Na druhou stranu některé studie navrhují souvislost mezi úzkostí a vyšší inteligencí (Coplan et al., 2012). Úzkostné poruchy se často vyskytují jako komorbidity jiných duševních nemocí. Systematická rešerše zdůraznila, že ačkoliv existuje asociace mezi úzkostí a předčasným ukončením školní docházky, tento vztah z větší části vymizí po zohlednění komorbidit, jako jsou poruchy pozornosti (Melkevik, Nilsen, Evensen, Reneflot, & Mykletun, 2016).

### 2.2.4 Vzdělání a duševní zdraví dle velikosti příjmů ve vybraných zemích světa

Velikost příjmu země může ovlivnit vztah mezi vzděláním a duševním zdravím, protože vynaložené finanční prostředky mohou přispět k lepšímu vzdělání obyvatel země. Některé studie dokládají rozdíly mezi vysokopříjmovými a LAMI zeměmi (Lee et al., 2009).

Epidemiologická studie provedená na vzorku o 41 688 respondentech, která se zabývala duševním onemocněním a ukončením vzdělání jak ve vysokopříjmových, tak v LAMI zemích, zjistila, že existuje asociace mezi časným nástupem duševních poruch a následným ukončením studia (Lee et al., 2009). Respondenti s jedním či s více duševními nemocemi ukončili vzdělání pravděpodobně ještě během SŠ nebo vysoké školy (VŠ), a to před jejím dokončením (Lee et al., 2009). K ukončení vzdělání docházelo v LAMI zemích dříve než ve vysokopříjmových zemích (Lee et al., 2009).

### **Vliv vzdělání na duševní zdraví ve vysokopříjmových zemích**

Ve vysokopříjmových zemích 6 % respondentů nedokončilo ZŠ a 7 % opustilo studium ještě před dokončením SŠ. U respondentů, kteří měli více duševních nemocí, se vyskytovala vyšší pravděpodobnost dřívějšího ukončení studia než u těch, kteří měli jednu duševní poruchu (Lee et al., 2009).

Nejvýznamnější a nejsilnější asociace byla nalezena mezi ukončeným vzděláním již na ZŠ a poruchami spojenými s užíváním drog, ačkoliv se zde vyskytoval jen malý počet respondentů s těmito poruchami (Lee et al., 2009). Podle Lee a kol. byla objevena významná souvislost mezi nedokončeným středoškolským vzděláním a poruchami spojenými s užíváním drog, dále s poruchami nálady a úzkostnými poruchami (Lee et al., 2009). Další významná asociace byla nalezena mezi ukončením vzdělání během nižšího univerzitního studia a úzkostí, bipolární poruchou i závislostí na drogách (Lee et al., 2009). Nejvýznamnější asociace byla zaznamenána mezi nedokončeným vzděláním vyššího univerzitního studia a poruchami spojenými s užíváním drog a bipolární poruchou (Lee et al., 2009).

### **Vliv vzdělání na duševní zdraví v nízkopříjmových zemích**

V LAMI zemích 16,6 % respondentů nedokončilo ZŠ a 46,1 % opustilo školu ještě před dokončením SŠ (Lee et al., 2009). Byly nalezeny asociace mezi jednotlivými duševními nemocemi a následným ukončením vzděláním.

Úzkostné poruchy byly asociovány s nižší pravděpodobností ukončení vzdělání během ZŠ a SŠ. Na druhou stranu, závislost na drogách, bipolární porucha a abúzus alkoholu byly asociovány s vyšší pravděpodobností ukončení vzdělání během SŠ. U respondentů, kteří vstoupili na nižší univerzitní studium, nebyla pozorována žádná asociace mezi duševními poruchami a nedokončeným vzděláním (Lee et al., 2009). V LAMI zemích oproti vysokopříjmovým zemím byl zaznamenán vyšší počet duševních poruch na respondenta, který byl asociován s nižší pravděpodobností dřívějšího ukončení ZŠ a s vyšší pravděpodobností dřívějšího ukončení vzdělání během SŠ (Lee et al., 2009).

Značné rozdíly byly mezi vysokopříjmovými a LAMI zeměmi, které měly vyšší procentuální zastoupení respondentů s předčasně ukončeným studiem. Asociace mezi poruchami spojenými s užíváním návykových látek a nedokončeným vzděláním byla statisticky významná ve všech možných stupních vzdělání ve vysokopříjmových zemích. Naopak v LAMI zemích byl tento vztah pozorován pouze u středoškolského studia. Poruchy nálady a úzkostné poruchy se vyskytovaly statisticky významně pouze u středoškolského stupně studia a jen ve vysokopříjmových zemích (Lee et al., 2009).

Tyto rozdíly mohou být způsobeny tím, že v LAMI zemích nemají takovou možnost vstupu na VŠ, a proto z velké části tito studenti předčasně ukončují již středoškolské studium. Dalším důvodem může být brzký výskyt duševní nemoci již během dětství či adolescence, který dále může vést k předčasnému ukončení školní docházky. Značný dopad na dokončení vzdělání jedince mají nepříznivé podmínky, jako je například zhoršené zdraví či nedostatečná finanční podpora rodiny.

### 2.2.5 Role pohlaví a věku ve vztahu mezi vzděláním a duševním zdravím

Pohlaví (Esch et al., 2014; Fletcher, 2008; Kaneko & Motohashi, 2007) a věk (Fletcher, 2008; Chevalier & Feinstein, 2007) úzce souvisí se vztahem mezi vzděláním a duševním zdravím. Některé publikace dokládají, že pohlaví a věk fungují jako modifikátory účinku v asociaci mezi vzděláním a duševním zdravím (Fletcher, 2008; Kessler, Foster, Saunders, & Stang, 1995). Mnozí autoři uvádí, že asociace mezi vzděláním a duševními nemocemi je silnější u žen než mužů (Ahlström et al., 2001; Allen et al., 2014; Fletcher, 2008; Chevalier & Feinstein, 2007; Ross & Mirowsky, 2006), ačkoliv systematická rešerše nenašla žádné genderové rozdíly mezi předčasným ukončením školní docházky a duševní nemocí (Esch et al., 2014).

Ross a kol. navrhuje dvě možné hypotézy o tom, pro které pohlaví má vzdělání vyšší benefit (Ross & Mirowsky, 2006). Autoři vycházejí z toho, že ženy mají znevýhodněné postavení ve společnosti, nemají tolik možností k získání socioekonomických zdrojů, mají celkově méně příležitostí a jsou ekonomicky závislejší na mužích (Ross & Mirowsky, 2006). Dle první teorie *náhrady zdrojů* vzdělání působí jako unikátní zdroj, který nahrazuje jiné nevýhody a dává lidem více nezávislosti na ostatních. Dosažení vzdělání tak poskytuje osobám více možností, a tím vede k docílení blahobytu a lepšího duševního zdraví (Ross & Mirowsky, 2006), především nižšího výskytu deprese (Ross & Mirowsky, 2006). Jelikož ženy mají na začátku více nevýhod, vzdělání tak vede k vyššímu benefitu pro jejich duševní zdraví.

Naproti tomu druhá teorie *znásobení zdrojů* tvrdí, že dosažené vzdělání má větší benefit pro duševní zdraví osob, které měly již na začátku více zdrojů (Ross & Mirowsky, 2006). Vychází z předpokladu, že zvýhodněné osoby s více ekonomickými zdroji získávají další zdroje, které si dále množí, aby si rozšířily své výhody. Na základě této teorie získají muži, kteří jsou od začátku zvýhodněni, větší benefit ze vzdělání než ženy (Ross & Mirowsky, 2006). Ross a kol. ve své analýze ukázali, že vzdělání mělo vyšší ochranný účinek před depresí pro ženy než pro muže, což je v souladu s teorií *náhrady zdrojů* (Ross & Mirowsky, 2006). U vysokoškolsky vzdělaných lidí byl pozorován jenom malý genderový rozdíl ve výskytu deprese (Ross & Mirowsky, 2006).

Zvyšování příležitostí žen v různých oblastech zaměstnání, vzdělání a dalších ukazatelích podporujících genderovou rovnost napomáhá k lepšímu duševnímu zdraví právě u žen (Seedat et al., 2009). Rozdíly ve výskytu duševních nemocí dle pohlaví jsou dobře známy. Zatímco u žen převládají více úzkostné poruchy a poruchy nálad (Seedat et al., 2009), u mužů se častěji vyskytují poruchy spojené s užíváním alkoholu a drog (Esch et al., 2014; Seedat et al., 2009). Tyto pozorované rozdíly jsou obdobné napříč věkovými kategoriemi (Seedat et al., 2009).

Existuje odlišný přístup žen a mužů ke konzumaci alkoholu v závislosti na tom, jak jsou v jednotlivých zemích vyrovnané genderové role. Některé studie uvádějí, že chování žen v konzumaci alkoholu se podobá mužům v zemích s vyrovnanými genderovými rolemi (Seedat et al., 2009), navzdory tomu jiná studie uvádí, že role ženy v konzumaci alkoholu se značně odlišuje od role mužů (Ahlström et al., 2001).

U žen s vyšším vzděláním byla popsána tendence konzumovat více alkoholu než u žen s nižším vzděláním, ale žádný z těchto trendů nebyl popsán u mužů (Ahlström et al., 2001). Naproti tomu jiná studie poukazuje na to, že vyšší vzdělání žen se zdá mít protektivní vliv před duševními poruchami, konkrétně před depresí v jejich stáří (Allen et al., 2014).

Počátek většiny duševních nemocí, zejména úzkostných poruch nebo poruch spojených s užíváním návykových látek (alkoholu či drog), se projevuje již v adolescenci (Esch et al., 2014). Některé z duševních nemocí jsou specifické pro určitou věkovou kategorii, avšak všechna tyto onemocnění úzce souvisí s věkem (Ahlström et al., 2001). Účinek vzdělání na duševní zdraví byl pozorován napříč všemi věkovými skupinami (Chevalier & Feinstein, 2007), u žen (Esch et al., 2014; Chevalier & Feinstein, 2007) i mužů (Esch et al., 2014).

Podle systematické rešerše bylo prokázáno, že užívání návykových látek v brzkém věku souvisí s předčasným ukončením školní docházky pouze u chlapců (Esch et al., 2014). Jiní autoři našli tuto asociaci pouze u dívek, které užívaly konopí (Esch et al., 2014). Kessler a kol. uvádí, že vztah mezi dosaženým vzděláním a úzkostnými poruchami se vyskytoval pouze u dívek (Kessler et al., 1995), ale u chlapců bylo častěji zaznamenáno ukončení školy z důvodu prokázání poruchy chování (Kessler et al., 1995).

Fletcher zjistil, že dospívající ženy s depresivními symptomy mají vyšší pravděpodobnost zanechání střední školy (Fletcher, 2008). Dále jeho studie poukázala na to, že dospívající ženy, které měly deprese v průběhu střední školy, mají menší pravděpodobnost, že nastoupí na vysokou školu. Naproti tomu u mužů bylo zjištěno, že deprese má nepatrný vliv na jejich vzdělanostní výsledky (Fletcher, 2008). Dále výsledky longitudinální studie naznačují, že deprese může snížit dosaženou úroveň vzdělání žen (Fletcher, 2008) a že se deprese může projevit u starších osob, které měly matku s dosaženým nižším vzděláním (Fletcher, 2008).

## Kapitola 3

### 3 Data a metodologie

Následující kapitola se věnuje datovému zdroji, který byl použit k vlastní analýze diplomové práce. Metodika šetření popisuje výběr vzorku a sběr dat této studie. V další podkapitole jsou představovány nástroje, které byly použity ve vlastní analýze. Předposlední část kapitoly se zabývá definicí proměnných a poslední část se zabývá statistickými metodami, které jsou využity pro tuto analýzu.

#### 3.1 Zdroj dat

V této diplomové práci jsem provedla analýzu vztahu vzdělání a duševních nemocí na vzorku populace ČR. K výzkumu byla použita data z průřezové studie The CZEch Mental health Study (dále jen CZEMS), která byla převzata z Národního ústavu duševního zdraví (NUDZ). CZEMS studie vznikla a byla financována v kontextu probíhající reformy psychiatrické péče (Pec, 2018) a byla uskutečněna v roce 2017 s cílem zjistit prevalenci duševních poruch v ČR. Vzorek respondentů ve studii CZEMS je reprezentativní pro populaci ČR; detailní metodika byla k tomuto tématu dříve publikována (Winkler et al., 2018).

Příznaky duševních nemocí byly vyšetřovány pomocí nástroje Mini–mezinárodní neuropsychiatrické interview (M.I.N.I.) (Sheehan et al., 1998). Informace o dosaženém stupni vzdělání byly získány přímo od účastníků v rámci osobního rozhovoru. Vzdělání je v této práci považováno za hlavní nezávislou proměnnou. Výběr nezávislých proměnných, které mohou ovlivňovat souvislost mezi duševními nemocemi a vzděláním, byl založen na četbě literatury (Andrade et al., 2014; Enache et al., 2016; Horackova et al., 2019; Twomey, Baldwin, Hopfe, & Cieza, 2015).



## 3.2 Metodika šetření CZEMS

### 3.2.1 Výběr vzorku

Pro získání vzorku respondentů z populace ČR byla použita metoda dvoustupňového náhodného výběru. Dále se použily metody náhodné procházky a nejbližších narozenin, které eliminovaly vliv vůle tazatele na výběr vzorku. V prvním stupni výběru se ze všech volebních okrsků v České republice náhodně vybralo 850 okrsků. Ve druhém stupni se ve vybraných volebních okrscích náhodně určila výchozí adresa.

Tyto výchozí adresy byly pro tazatele startovními body, od kterých postupovali podle daných instrukcí: Tazatel si musel stoupnout pravou rukou k výchozímu startovnímu bodu, chodit vpravo a zatáčet doprava a najít čtvrtý dům na cestě. Pokud se v domě nacházelo více bytů, byl vybrán čtvrtý byt od shora, na který tazatel zazvonil. Před vchodem do domu či bytu se tazatel nejdříve představil osobě, která otevřela dveře, a zjistil, zda by měla zájem zúčastnit se šetření zaměřeného na zdraví populace ČR. Pokud dotyčná osoba projevila zájem o výzkum, tazatel jí položil několik úvodních otázek týkajících se domácnosti.

Tazatel zaznamenal celkový počet osob žijících v domácnosti, jejich pohlaví, věk a měsíc narození. Dále určil cílového respondenta pro výzkum, což mohla být osoba ve věku 18 a více let (byla zde omezená dolní věková hranice – do šetření mohl vstoupit jen plnoletý respondent), která žije v dané vybrané domácnosti, ale nemusela být právě přítomna. V domácnostech, které měly jenom jednoho člena, byl člověk starší 18 let automaticky považován za cílového respondenta.

Pokud měla domácnost více dospělých členů, byl respondent vybrán za pomoci metody nejbližších narozenin. Tedy osoba, která měla narozeniny nejbližže datu návštěvy tazatele, byla cílovým respondentem. Tazatel poté zjistil, kdy bude cílový respondent doma a domluvil si s ním schůzku. Na dané vybrané adrese se konaly až další dvě návštěvy, pokud byl první pokus neúspěšný nebo vybraný respondent nebyl přítomen.

Všichni respondenti dali informovaný souhlas k uskutečnění šetření. Byli informováni o účelu studie a uchování a používání údajů. Jejich osobní údaje byly pseudoanonymizovány, tedy byly kódované pomocí klíče, přičemž tento klíč se uchovává odděleně a výzkumníkům není poskytován. Tato studie byla schválena Etickou komisí Národního ústavu duševního zdraví (NUDZ) pod registračním číslem (97/18).

### 3.2.2 Sběr dat

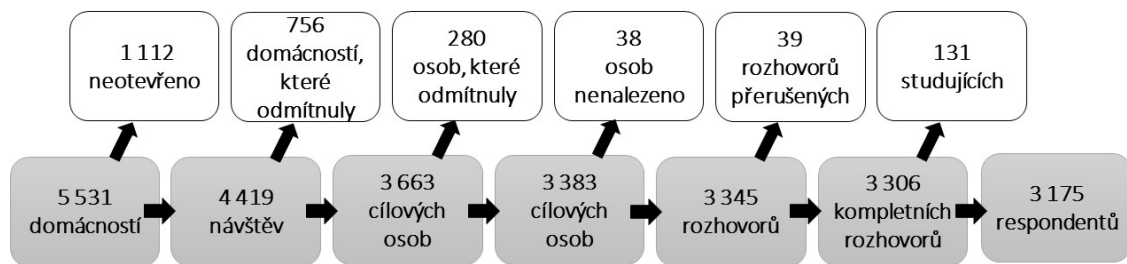
Celkem bylo navštíveno 5 531 domácností, z toho ale v 1 112 domácnostech nikdo neotevřel dveře. Bylo tedy vykonáno celkem 4 419 návštěv, z nichž se ale 756 domácností odmítlo zúčastnit šetření. Dále odmítlo účast 280 cílových osob, 38 osob nebylo nalezeno a 39 rozhovorů bylo přerušeno. Míra response dosáhla 75 % a celkem bylo získáno 3 306 kompletních rozhovorů, z nichž se odstranilo 131 osob (Obrázek 1), které v době šetření studovaly, protože v této analýze se pracuje s osobami s dokončeným vzděláním.

Sběr dat probíhal od 16. října do 20. listopadu roku 2017 v ČR a byl proveden agenturou MindBridge Consulting a. s.. Celkem bylo zaměstnáno 279 profesionálních tazatelů, z nichž všichni měli nejméně dvouletou tazatelskou praxi. Tazatelé byli centrálně vyškoleni ve dvou fázích a seznámeni s cílem výzkumu, etickými otázkami, instrukcemi pro účastníky, strukturou

dotazníku a nástroji pro měření. Během školení bylo provedeno 72 pilotních rozhovorů, které měly odhalit případné nedostatky v dotazníku. Bylo stanoveno maximálně 15 respondentů na jednoho dotazovatele.

Kvalita práce tazatele byla sledována ve čtyřech krocích. U části prováděných rozhovorů byl přítomen krajský supervizor, který také dohlížel na vyplňování dotazníků. Pro konverzi dat z papírové podoby do podoby elektronické byl použit software SPSS. Zadáání dat do softwaru bylo realizováno nezávisle dvěma pracovníky, poté byla provedena kontrola dat supervizory. Zpětná kontrola byla provedena u 1 488 účastníků studie.

**Obrázek 1 – Studovaný vzorek CZEMS**



**Zdroj:** Studie CZEMS, 2017

### 3.3 Nástroje

#### 3.3.1 Dotazník

Tazatel vedl rozhovor s respondentem pomocí techniky PAPI (Pen-And-Paper-Interviewing), díky níž údaje získané z osobního rozhovoru zaznamenal do papírového dotazníku. Strukturovaný dotazník pro terén obsahoval uzavřené, polouzavřené i otevřené otázky a rovněž otázky s filtrem.

Studie CZEMS byla doplněna a rozšířena oproti minulé podobné studii z let 2005–2006, uskutečněné Psychiatrickým centrem Praha, o další položky, jako je sebeidentifikace s duševní nemocí, World Health Organization dotazník k posouzení nezpůsobilosti (WHODAS) a o otázky zkoumající hledání pomoci u odborníků v oblasti duševního zdraví.

V rámci studie CZEMS byla sbírána data nejen o duševních nemocech, ale i sociodemografické charakteristiky (pohlaví, věk, velikost bydliště, nejvyšší dosažené vzdělání, zaměstnání, civilní status, rodinný vztah a počet dětí), několik položek souvisejících se současným nebo předešlým fyzickým zdravím, se stigmatizací duševních poruch, zkušeností s péčí o duševní zdraví, spotřebou léků na předpis, sociálními vztahy, fyzickou aktivitou, výživou, užíváním alkoholu a tabáku. Dále dotazník obsahoval položky týkající se 23 vážných životních událostí (úmrtí člena rodiny, vážná nemoc, úraz, rozvod a jiné) během posledních pěti let, viz Příloha 1.

#### 3.3.2 Mini–mezinárodní neuropsychiatrické interview (M.I.N.I.)

M.I.N.I. je strukturovaný dotazník, který slouží k detekci duševních poruch (Sheehan et al., 1998). Byl zkonstruován na základě DSM–IV a MKN–10. M.I.N.I. se skládá z 16 modulů, z nichž každý odkazuje na některou diagnostickou kategorii. Celkově tento nástroj umožňuje stanovení

diagnóz až 30 duševních poruch. V této studii nebyly zahrnuty tři moduly (M: mentální anorexie, N: mentální bulimie, P: antisociální porucha osobnosti) a bylo ponecháno zbývajících 13 modulů s 25 možnými diagnózami duševních poruch, viz Tabulka 1.

**Tabulka 1 – Moduly, diagnostické skupiny a diagnózy z M.I.N.I., verze 5.0.0**

Modul	Diagnostická skupina	Diagnózy
A	<b>Velká depresivní porucha</b>	Současná depresivní epizoda, rekurentní depresivní epizoda
B	<b>Dystymie</b>	Současná dystymie
C	<b>Suicidalita</b>	Současné riziko suicidality: nízké, střední, vysoké
D	<b>(Hypo)manická epizoda</b>	Současná manická epizoda, minulá manická epizoda, Současná hypomanická epizoda a minulá hypomanická epizoda
E	<b>Panická porucha</b>	Současná panická porucha, celoživotní panická porucha, celoživotní limitované symptomy panické poruchy
F	<b>Agorafobie</b>	Současná panická porucha s agorafobií, současná panická porucha bez agorafobie, současná agorafobie bez historie panických poruch
G	<b>Sociální fobie</b>	Současná sociální úzkostná porucha
H	<b>Obsedantně-kompulzivní porucha</b>	Současná obsedantně-kompulzivní porucha
I	<b>Posttraumatická stresová porucha</b>	Současná posttraumatická stresová porucha
J	<b>Závislost a abúzus na alkoholu</b>	Současná závislost na alkoholu, současný abúzus alkoholu
K	<b>Závislost a abúzus na drogách</b>	Současná závislost na drogách, současný abúzus na drogách
L	<b>Psychotické poruchy</b>	Současná psychotická porucha, celoživotní psychotická porucha, současná porucha nálady s psychotickými rysy
O	<b>Generalizovaná úzkostná porucha</b>	Současná generalizovaná úzkostná porucha

**Zdroj:** M.I.N.I verze 5.0.0, 1998

Tento nástroj generuje diagnózy současných duševních onemocnění ve všech diagnostických skupinách, ale pouze v některých případech diagnózy celoživotních onemocnění (například celoživotní panická porucha) nebo epizod proběhlých v minulosti (minulá manická epizoda). Pro zachování konzistence byly do této diplomové práce zařazeny pouze diagnózy současných duševních onemocnění. Dále nebyly zahrnuty psychotické poruchy (modul L), protože předchozí literatura upozornila na nízkou specifitu diagnóz těchto poruch v epidemiologických studiích, které používají diagnostické nástroje administrované nelékařským personálem (Demyttenaere et al., 2004; McGrath et al., 2016). V této práci tedy pracují se čtyřmi skupinami duševních nemocí: poruchy nálady, úzkostné poruchy, poruchy spojené s užíváním drog a poruchy spojené s užíváním alkoholu.

### 3.4 Definice proměnných

Na základě rešerše literatury byly definovány proměnné související se vzděláním a duševními nemocemi, mezi které patří sociodemografické charakteristiky (pohlaví, věk, ekonomická aktivita a velikost sídla), sociální charakteristiky (rodinný stav, děti, neformální sociální kontakt a počet stresujících událostí) a rizikové faktory životního stylu (fyzická aktivita, dieta ze zdravotních důvodů, kuřácké zvyklosti, somatické onemocnění a komorbidity duševních nemocí).

#### 3.4.1 Duševní nemoc

Informace o přítomnosti či nepřítomnosti duševní nemoci byly získány z nástroje M.I.N.I. V první fázi analýzy jsem pracovala s binární proměnnou – *duševní nemoc*, která nabývá hodnoty 0 a 1. Hodnota 0 značí nepřítomnost a hodnota 1 vypovídá o přítomnosti jakékoliv duševní nemoci (jakákoliv nemoc patřící mezi poruchy nálady, úzkostné poruchy, poruchy spojené s užíváním drog a poruchy spojené s užíváním alkoholu). Tato binární proměnná vstupuje jako závislá proměnná do binární logistické regrese v první části analýzy.

V druhé části analýzy jsem pracovala i s jednotlivými skupinami duševních nemocí: *poruchy nálady*, *úzkostné poruchy*, *poruchy spojené s užíváním drog* a *poruchy spojené s užíváním alkoholu*. Tabulka 2 shrnuje zařazení jednotlivých současných duševních onemocnění do dané studované skupiny. Hodnota 0 značí nepřítomnost sledované skupiny nemocí a hodnota 1 vypovídá o přítomnosti dané skupiny duševního onemocnění. Každá z těchto skupin také vstupuje jako závislá proměnná do binární logistické regrese.

Tabulka 2 – Studované skupiny duševních onemocnění ve studii CZEMS

Studované skupiny	Duševní onemocnění
<b>Poruchy nálady</b>	Současná velká depresivní epizoda, současná manická epizoda, současná hypomanická epizoda
<b>Úzkostné poruchy</b>	Současná panická porucha, současná agorafobie, současná sociální fobie, současná obsedantně-kompulzivní porucha, současná posttraumatická stresová porucha, současná generalizovaná úzkostná porucha
<b>Poruchy spojené s užíváním drog</b>	Současná závislost na drogách (stimulancia, kokain, narkotika, halucinogeny, inhalanty, marihuana, trankvilizery a jiné), současný abúzus drog (stimulancia, kokain, narkotika, halucinogeny, inhalanty, marihuana, trankvilizery a jiné)
<b>Poruchy spojené s užíváním alkoholu</b>	Současná závislost na alkoholu, současný abúzus alkoholu

Zdroj: Studie CZEMS, 2017

### 3.4.2 Vzdělání

Informace o vzdělání byla získána na základě odpovědi respondenta na otázku: „Jaké je Vaše nejvyšší dokončené vzdělání?“. Nejvyšší dosažené vzdělání bylo rozčleněno v dotazníku studie CZEMS do pěti kategorií: *ZŠ / SŠ bez maturity* (vyučení nebo střední odborné vzdělání bez maturity) / *SŠ s maturitou* / *VOS* (zahrnuto vyšší odborné nebo bakalářské vzdělání a pomaturitní nastavba) / *VŠ*. Nejvyšší dosažené vzdělání respondenta vyplnil tazatel do dotazníku podle respondentova vlastního nahlášení. Proměnná vzdělání byla ponechána v těchto pěti kategoriích pro účely podrobnějších analýz jednotlivých vzdělanostních skupin.

### 3.4.3 Sociodemografické charakteristiky

Mezi sociodemografické charakteristiky byly zahrnuty proměnné *pohlaví*, *věk*, *ekonomická aktivita* a *velikost sídla*. *Pohlaví* je binární proměnná (muž / žena). *Věk* byl pro deskriptivní analýzu ponechán jako spojitá proměnná a pro logistickou regresi byl použit ve třech kategoriích (18–40 / 41–60 / 61–96 let). *Ekonomická aktivita* byla zjištěna z otázky týkající se zaměstnání, která zněla: „Jak se dá popsat Vaše práce/zaměstnání?“. Respondent měl na výběr deset možných odpovědí (Tabulka 3). Kvůli nízkému počtu respondentů v jednotlivých deseti kategoriích bylo v této analýze pracováno se čtyřmi kategoriemi ekonomické aktivity – pracující / nepracující / důchodce / ostatní. Jak již bylo zmíněno výše, studující osoby nebyly zahrnuty do této práce.

Tabulka 3 – Proměnná ekonomická aktivita v dotazníku CZEMS

Původní kategorie v CZEMS	Kategorie použité v této analýze
Práce za plat nebo odměna za činnost	Pracující
Nezaměstnaný/á, usiluje o nalezení práce Dobrovolně nezaměstnaný/á (neusiluje o nalezení práce) Nepracující z důvodu nemoci	Nepracující
V důchodu V invalidním důchodu	Důchodce
V domácnosti Mateřská či rodičovská dovolená Jiné (např. péče o příbuzného)	Ostatní
Studující	Student – není zahrnut v této práci

Zdroj: Studie CZEMS, 2017

Proměnná *velikost sídla* byla zjištěna ze statistického úřadu podle lokality, kde probíhalo dotazníkové šetření daného respondenta. *Velikost sídla* byla rozdělena v dotazníku CZEMS do následujících pěti skupin podle počtu obyvatel na daném sledovaném území: 1–999 obyvatel / 1 000–4 999 obyvatel / 5 000–19 999 / 20 000–99 999 obyvatel / 100 000 a více obyvatel.

### 3.4.4 Sociální charakteristiky

Sociální charakteristiky zahrnují *rodinný stav*, *děti*, *neformální sociální kontakt* a *počet stresujících událostí*. *Rodinný stav* byl původně zaznamenán se šesti možnými odpověďmi: ženatý/vdaná / s partnerem/partnerkou / ovdovělý/á / rozvedený/á / žijící odděleně / svobodný/á.

Kvůli nízkému počtu jedinců byly pro potřeby této práce sloučeny kategorie „rozvedený/á“ a „žijící odděleně“ a v této práci bylo pracováno s pěti kategoriemi: ženatý/vdaná / s partnerem/partnerkou / ovdovělý/á / rozvedený/á nebo žijí odděleně / svobodný/á.

Proměnná *děti* nabývá hodnot ano / ne a je odvozena z otázky: „Máte nebo měl/a jste někdy děti (včetně adoptovaných či nevlastních)?“. *Neformální sociální kontakt* byl odvozen z otázky „Jak často jste měl/a během posledních 30 dnů neformální, přátelský kontakt s příbuznými, přáteli, sousedy a členy společné domácnosti (včetně dopisů, telefonátů či e-mailů)?“. Respondenti měli na výběr pět možných odpovědí (Tabulka 4). V této analýze se pracovalo se dvěma kategoriemi: každý den / méně než každý den.

**Tabulka 4 – Proměnná neformální sociální kontakt v dotazníku CZEMS**

Původní kategorie v CZEMS	Kategorie použité v této analýze
Každý nebo skoro každý den	Každý den
Tříkrát až čtyřikrát týdně Jednou až dvakrát týdně Za posledních 30 dní asi tak 1–3x Za posledních třicet dní nikdy	Méně než každý den

**Zdroj:** Studie CZEMS, 2017

Dále byla v dotazníku zahrnuta jedna otázka, která se týkala *počtu stresujících životních událostí*, která zněla: „Potkala Vás v uplynulých 5 letech některá z následujících životních událostí?“ Respondent měl na výběr z 23 možných životních událostí, viz Příloha 1, a u každé z událostí měl na výběr ze dvou možností (ano / ne).

Pro deskriptivní analýzu byl počet stresujících událostí ponechán jako původní spojitá proměnná. Pro logistickou regresi byl *počet stresujících životních událostí* užit jako kategorická proměnná, definována ve čtyřech kategoriích dle distribuce kvartilů: dolního kvartil odpovídal jedné události, medián dvěma událostem a horní kvartil 4 událostem. Tato proměnná byla tedy definována takto: žádná událost / 1–2 události / 3–4 události / 5 a více událostí.

### 3.4.5 Rizikové faktory životního stylu

Rizikové faktory životního stylu jsou v této práci *fyzická aktivita, dieta ze zdravotních důvodů, kuřácké zvyklosti, výskyt nějaké ze somatických nemocí a komorbidita duševních onemocnění*. *Fyzická aktivita* byla zjišťována na základě dvou otázek. První se týkala pohybové aktivity během posledního měsíce: cvičím/sportuji méně než 1x týdně / cvičím/sportuji 1x týdně / cvičím/sportuji 2x–3x týdně / cvičím/sportuji 4x–5x týdně / cvičím/sportuji 6x a vícekrát týdně / necvičím/nesportuji ze zdravotních důvodů / necvičím/nesportuji.

Druhá otázka zahrnovala dobu strávenou všemi pohybovými aktivitami během posledního měsíce: více než 4 hodiny týdně / 2–4 hodiny týdně / 1 hodinu týdně / méně než 1 hodinu týdně. Na základě těchto dvou otázek byla vytvořena nová kategorická proměnná *fyzická aktivita*, která byla rozčleněna do tří kategorií: žádná / nedostatečná ( $\leq 4$  hod/týden) / dostatečná ( $> 4$  hod/týden). Dostatečná fyzická aktivita byla stanovena na hodnotu více než 4 hodiny za týden na základě doporučení American Heart Association (AHA) z roku 1995 (Pate et al., 1995).

Následující otázka dotazníku se zabývala *dietou ze zdravotních důvodů* během posledního roku, která zněla: „Držel/a jste někdy během posledního roku dietu ze zdravotních důvodů?“. Proměnná *dietu ze zdravotních důvodů* nabývala hodnot: ano / ne.

Otázka týkající se *kuřáckých zvyklostí* byla zadána tímto způsobem „Jste kuřák? Pokud ne, kouřil/a jste někdy dříve?“. Pro tuto analýzu byly kategorie definovány jako současný kuřák / bývalý kuřák / nekuřák.

Proměnná *somatické nemoci* představuje celkový počet somatických nemocí daného respondenta. Tato informace je odvozena ze tří otázek: První otázka se týkala hospitalizace respondenta, která zněla: „Byl/a jste hospitalizován/a v posledních 12 měsících? Uveďte, prosím, o co se jednalo.“ Druhá otázka se zabývala léčbou pro chronickou nemoc: „Byl/a jste v posledních 12 měsících léčen/a pro nějakou chronickou nemoc (např. onemocnění srdce apod.)?“ Poslední otázka se týkala zjištění nového onemocnění respondenta, a která zněla: „Bylo Vám v posledních 12 měsících zjištěno nějaké nové onemocnění, které vyžaduje pravidelné lékařské kontroly, nebo trvalou zdravotnickou péči?“ Pokud respondent odpověděl kladně, měl dále na výběr 12 možných odpovědí (viz Tabulka 5) a mohl zvolit jednu či více konkrétních skupin nemocí, případně dané onemocnění mohl vypsát v rámci otevřené otázky.

**Tabulka 5 – Proměnná somatické nemoci v dotazníku CZEMS**

Pořadí	Skupiny nemocí
a)	Onemocnění srdce, oběhové soustavy
b)	Onemocnění trávicí soustavy
c)	Onemocnění pohybové soustavy
d)	Onemocnění dýchacích cest
e)	Gynekologické / urologické onemocnění
f)	Neurologické onemocnění
g)	Alergie
h)	Úraz (následky)
i)	Endokrinnologické onemocnění
j)	Onkologické onemocnění
k)	Psychické onemocnění
l)	Jiné, vypište:

**Zdroj:** Studie CZEMS, 2017

Proměnná *komorbidita duševních nemocí* byla využita v druhé části analýzy, v níž byly studovány konkrétní skupiny nemocí. Nabývá hodnot: ano / ne. Komorbidita duševních nemocí vypovídá o přítomnosti další duševní nemoci společně s hlavní nemocí. Komorbidita je definována u respondenta, který má jednu diagnózu ze čtyř skupin sledovaných onemocnění (poruchu nálady / úzkostnou poruchu / poruchu spojenou s užíváním drog / poruchu spojenou s užíváním alkoholu) a zároveň se u něho vyskytuje alespoň jedna další porucha z jiné skupiny duševních nemocí.

## 3.5 Statistické metody

V této práci byla využita deskriptivní statistika, analýza kontingenčních tabulek a binární logistická regrese. Pro hodnocení statistické významnosti byla použita 5% hladina významnosti ( $p < 0,05$ ) ve všech analýzách. Statistická analýza byla provedena v softwarech IBM SPSS Statistics 25 a v STATA verze 15.1, tabulky a grafy byly zpracovány v programu MS Excel 2013.

### 3.5.1 Deskriptivní analýza

Kategorická data jsou prezentována jako frekvence (n, %). Normalita spojitých dat byla hodnocena pomocí testů normality Kolmogorov-Smirnovova testu, kde hodnota u obou spojitých proměnných byla menší než požadovaná kritická hodnota 0,05. Data nemají normální rozdělení, tedy je u nich uváděn medián a mezikvartilové rozpětí (IQR). Vzhledem k velikosti souboru lze použít parametrické testy, protože mají vyšší sílu než testy neparametrické (Ghasemi & Zahediasl, 2012).

Pro porovnání charakteristik mezi muži a ženami, jedinci s duševní nemocí a bez duševní nemoci byl využit Pearsonův  $\chi^2$  test (p-hodnota) v případě kategorických proměnných. Rozdíly ve spojitých proměnných mezi dvěma skupinami (muži vs. ženy; jedinci s duševní nemocí vs. bez duševní nemoci) byly hodnoceny pomocí nezávislého dvouvýběrového t-testu.

Dále pro srovnání charakteristik mezi jednotlivými vzdělanostními kategoriemi byl využit Pearsonův  $\chi^2$  test (p-hodnota). Rozdíly ve spojitých proměnných mezi více skupinami (jednotlivé vzdělanostní kategorie) byly posouzeny dle analýzy rozptylu (ANOVA). Vzhledem k velikosti souboru byl využit tento parametrický test pro jeho vyšší sílu. Dále byly použity Welchův a Brown-Forytheův test, což jsou robustní varianty analýzy rozptylu, když není splněn předpoklad shody rozptylů.

Metoda kontingenčních tabulek slouží k posouzení homogenity a závislosti (Hendl, 2004). V tomto případě se jedná o srovnání závislé proměnné duševní nemoc s jednotlivými nezávislými proměnnými, mezi kterými zjišťujeme závislosti. K posouzení závislosti je využit Pearsonův  $\chi^2$  test (neboli chí-kvadrát test). Dále zkoumá vztahy mezi dvěma kategorickými proměnnými, v tomto případě duševní nemocí a vzděláním, a pomůže k odhalení jejich vztahu mezi nimi samotnými. Jedná se o třídění druhého stupně, které je uskutečňováno tříděním rozložení kategorií znaku jedné proměnné (vzdělání) dle rozložení kategorií znaku druhé proměnné (duševní nemoc) (Mareš, Rabušic, & Soukup, 2015).

### 3.5.2 Vícerozměrná analýza

Vícerozměrná analýza byla provedena pomocí logistické regrese, která odhadla poměr šancí (odds ratio, OR) s 95% intervalem spolehlivosti (CI) pro asociaci mezi vzděláním (nezávislá proměnná) a duševními nemocemi (závislá proměnná). Tento vztah byl v několika krocích očištěn od vlivu sociodemografických a sociálních charakteristik a rizikových faktorů životního stylu.

Proměnné byly přidávány do modelu na základě metody „enter“, při které vstupují do analýzy všechny proměnné daného modelu. Celkem bylo vytvořeno pět modelů, které postupně vstupovaly do analýzy. Jedná se o skupiny proměnných, představující mechanismy a cesty,



u nichž se předpokládá, že mohou fungovat jako zavádějící faktory vztahu mezi vzděláním a duševním onemocněním. Model 0 nebyl očištěn od žádné z proměnných, zatímco Model 1 obsahoval proměnnou věk a pohlaví, Model 2 zahrnoval všechny sociodemografické proměnné (věk, pohlaví, ekonomická aktivita a velikosti sídla). Model 3 navíc ke stávajícím proměnným obsahoval sociální proměnné (rodinný stav, děti, sociální kontakt a stresující události) a poslední Model 4 navíc zahrnoval rizikové faktory životního stylu (fyzická aktivita, dieta ze zdravotních důvodů, kuřácké zvyklosti, somatické nemoci). Druhá část analýzy zahrnuje stejný počet modelů i stávající proměnné, ale navíc u Modelu 4 zahrnuje proměnnou komorbidita duševních nemocí.

V první fázi analýzy byla jako závislá proměnná použita jakákoliv duševní nemoc. V druhé fázi byla analýza zopakována pro jednotlivé skupiny duševních nemocí (poruchy nálady, úzkostné poruchy, poruchy spojené s užíváním drog, poruchy spojené s užíváním alkoholu).

### 3.5.3 Interakce

Poslední fáze analýzy zjišťovala, zda pohlaví působí jako modifikátor účinku v asociaci mezi vzděláním a duševními nemocemi. Do Modelu 0 byla zahrnuta obousměrná interakce mezi vzdělanostními kategoriemi a pohlavím. Likelihood ratio (LR) test byl použit pro hodnocení efektu interakce. V případě přítomnosti interakce byla provedena stratifikace, tedy analýza byla provedena zvlášť pro muže a ženy. Podobně bylo zkoumáno, zda roli modifikátoru účinku hraje i věk. Do modelu 1 byla zahrnuta interakce mezi vzdělanostními kategoriemi a věkovou skupinou (18–40 / 41–60 / 61–96 let).

## Kapitola 4

### 4 Výsledky

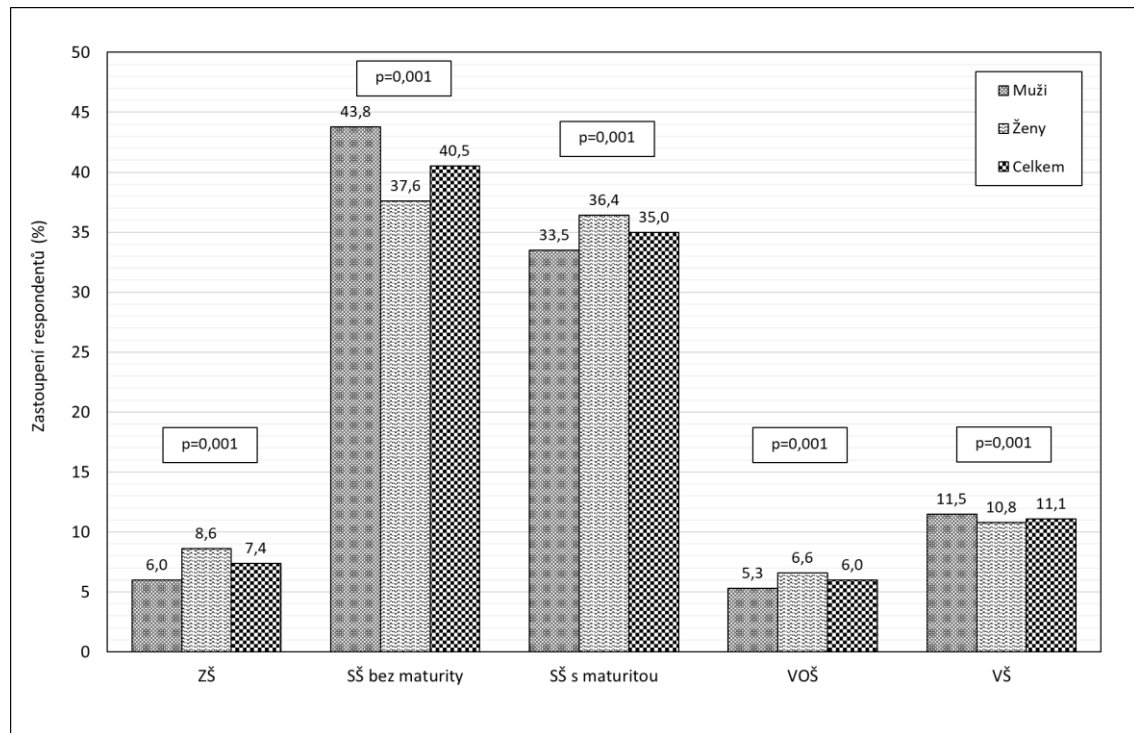
Následující kapitola se zabývá výsledky analýzy. První část se zabývá obecnými charakteristikami účastníků studie CZEMS a další sekce se věnuje analýze mezi vzděláním a duševními nemocemi.

#### 4.1 Charakteristiky účastníků studie CZEMS

Celkem byla analyzována data od 3 175 respondentů, z toho bylo 1 702 (53,6 %) žen a 1 473 (46,4 %) mužů. Věk respondentů se pohyboval od 18 až do 96 let a medián věku dosahoval 49 let (IQR 28,0). V analytickém vzorku je nejvíce zastoupená kategorie SŠ bez maturity (40,5 %), následuje kategorie SŠ s maturitou (35,0 %). Výrazně nižších hodnot dosahují vzdělanostní kategorie VŠ (11,1 %), ZŠ (7,4 %) a VOŠ (6,0 %), viz Graf 1. Jakákoliv duševní nemoc byla přítomna u 629 (19,8 %) respondentů. Nejčastější skupinou duševních nemocí byly poruchy spojené s užíváním alkoholu (n=336; 10,6 %), následované úzkostnými poruchami (n=238; 7,5 %), poruchami nálady (n=172; 5,4 %) a nakonec poruchami spojenými s užíváním drog (n=86; 2,7 %), viz Graf 2. Z počtu 629 osob, které měly duševní onemocnění, mělo 166 lidí dvě a více duševních nemocí (5,2 %).

##### 4.1.1 Charakteristiky účastníků dle pohlaví

Graf 1 znázorňuje frekvenci vzdělanostních kategorií dle pohlaví. Zastoupení ve všech vzdělanostních kategoriích se statisticky významně liší dle pohlaví (p=0,001). Nejvíce jsou zastoupeni muži v kategoriích SŠ bez maturity (muži 44 % vs. ženy 38 %; p=0,001) a VŠ (muži 12 % vs. ženy 11 %; p=0,001). Naopak ženy převažovaly ve třech úrovních vzdělání: SŠ s maturitou (ženy 37 % vs. muži 34 %; p=0,001), poté VOŠ (ženy 7 % vs. muži 5 %; p=0,001), dále následovala kategorie ZŠ (ženy 9 % vs. 6 % mužů; p=0,001).

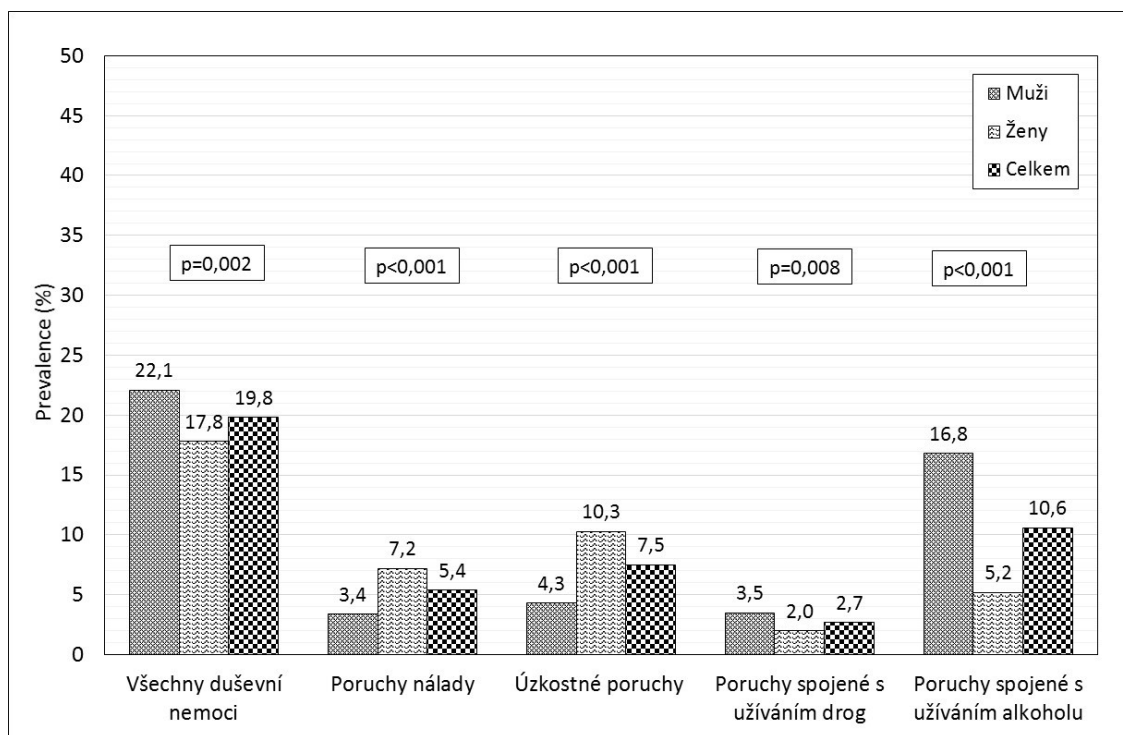
**Graf 1 – Vzdělanostní kategorie u respondentů studie CZEMS dle pohlaví**

**Poznámka:** p-hodnota Pearsona  $\chi^2$  testu srovnává frekvence vzdělanostních kategoriích mezi muži a ženami (p=0,001)

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

Distribuce duševních nemocí dle pohlaví je prezentována na Grafu 2. Prevalence všech duševních nemocí byla celkově vyšší u mužů oproti ženám (muži 22 % vs. ženy 18 %, p=0,002). U mužů převládaly poruchy spojené s užíváním alkoholu (muži 17 % vs. ženy 5 %; p<0,001) a poruchy spojené s užíváním drog (muži 4 % vs. ženy 2 %; p=0,008). Na druhou stranu se u žen častěji objevovaly úzkostné poruchy (ženy 10 % vs. muži 4 %; p<0,001) a poruchy nálady (ženy 7 % vs. muži 3 %; p<0,001).

Graf 2 – Skupiny duševních nemocí u respondentů studie CZEMS dle pohlaví



**Poznámka:** p-hodnota Pearsona  $\chi^2$  testu srovnává frekvence duševních nemocí mezi muži a ženami  
**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

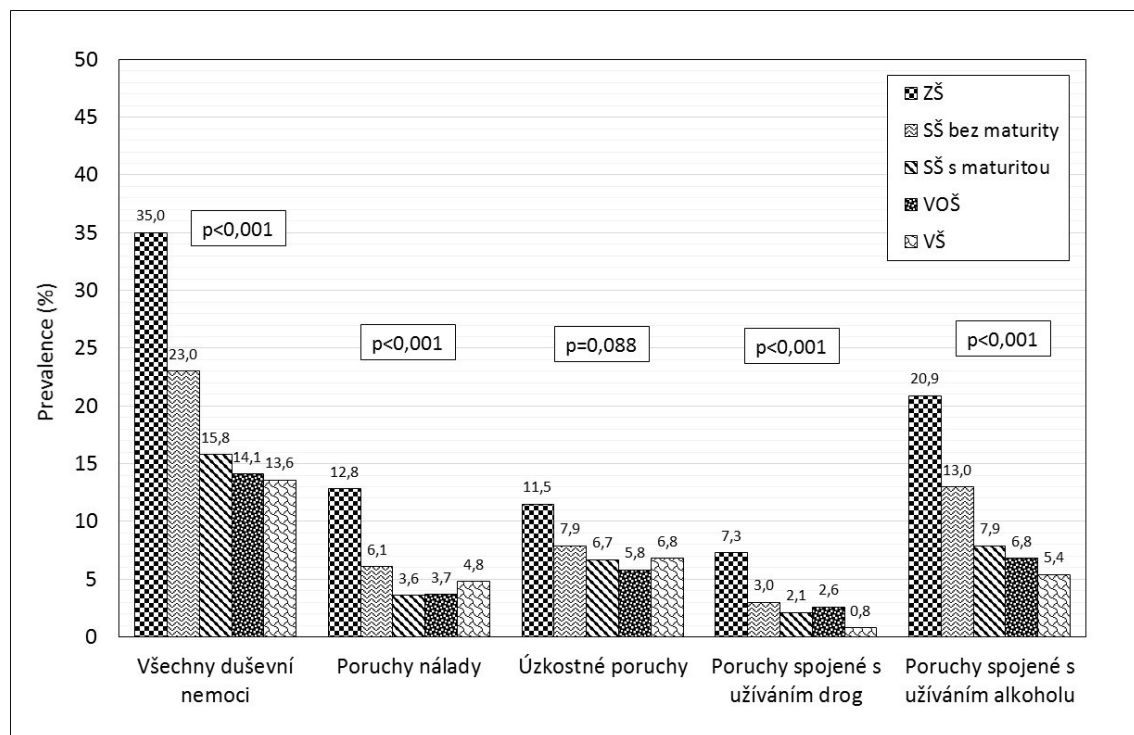
Rozdíly mezi muži a ženami v ostatních charakteristikách jsou prezentovány v Příloze 2. Ženy a muži se statisticky významně lišili ve většině sociodemografických a sociálních charakteristik i rizikových faktorů životního stylu. Například v kategorii pracujících jedinců byli více zastoupeni muži, naproti tomu mezi ovdovělými jedinci byly zastoupeny více ženy. Ženy nahlásily více dětí, více somatických nemocí a častěji držely dietu ze zdravotních důvodů. Mezi muži bylo více současných a bývalých kuřáků a více jedinců s dostatečnou fyzickou aktivitou.

#### 4.1.2 Charakteristiky účastníků dle vzdělanostních kategorií

Nejvíce respondentů bylo zastoupeno v kategorii SŠ bez maturity (n=1 285; 40,5 %), poté SŠ s maturitou (n=1 112; 35,0 %), VŠ (n=353; 11,1 %), ZŠ (n=234; 7,4 %) a nejméně VOŠ (n=191; 3,0 %). Graf 3 znázorňuje frekvenci duševních nemocí dle vzdělanostních kategorií. Prevalence duševních nemocí se statisticky významně liší dle vzdělanostních kategorií u všech duševních nemocí dohromady (p<0,001), u poruch nálady (p<0,001), poruch spojených s užíváním alkoholu (p<0,001) a poruch spojených s užíváním drog (p<0,001), ale ne u úzkostných poruch (p=0,088). Na Grafu 3 je možné vidět, že nejvyšší prevalence duševních nemocí se vyskytuje mezi jedinci, kteří mají pouze dokončenou ZŠ. Druhá nejvyšší prevalence je mezi jedinci se SŠ bez maturity. Toto je patrné jak u všech nemocí dohromady, tak u všech specifických skupin nemocí. U všech duševních nemocí dohromady je rovněž znát, že jejich výskyt je nejnižší u osob s ukončenou VŠ. Nicméně pokud analyzujeme specifické skupiny duševních nemocí zvlášť, vidíme, že pouze výskyt poruch spojených s užíváním alkoholu a užíváním drog je nejnižší mezi jedinci s VŠ. Naopak výskyt úzkostných poruch je nejnižší mezi

jedinci s VOŠ, zatímco respondenti s VŠ mají stejnou prevalenci úzkostných poruch jako osoby se SŠ s maturitou, ačkoliv tento rozdíl není statisticky významný. Nejnižší prevalenci poruch nálady mají jedinci s VOŠ a SŠ s maturitou. Z Grafu 3 je možné také usoudit, že u poruch spojených s užíváním alkoholu může existovat vztah „dávka-účinek“, tedy čím vyšší vzdělání v populaci, tím nižší prevalence poruch spojených s užíváním alkoholu. Tento vztah ale není zcela patrný u ostatních skupin duševních nemocí.

**Graf 3 – Prevalence duševních nemocí u respondentů studie CZEMS dle vzdělanostních kategorií**



**Poznámka:** p-hodnota Pearsona  $\chi^2$  testu srovnává frekvence duševních nemocí mezi jednotlivými kategoriemi vzdělání

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

Rozdíly v charakteristikách respondentů dle vzdělanostních kategorií jsou prezentovány v Příloze 3. Mezi jednotlivými kategoriemi byly rozdíly ve všech sociodemografických a sociálních charakteristikách i v rizikových faktorech životního stylu. Například respondenti se ZŠ byli nejstarší, měli nejvyšší zastoupení nepracujících osob, důchodců a jedinců žijících v obci do 1 000 obyvatel. Ze všech vzdělanostních kategorií měli respondenti se ZŠ vzděláním nejméně neformálního sociálního kontaktu, nejvíce stresujících událostí, nejvíce somatických onemocnění, nejméně fyzické aktivity a nejvyšší zastoupení kuřáků. Oproti tomu mezi vysokoškoláky byli nejvíce zastoupeni jedinci žijící v obci nad 100 000 obyvatel, svobodní jedinci, osoby s dostatečnou fyzickou aktivitou a nekuřáci. Respondenti se SŠ bez maturity bydleli v menších sídlech, častěji byli rozvedeni či žili odděleně, měli nejvíce dětí oproti ostatním kategoriím vzdělání. Naopak účastníci se SŠ s maturitou se v žádných charakteristikách výrazněji nelišili od celku. Respondenti s VOŠ byli nejmladší, měli nejvyšší zastoupení pracujících osob a jedinců žijících ve větších městech (20 000–99 999 obyvatel), dále žili převážně s partnerem/partnerkou a měli nejvíce formálního sociálního kontaktu.

### 4.1.3 Charakteristiky účastníků dle přítomnosti duševní nemoci

Jakákoliv současná duševní nemoc byla přítomna u téměř každého pátého respondenta. V Příloze 4 jsou prezentovány rozdíly v charakteristikách mezi jedinci s duševními nemocemi a bez nich. Statisticky významně se lišili ve všech proměnných kromě neformálního sociálního kontaktu. Například osoby s duševními nemocemi byli mladší (medián 48 let vs. 50 let), méně často pracující, častěji svobodní a bez dětí. Dále reportovali více stresujících událostí, méně fyzické aktivity a více somatických nemocí.

V Příloze 5 jsou prezentovány rozdíly mezi jedinci s poruchami nálady a bez nich. Statisticky se lišili ve všech proměnných kromě velikosti osídlení. Například mezi jedinci s poruchami nálady jsou častěji zastoupeny ženy, jedinci svobodní, bez dětí, nepracující, s nižším neformálním sociálním kontaktem. Podobné charakteristiky mají osoby s úzkostnými poruchami, ve srovnání s těmi bez úzkostných poruch (Příloha 6). Tito respondenti se statisticky liší ve všech charakteristikách kromě výskytu dětí.

Respondenti s poruchami spojenými s užíváním drog se liší od respondentů bez těchto poruch ve všech charakteristikách kromě diety ze zdravotních důvodů (Příloha 7). Respondenti s těmito poruchami jsou téměř dvakrát častěji muži. V porovnání s těmi bez poruch jsou mladší, častěji nepracující, svobodní, bezdětní, kuřáci, s více stresujícími událostmi a somatickými nemocemi. Na druhou stranu mají ale častěji neformální sociální kontakt a dostatečnou fyzickou aktivitu.

Příloha 8 prezentuje rozdíly mezi jedinci s poruchami spojenými s užíváním alkoholu a jedinci bez těchto poruch. Jedinci s poruchami spojenými s užíváním alkoholu jsou třikrát častěji muži. Jsou mladší, častěji nepracující, svobodní a bezdětní. Reportují více stresujících událostí, častější kouření a nižší fyzickou aktivitu. Velikost osídlení, sociální kontakt, dieta ze zdravotních důvodů a somatické nemoci jsou rozloženy symetricky mezi osobami s a bez poruch spojených s užíváním alkoholu.

## 4.2 Asociace mezi vzděláním a duševními nemocemi

Tabulka 6 představuje výsledky logistické regrese pro odhad asociace mezi vzdělanostními kategoriemi (s VŠ jako referenční kategorií) a všemi duševními nemocemi dohromady. Nejdříve je prezentován model bez očištění a poté čtyři očištěné modely, do kterých se postupně přidával věk a pohlaví (Model 1), ostatní sociodemografické charakteristiky (Model 2), sociální charakteristiky (Model 3) a rizikové faktory životního stylu (Model 4). V porovnání s VŠ měli vyšší šanci duševních nemocí osoby se ZŠ (Model 0: OR 3,43; 95% CI 2,28–5,14;  $p < 0,001$ ) a osoby se SŠ bez maturity (Model 0: OR 1,90; 95% CI 1,37–2,65;  $p < 0,001$ ). Kategorie SŠ s maturitou a VOŠ měli nepatrně vyšší poměr šancí v porovnání se VŠ, ale neměli statisticky významné výsledky.

Při očištění od vlivu věku a pohlaví stále přetrvával trend vyššího poměru šancí u ZŠ (Model 1: OR 4,10; 95% CI 2,71–6,22;  $p < 0,001$ ) a u SŠ bez maturity (Model 1: OR 2,08; 95% CI 1,49–2,91,  $p < 0,001$ ) v porovnání s VŠ. Podobně jako v Modelu 0 kategorie SŠ s maturitou a VOŠ měli nepatrně vyšší poměr šancí v porovnání se VŠ, ale neměli statisticky významné výsledky. Muži měli 1,31krát větší šanci duševní nemoci oproti ženám. U mladší (18–

40) věkové kategorie se vyskytovala 1,61krát vyšší šance a u střední (41–60) věkové kategorie 1,31krát vyšší šance duševní nemoci oproti starší (61–96) věkové kategorii.

Při očištění od vlivu všech sociodemografických charakteristik stále byly statisticky významné pouze první dvě kategorie vzdělání. Jedinci se ZŠ (Model 2: OR 3,19; 95% CI 2,07–4,93;  $p < 0,001$ ) a SŠ bez maturity (Model 2: OR 1,94; 95% CI 1,38–2,72;  $p < 0,001$ ) měli poměr šancí duševní nemoci vyšší v porovnání s VŠ. Dále měli muži (OR 1,33 vs. ženy), mladší (OR 1,74 vs. starší) a střední věková kategorie (OR 1,48 vs. starší), nepracující (OR 2,99 vs. pracující) a respondenti žijící v osídlení s 1 000–4 999 obyvateli (OR 1,63 vs. 1–999 obyvateli) vyšší šanci duševní nemoci.

Při očištění od vlivu nejen sociodemografických, ale i sociálních charakteristik statistická významnost zůstala stejná u stejných vzdělanostních kategoriích jako v předchozím modelu. Nejvyšší šance duševní nemoci byla nalezena u osob s ZŠ (Model 3: OR 2,78; 95% CI 1,77–4,38;  $p < 0,001$ ) a SŠ bez maturity (Model 3: OR 1,85; 95% CI 1,30–2,63;  $p < 0,010$ ) v porovnání s VŠ. Kategorie SŠ s maturitou měla nepatrně vyšší šanci duševní nemoci, naopak VOŠ měla zanedbatelně nižší šanci, ale u obou těchto kategorií nebyly výsledky statisticky významné. Muži (OR 1,44 vs. ženy), nepracující (OR 1,89 vs. pracující), osoby žijící v osídlení o velikosti 1 000–4 999 obyvatel (OR 1,68 vs. 1–999 obyvateli), svobodní (OR 1,67 vs. ženatí/vdané) nebo žijící s partnerem/partnerkou (OR 1,46 vs. ženatí/vdané) měli vyšší šanci duševní nemoci. Stresující události se v tomto modelu vyskytovaly s výrazně vyšším poměrem šancí pro duševní nemoci: 1–2 události (OR 1,62), 3–4 události (OR 3,68) a  $\geq 5$  událostem (OR 7,25) v porovnání s žádnou stresující událostí, kde všechny kategorie byly statisticky významné na 5% hladině významnosti.

Při postupném očištění od všech charakteristik se síla asociace mezi vzděláním a duševními nemocemi zmenšila, nicméně tento vztah zůstal statisticky významný. Ve finálním modelu měli oproti jedincům s VŠ stále vyšší šanci duševních nemocí osoby se ZŠ (Model 4: OR 2,11; 95% CI 1,32–3,37;  $p < 0,01$ ) i se SŠ bez maturity (Model 4: OR 1,58; 95% CI 1,10–2,28;  $p < 0,05$ ). Oproti tomu ale jedinci se SŠ s maturitou a VOŠ neměli vyšší šanci duševních onemocnění v porovnání s jedinci s VŠ v žádném modelu. Muži (OR 1,26 vs. ženy), nepracující (OR 1,55 vs. pracující), osoby žijící v osídlení o velikosti 1 000–4 999 obyvatel (OR 1,62 vs. 1–999 obyvateli), svobodní (OR 1,64 vs. ženatí/vdané) nebo s partnerem/partnerkou (OR 1,43 vs. ženatí/vdané) a se všemi stresujícími událostmi (OR 1,53; OR 3,16; OR 6,08 vs. bez stresující životní události) měli vyšší šanci duševní nemoci. Dále se vyskytovala vyšší šance duševní nemoci u rizikových faktorů životního stylu, konkrétně u kuřáků (OR 2,12 vs. nekuřáci) či bývalých kuřáků (OR 1,81 vs. nekuřáci) a  $\geq 1$  somatické nemoci (OR 1,55 vs. bez somatické nemoci).

Tabulka 6 – Logistická regrese duševní nemoci dle sledovaných proměnných

Duševní nemoc	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Vzdělání</b>					
ZŠ	3,43 (2,28; 5,14)***	4,10 (2,71; 6,22)***	3,19 (2,07; 4,93)***	2,78 (1,77; 4,38)***	2,11 (1,32; 3,37)**
SŠ bez maturity	1,90 (1,37; 2,65)***	2,08 (1,49; 2,91)***	1,94 (1,38; 2,72)***	1,85 (1,30; 2,63)**	1,58 (1,10; 2,28)*
SŠ s maturitou	1,20 (0,85; 1,69)	1,24 (0,88; 1,75)	1,18 (0,83; 1,67)	1,28 (0,89; 1,83)	1,22 (0,84; 1,76)
VOŠ	1,05 (0,63; 1,74)	1,02 (0,62; 1,71)	1,02 (0,61; 1,71)	0,99 (0,58; 1,59)	1,00 (0,58; 1,71)
VŠ	1	1	1	1	1
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>					
<b>Pohlaví</b>					
žena		1	1	1	1
muž		1,31 (1,10; 1,57)**	1,33 (1,11; 1,60)**	1,44 (1,18; 1,75)***	1,26 (1,02; 1,54)*
<b>Věk</b>					
18–40 let		1,61 (1,28; 2,03)***	1,74 (1,15; 2,64)**	1,39 (0,89; 2,19)	1,45 (0,92; 2,29)
41–60 let		1,31 (1,04; 1,64)*	1,48 (1,00; 2,20)*	1,24 (0,83; 1,86)	1,26 (0,84; 1,89)
61–96 let		1	1	1	1
<b>Ekonomická aktivita</b>					
pracující			1	1	1
nepracující			2,99 (2,05; 4,37)***	1,89 (1,27; 2,83)**	1,55 (1,03; 2,35)*
důchodce			1,25 (0,84; 1,84)	1,17 (0,79; 1,73)	1,02 (0,67; 1,53)
ostatní			0,98 (0,60; 1,60)	1,16 (0,68; 1,99)	1,15 (0,67; 2,00)



Duševní nemoc	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Velikost sídla</b>					
1–999 obyvatel			1	1	1
1 000–4 999 obyvatel			1,63 (1,22; 2,19)**	1,68 (1,24; 2,29)**	1,62 (1,18; 2,20)**
5 000–19 999 obyvatel			1,24 (0,91; 1,70)	1,25 (0,90; 1,73)	1,26 (0,90; 1,75)
20 000–99 999 obyvatel			1,17 (0,86; 1,58)	1,32 (0,96; 1,82)	1,28 (0,92; 1,77)
>100 000 obyvatel			1,25 (0,92; 1,70)	1,21 (0,88; 1,67)	1,19 (0,86; 1,65)
<b>Sociální charakteristiky</b>					
<b>Rodinný stav</b>					
ženatý/vdaná				1	1
s partnerem/partnerkou				1,46 (1,08; 1,96)*	1,43 (1,06; 1,94)*
ovdovělý/á				1,13 (0,79; 1,61)	1,15 (0,80; 1,66)
rozvedený/á nebo žijí odděleně				1,19 (0,89; 1,58)	1,14 (0,85; 1,52)
svobodný/á				1,67 (1,14; 2,45)**	1,64 (1,11; 2,42)*
<b>Děti</b>					
ano				1	1
ne				1,03 (0,75; 1,41)	1,12 (0,81; 1,54)
<b>Sociální kontakt</b>					
každý den				1	1
méně než každý den				1,03 (0,83; 1,27)	1,02 (0,82; 1,27)
<b>Stresující životní události</b>					
žádná				1	1
1–2 události				1,62 (1,16; 2,27)**	1,53 (1,09; 2,16)*
3–4 události				3,68 (2,64; 5,12)***	3,16 (2,25; 4,43)***
5 a více událostí				7,25 (5,12; 10,26)***	6,08 (4,25; 8,70)***

Duševní nemoc	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>					
<b>Fyzická aktivita</b>					
žádná					1,09 (0,79; 1,52)
nedostatečná (≤4 hod/týd)					0,74 (0,53; 1,04)
dostatečná (>4 hod/týd)					1
<b>Dieta ze zdravotních důvodů</b>					
ano					1,19 (0,93; 1,52)
ne					1
<b>Kuřácké zvyklosti</b>					
kuřák					2,12 (1,71; 2,64)***
bývalý kuřák					1,81 (1,33; 2,46)***
nekuřák					1
<b>Somatické nemoci</b>					
žádná					1
≥1 somatické nemoci					1,55 (1,23; 1,94)***

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěn od vlivu věku a pohlaví

Model 2: očištěn od vlivu věku, pohlaví, ekonomické aktivity a velikosti sídla

Model 3: očištěn také od vlivu rodinného stavu, dětí, neformálního sociálního kontaktu a stresujících událostí

Model 4: očištěn také od vlivu fyzické aktivity, diety ze zdravotních důvodů, kuřáckých zvyklostí, somatických nemocí a komorbidit duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

Následující Tabulka 7 a Tabulka 8 představují výsledky čtyř statistických modelů, přičemž byla provedena logistická regrese pro odhad asociace mezi vzdělanostními kategoriemi a čtyřmi skupinami duševních nemocí: poruchami nálady, úzkostnými poruchami, poruchami spojenými s užíváním drog a poruchami spojenými s užíváním alkoholu. Ve srovnání s VŠ byla pouze ZŠ asociovaná s vyšší šancí poruch nálady (Model 0: OR 2,91; 95% CI 1,56–5,40;  $p < 0,010$ ). Při očištění se síla této asociace zmenšila a tato asociace přetrvala v Modelu 1 (OR 2,82; 95% CI 1,49–5,33;  $p < 0,010$ ) a v Modelu 2 (OR 2,15; 95% CI 1,10–4,20;  $p < 0,050$ ). V Modelu 3 a 4 již tento vztah ale nebyl statisticky významný.

V porovnání s VŠ mají jedinci se ZŠ mírně vyšší šanci úzkostných poruch (Model 0: OR 1,79; 95% CI 1,00–3,18,  $p < 0,050$ ). Při očištění od vlivu věku a pohlaví tato asociace ale ztratila statistickou významnost. Vztah mezi vzděláním a úzkostnými poruchami byl ze všech skupin duševních nemocí jasně nejslabší ( $p$  hodnota pro trend v modelu bez očištění 0,038; zatímco u ostatních skupin duševních nemocí  $p$  pro trend  $< 0,001$ ).

Vztah mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním drog i alkoholu byl podstatně silnější. V porovnání s VŠ měli vyšší šanci poruch spojených s užíváním drog jak jedinci se ZŠ (Model 0: OR 9,14; 95% CI 2,65; 31,55;  $p < 0,001$ ), tak osoby se SŠ bez maturity (Model 0: OR 3,56; 95% CI 1,09–11,59;  $p < 0,050$ ). Po očištění od vlivu věku a pohlaví se síla asociace zvýšila (Model 1: OR 13,99; 95% CI 3,99–49,01;  $p < 0,001$ ). Statisticky významný vztah mezi ZŠ a vyšší šancí poruch spojených s užíváním drog byl přítomen v Modelu 2 (OR 9,06; 95% CI 2,46–33,38;  $p < 0,01$ ) i v Modelu 3 (OR 6,67; 95% CI 1,78–24,91;  $p < 0,001$ ) a pro SŠ bez maturity v Modelu 3 (OR 3,76; 95% CI 1,13–12,55,  $p < 0,05$ ). Statistická významnost mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním drog zanikla ve finálním Modelu 4.

V porovnání s VŠ měli vyšší šanci poruch spojených s užíváním alkoholu jak respondenti se ZŠ (Model 0: OR 4,66; 95% CI 2,66–8,15;  $p < 0,001$ ), tak i ti se SŠ bez maturity (Model 0: OR 2,63; 95% CI 1,61–4,29;  $p < 0,001$ ). Při očištění od vlivu věku a pohlaví se síla asociací zvýšila, v dalších modelech ale postupně klesala. Asociace mezi ZŠ a poruchami spojenými s užíváním alkoholu zůstala statisticky významná i v plně očištěném modelu (Model 4: OR 3,24; 95% CI 1,62–6,49;  $p < 0,01$ ). Podobně i asociace mezi SŠ bez maturity a poruchami spojenými s užíváním alkoholu zůstala statisticky významná ve finálním modelu (Model 4: OR 2,06; 95% CI 1,18–3,59;  $p < 0,05$ ). Poruchy spojené s užíváním alkoholu byly asociované se vzděláním jako jediná skupina duševních nemocí tedy ve všech modelech ( $p$  pro trend  $< 0,001$  v Modelech 0–4). V Přílohách 9–12 jsou prezentované podrobné výsledky všech modelů.

Tabulka 7 – Logistická regrese poruch nálady a úzkostných poruch dle vzdělání

Skupiny duševních nemocí	ZŠ	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VOŠ	VŠ	p-hodnota pro trend
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)		
<b>Poruchy nálady</b>						
Model 0	2,91 (1,56; 5,40)**	1,28 (0,75; 2,19)	0,74 (0,41; 1,32)	0,75 (0,31; 1,85)	Referenční kategorie	<0,001
Model 1	2,82 (1,49; 5,33)**	1,37 (0,79; 2,36)	0,74 (0,41; 1,33)	0,71 (0,29; 1,74)		<0,001
Model 2	2,15 (1,10; 4,20)*	1,23 (0,71; 2,16)	0,70 (0,39; 1,26)	0,73 (0,30; 1,82)		<0,001
Model 3	1,75 (0,87; 3,51)	1,17 (0,66; 2,09)	0,81 (0,44; 1,49)	0,77 (0,30; 1,97)		0,018
Model 4	1,24 (0,51; 3,03)	0,90 (0,43; 1,90)	0,74 (0,34; 1,59)	0,98 (0,31; 3,09)		0,819
<b>Úzkostné poruchy</b>						
Model 0	1,79 (1,00; 3,18)*	1,18 (0,75; 1,87)	0,98 (0,91; 1,57)	0,84 (0,40; 1,75)	Referenční kategorie	0,038
Model 1	1,46 (0,81; 2,65)	1,11 (0,69; 1,77)	0,92 (0,57; 1,48)	0,82 (0,39; 1,73)		0,145
Model 2	1,06 (0,57; 1,96)	0,95 (0,59; 1,54)	0,87 (0,54; 1,42)	0,78 (0,37; 1,66)		0,246
Model 3	0,92 (0,49; 1,72)	0,91 (0,56; 1,49)	0,97 (0,59; 1,60)	0,79 (0,37; 1,71)		0,759
Model 4	0,55 (0,26; 1,16)	0,81 (0,57; 1,77)	1,01 (0,57; 1,77)	0,93 (0,40; 2,19)		0,186

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěné na věk a pohlaví

Model 2: očištěné na věk, pohlaví, ekonomickou aktivitu a velikost sídla

Model 3: očištěné také na rodinný stav, děti, neformální sociální kontakt a stresující události

Model 4: očištěné také na fyzickou aktivitu, dietu ze zdravotních důvodů, kuřácké zvyklosti, somatické nemoci a komorbidity duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

Tabulka 8 – Logistická regrese poruch spojených s užíváním drog a poruch spojených s užíváním alkoholu dle vzdělání

Skupiny duševních nemocí	ZŠ	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VOŠ	VŠ	p-hodnota pro trend
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)		
<b>Poruchy spojené s užíváním drog</b>						
Model 0	9,14 (2,65; 31,55)***	3,56 (1,09; 11,59)*	2,46 (0,74; 8,26)	3,14 (0,74; 13,27)	Referenční kategorie	<0,001
Model 1	13,99 (3,99; 49,01)***	4,71 (1,43; 15,45)*	2,81 (0,84; 9,45)	3,04 (0,72; 12,92)		<0,001
Model 2	9,06 (2,46; 33,38)**	4,33 (1,31; 14,33)	2,65 (0,78; 8,95)	3,26 (0,76; 13,95)		<0,001
Model 3	6,67 (1,78; 24,91)**	3,76 (1,13; 12,55)*	2,67 (0,78; 9,10)	2,54 (0,58; 11,18)		<0,001
Model 4	2,28 (0,49; 10,60)	1,83 (0,46; 7,21)	1,76 (0,43; 7,14)	2,96 (0,51; 17,19)		0,466
<b>Poruchy spojené s užíváním alkoholu</b>						
Model 0	4,66 (2,66; 8,15)***	2,63 (1,61; 4,29)***	1,51 (0,91; 2,52)	1,28 (0,62; 2,66)	Referenční kategorie	<0,001
Model 1	8,42 (4,67; 15,18)***	3,28 (1,98; 5,42)***	1,67 (0,99; 2,82)	1,32 (0,63; 2,76)		<0,001
Model 2	7,53 (4,06; 13,97)***	3,31 (1,99; 5,50)***	1,65 (0,98; 2,79)	1,35 (0,64; 2,84)		<0,001
Model 3	6,12 (3,26; 11,51)***	3,01 (1,80; 5,03)***	1,68 (0,99; 2,85)	1,28 (0,60; 2,72)		<0,001
Model 4	3,24 (1,62; 6,49)**	2,06 (1,18; 3,59)*	1,42 (0,81; 2,49)	1,28 (0,57; 2,85)		<0,001

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěné na věk a pohlaví

Model 2: očištěné na věk, pohlaví, ekonomickou aktivitu a velikost sídla

Model 3: očištěné také na rodinný stav, děti, neformální sociální kontakt a stresující události

Model 4: očištěné také na fyzickou aktivitu, dietu ze zdravotních důvodů, kuřácké zvyklosti, somatické nemoci a komorbidity duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

Pohlaví nebylo modifikátorem účinku mezi vzděláním a všemi duševními nemocemi dohromady ( $p$  hodnota z LR testu: 0,378), ani mezi vzděláním a specifickými skupinami duševních nemocí ( $p=0,111$  pro poruchy nálady,  $p=0,927$  pro úzkostné poruchy, pro poruchy spojené s užíváním drog nebyla k dispozici  $p$  hodnota, protože nebylo dostatek pozorování,  $p=0,732$  pro poruchy spojené s užíváním alkoholu). Na druhou stranu byla ale statisticky významná interakce mezi věkovými skupinami a vzděláním v asociaci se všemi duševními nemocemi ( $p$  hodnota z LR testu  $p<0,001$ ), poruchami spojenými s užíváním drog ( $p$  hodnota z LR testu  $p=0,025$ ) a poruchami spojenými s užíváním alkoholu ( $p$  hodnota z LR testu  $p=0,031$ ).

Naopak u úzkostných poruch ( $p=0,123$ ) nebyla prokázána statistická významnost a u poruch nálady nebyl splněn požadavek dostatečného množství pozorování. Přílohy 13–15 prezentuje asociace mezi vzděláním a ostatními nemocemi (konkrétně všechny duševní nemoci, poruchy spojené s užíváním drog a poruchy spojené s užíváním alkoholu) stratifikované dle věkových skupin. Vztah mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním alkoholu je patrný u nejmladší věkové skupiny (18–40 let) a střední věkové skupiny (41–60). Na druhou stranu je vztah mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním drog pouze u nejmladší věkové skupiny. Asociace mezi vzděláním a těmito poruchami se nevyskytuje u nejstarší věkové skupiny.

## Kapitola 5

### 5 Diskuze

Tato práce se zabývala souvislostí mezi vzděláním a výskytem duševních poruch v populaci ČR. V této předposlední kapitole je podrobněji rozebrána výzkumná otázka a jednotlivé hypotézy.

**Výzkumná otázka:** *„Souvisí vzdělání s duševními onemocněními?“ (Pokud ano, jaké faktory tuto souvislost ovlivňují? Jaký stupeň dosaženého vzdělání má negativní / ochranný vliv na duševní nemoc?)*

Výsledky této analýzy prokázaly souvislost mezi vzděláním a duševními nemocemi v české populaci. Vyšší šanci onemocnění duševní nemocí měli respondenti se základním a středním stupněm vzdělání bez maturity. Podkapitola 5.1 *Nízké vzdělání jako rizikový faktor pro duševní nemoci* pojednává podrobněji o dosaženém stupni vzdělání, který má ochranný vliv na duševní nemoc.

**Hypotéza 1:** *Nízké vzdělání souvisí s vyšším výskytem duševních nemocí.*

Celkově jsou zjištění této práce v souladu s velkým počtem studií založených na vzorcích ze západní Evropy, Skandinávie, Spojených států amerických i Jižní Ameriky, které poukazují na vyšší výskyt duševních poruch u respondentů s nižším vzděláním (Araya et al., 2003; Barr et al., 2016; Bjelland et al., 2008; Grant et al., 2012; Chevalier & Feinstein, 2007; Kurtze et al., 2013; McFarland & Wagner, 2015; Paananen et al., 2013; Ross & Mirowsky, 2006; Schaan, 2014).

Specificky se tento vztah mezi vyšším vzděláním a lepším duševním zdravím objevil ve studiích týkajících se deprese (Bjelland et al., 2008; McFarland & Wagner, 2015) a užívání alkoholu (Barr et al., 2016; Grant et al., 2012), zatímco smíšené nálezy existují pro užívání jiných návykových látek (Grant et al., 2012; Thompson, Leadbeater, Ames, & Merrin, 2019). Na druhou stranu jsou výsledky této analýzy v rozporu s velkou kohortovou studií na 50 918 jedincích v Norsku, která zjistila, že vyšší vzdělání je ochranným faktorem před úzkostnými poruchami

(Bjelland et al., 2008). Podkapitola 5.1 *Nízké vzdělání jako rizikový faktor pro duševní nemoci* podrobněji rozebírá tento vztah.

**Hypotéza 2:** *Souvislost mezi vzděláním a duševním onemocněním je nejsilnější u nemocí spojených s užíváním alkoholu a nejslabší u úzkostných poruch.*

Výsledky této práce zjistily, že nejslabší vztah mezi nižším vzděláním a vyšším výskytem duševních nemocí byl nalezen u úzkostných poruch, což je v souladu se zahraniční literaturou (Van Ameringen et al., 2003). Naopak u poruch spojených s užíváním alkoholu byl tento jev nejsilnější, přičemž tato asociace přetrvávala i po zohlednění sociodemografických, sociální a rizikových faktorů životního stylu. Výsledky zahraničních studií jsou v souladu s těmito tvrzeními (Esch et al., 2014; Lee et al., 2009). Více o míře vlivu pojednává podkapitola 5.2 *Duševní nemoc jako bariéra pro dosažení vzdělání.*

**Hypotéza 3:** *Souvislost mezi vzděláním a duševním onemocněním je silnější u žen než u mužů.*

Vztah mezi vzděláním a duševními nemocemi se nelišil mezi muži a ženami, proto výsledky této práce nejsou v souladu se zahraničními studiemi, které našly silnější souvislost mezi vzděláním a duševním zdravím u žen (Ahlström et al., 2001; Chevalier & Feinstein, 2007; Ross & Mirowsky, 2006). Více o genderové rozdílnosti pojednává podkapitola 5.3 *Vztah mezi vzděláním a duševní nemocí dle pohlaví a věku.*

Tato práce je provedena na průřezové studii a její hlavní limitací je, že nelze určit směr asociace, tedy zdali je nižší vzdělání rizikovým faktorem pro rozvoj duševních nemocí, nebo zda je duševní nemoc bariérou pro získání vzdělání. V této práci nejdříve diskutuji mechanismy, díky kterým může nižší vzdělání vést k duševním nemocem. Dále rozebírám, jak může duševní nemoc působit jako bariéra pro vzdělání. Poté se věnuji vztahu mezi vzděláním a duševními nemocemi v závislosti na pohlaví a věku a zabývám se asociací mezi duševními nemocemi a ostatními faktory. Nakonec zhodnocuji silné a slabé stránky této práce.

## 5.1 Nízké vzdělání jako rizikový faktor pro duševní nemoci

Několik studií vysvětluje souvislost mezi vysokoškolským vzděláním a lepším duševním zdravím prostřednictvím mechanismů souvisejících s vyšším socioekonomickým postavením a menší somatickou morbiditou (Barr et al., 2016; Cutler, Huang, & Lleras-Muney, 2015; Ross & Wu, 1995). Naopak jiní autoři navrhují, že vzdělání je prospěšné pro duševní zdraví bez ohledu na zdravotní chování, somatické zdraví, práci a aktuální socioekonomické podmínky (Bjelland et al., 2008). Vysokoškolské vzdělání může být prospěšné jedincům tím, že jim poskytne důležité duševní zdroje, jako jsou soběstačnost, socio-emocionální dovednosti umožňující odolnost, zvládnání stresu a pocit kontroly, jakož i vyšší kognitivní funkce vedoucí ke schopnosti učit se, přizpůsobovat se a řídit vlastní emoce.



Vztah mezi vzděláním a poruchami nálady je nejlépe prozkoumán na depresi, zatímco existuje méně studií pro bipolární afektivní poruchu. Navzdory velkému počtu studií naznačujících vztah mezi vyšším vzděláním a nižší mírou deprese (Chang-Quan, Zheng-Rong, Yong-Hong, Yi-Zhou, & Qing-Xiu, 2010; Lorant et al., 2003), příčinný vztah nelze předpokládat. Avendano a kol. zkoumali pomocí designu tzv. přirozeného experimentu následky školní reformy v roce 1972 ve Velké Británii, která zvýšila minimální školní docházku z 15 na 16 let. Přestože reforma zvýšila dosažené vzdělání, neměla pozitivní vliv na snížení výskytu deprese (Avendano, de Coulon, & Nafilyan, 2017). Analýza v této práci navrhuje, že pouze nejnižší možné ukončené vzdělání, tedy základní, souvisí s vyšším výskytem poruch nálady, zatímco oproti vysokoškolskému vzdělání nemají vyšší riziko jedinci s ukončeným středoškolským vzděláním nebo VOŠ.

Pro ochranný vztah mezi vzděláním a poruchami nálady může existovat práh, přičemž nad tímto prahem již další vzdělání neposkytne další ochranu proti duševním onemocněním. Autoři Bracke a kol. naznačují, že benefit pro duševní zdraví související se vzděláním u osob s nejvyšším vzděláním klesá, pokud nemají ve společnosti šanci využít své odborné znalosti na pracovišti, což může mít velmi škodlivé důsledky na depresivní příznaky (Bracke et al., 2013). I když nástroj M.I.N.I. nedokáže operacionalizovat bipolární afektivní poruchu, je pravděpodobné, že osoby s touto nemocí jsou pravděpodobně zařazeny mezi osoby klasifikované s poruchami nálady. Vreeker a kol. ukazují, že ačkoli jedinci s bipolární afektivní poruchou vykazují nižší inteligenci než kontrolní subjekty, mají respondenti s touto nemocí vyšší pravděpodobnost, že dosáhnou vyšší úrovně vzdělání (Vreeker et al., 2016).

Tato práce dále naznačuje, že neexistuje spojení mezi vzděláním a úzkostnými poruchami. Vztah mezi dosaženým vzděláním a úzkostí je komplexní, obousměrný a v literatuře zcela nejasný. Ukázalo se, že úzkost může souviset s vyšší inteligencí (Coplan et al., 2012), ale také s poruchami učení (Frank-Briggs & Alikor, 2010). Je možné, že obousměrné a protichůdné mechanismy působí zároveň, což může vysvětlovat výsledky této analýzy o nulové asociaci.

Zatímco souvislost mezi vzděláním a výskytem poruch nálady a poruch spojených s užíváním drog byla vysvětlena sociodemografickými a sociálními charakteristikami a rizikovými faktory životního stylu, asociace mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním alkoholu zůstala silná a nezávislá, i když byly zohledněny všechny charakteristiky jedince. Meta-přehledový článek napříč 29 zeměmi ukázal, že vliv nižšího vzdělání na vyšší konzumaci alkoholu je konzistentní v různých geografických kontextech (Grittner, Kuntsche, Gmel, & Bloomfield, 2012). Pomocí Mendelovy randomizace bylo nedávno navrženo, že nízká úroveň dosaženého vzdělání je přímo v kauzálním vztahu s vyšší frekvencí konzumace alkoholu a rizikem závislosti na alkoholu (Rosoff & Lohoff, 2019).

Silná závislost konzumace alkoholu a nízkého dosaženého vzdělání může být vysvětlena pomocí klasické teorie rolí, která navrhuje, že čím více sociálních rolí člověk má, tím nižší je jeho riziko problematického užívání alkoholu (Kuntsche, Knibbe, & Gmel, 2009). V tomto případě vzdělání poskytuje lepší příležitosti pro různé sociální role v zaměstnání stejně jako jistotu, která umožní flexibilitu a svobodu pro různé role v osobním a společenském životě (Kuntsche et al., 2009). Hlavní motivace pro konzumaci alkoholu je snížit negativní emoce (Ashton, Bellis, Davies, Hughes, & Winstock, 2017). Když se toto vezme v úvahu ve specifickém kontextu ČR,

kde jsou hluboce zakořeněné kulturní normy kolem časté a nadměrné konzumace alkoholu (Dzúrová, Spilková, & Pikhart, 2010), alkohol se zdá být vysoce dostupným, sociálně přijímaným a levným mechanismem, jak se vypořádat s duševní nepohodou, která může mít kořeny v nedostatečných sociálních rolích.

Jedna ze studií podkládá jejich zjištění tím, že dosažený nízký stupeň vzdělání je jednou ze statisticky významných determinant pro výskyt duševní nemoci, a to i v úplném modelu logistické regrese (Paananen et al., 2013). Výsledky Paananen a kol. souhlasí s výsledky této analýzy, že osoby s nižším vzděláním (základním) mají častěji duševní nemoc než ostatní stupně vzdělání.

Jiná studie také navrhuje, že mnohem vyšší vliv na výskyt duševních nemocí má nedokončené základní vzdělání oproti dokončenému (Araya et al., 2003). V této analýze nebyl žádný respondent s nedokončeným základním vzděláním, proto nebylo možné sledovat tuto asociaci.

## 5.2 Duševní nemoc jako bariéra pro dosažení vzdělání

Výsledky této práce lze interpretovat i tak, že duševní nemoc je bariérou pro získání vzdělání. Ve studii Breslau a kol. byla nejvyšší proporce ukončení vzdělání z důvodu výskytu duševní nemoci nalezena u středoškolského stupně (Breslau et al., 2008), což by odpovídalo výsledkům této práce vyšších OR u SŠ bez maturity, které jsou statisticky významné. Naopak nejnižší proporce jedinců, kteří ukončili studium z důvodu duševní nemoci, byla nalezena u respondentů s vysokoškolským vzděláním (Breslau et al., 2008).

Některé studie navrhují, že užívání alkoholu během adolescence je asociováno se sníženým dosažením vzdělání (Staff, Patrick, Loken, & Maggs, 2008; Wood, Sher, & McGowan, 2000), zatímco jiní autoři nenalezli tuto asociaci statisticky významnou po kontrole na ostatní faktory (Gotham, Sher, & Wood, 2003; King, Meehan, Trim, & Chassin, 2006) a naopak jiní tento vztah hodnotili jako slabý a nekonzistentní (Silins et al., 2015). Grant a kol. zjistili, že nadměrné užívání alkoholu a závislost na alkoholu v brzkém věku (méně než 18 let) respondentů významně souvisí s roky vzdělání i po očištění od vlivu rodinných faktorů (Grant et al., 2012). Výsledky této analýzy částečně odpovídají zjištěním zahraničních studie Grant a kol., že vztah mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním alkoholu byl statisticky významný u základního a středního stupně vzdělání bez maturity, přičemž po zohlednění na sociodemografické charakteristiky byla nalezena vyšší pravděpodobnost této duševní nemoci u mladších jedinců.

Nizozemská kohortová studie odhalila, že materiální stresory (finanční problémy, deprivace a příjem) souvisí se vzdělávacím gradientem u nadměrného užívání alkoholu, a naopak faktory zmírňující stres (vypořádání se s něčím obtížným, sebekontrola, sociální podpora aj.) nejsou provázány se vzděláním u nadměrné konzumace alkoholu (Droomers, Schrijvers, Stronks, van de Mheen, & Mackenbach, 1999). Podle Droomers a kol. se nejčastěji vyskytovalo nadměrné užívání alkoholu u nižších vzdělanostních skupin (Droomers et al., 1999), což je v souladu s výsledky této práce, v nichž se vyskytovala vyšší pravděpodobnost těchto poruch u jedinců s dokončenou ZŠ a SŠ bez maturity i po zohlednění všech sociodemografických a sociálních charakteristik a rizikových faktorů životního stylu.

Grant a kol. potvrdili statistickou významnost vztahu mezi dosaženým vzděláním a poruchami spojenými s užíváním drog a zjistili, že užívání drog je spojeno se sníženým dosaženým vzděláním i po kontrole na ostatní faktory (Grant et al., 2012). Tato tvrzení jsou v souladu se výsledky této práce, v nichž bylo stvrzeno, že nízké vzdělání souvisí s poruchami spojenými s užíváním drog, a to jen po zohlednění na sociodemografické a sociální charakteristiky.

Další studie, které zkoumaly vztah užívání marihuany u mladistvých, poukázaly na to, že její užívání je statisticky významně spojeno se sníženým dosaženým vzděláním i po kontrole na ostatní faktory (Fergusson et al., 2003; Horwood et al., 2010; Silins et al., 2015). Adolescenti užívající konopí alespoň jednou týdně měli vyšší pravděpodobnost nedokončení SŠ, nezapsání se na VŠ, či nedosažení titulu na VŠ (Silins et al., 2015). Z toho vyplývá, že u adolescentů může mít větší vliv na nedosažení vzdělání pravidelné užívání drog (především konopí) než alkoholu (Silins et al., 2015). V této práci ale toto nebylo možné hodnotit, protože byla zaměřena na dospělou českou populaci v rámci průřezové studie.

Další autoři poukázali na to, že jedinci, u nichž se objeví během dospívání deprese či sklony k depresi, čelí vyššímu riziku nepříznivých výsledků v pozdějším věku. Například u nich bylo pozorováno poškození sociálních funkcí, nedostatečné vzdělání, nezaměstnanost nebo brzké rodičovství. Dále se u nich objevoval během dospělosti rozvoj velké depresivní epizody, přidružené úzkostné poruchy, závislosti na nikotinu a abúzus nebo závislost na alkoholu. Tato asociace byla prokázána jak u dívek, tak i u chlapců (Fergusson & Woodward, 2002). Výsledky této práce prokázaly, že je souvislost mezi základním stupněm vzdělání a poruchami nálady a že tato asociace zůstala statisticky významná po zohlednění sociodemografických charakteristik.

Fergusson a kol. zjistili, že adolescenti s depresí, kterým byla prokázána deprese mezi 14. až 16. rokem věku, měli zvýšené riziko nepříznivých psychosociálních výsledků (vzdělanostních, sociálních a duševního zdraví) ve věku mezi 16–21 lety. Tito respondenti s depresí měli mnohonásobně vyšší riziko následné deprese a neúspěchu ve škole, ale naopak měli menší pravděpodobnost vstupu na univerzitu či věnování se terciálnímu vzdělání (Fergusson & Woodward, 2002), což odpovídá výsledkům této analýzy.

Deprese může ovlivnit dosažení vzdělání v několika oblastech, například v rozhodnutí o ukončení střední školy, o vstoupení na VŠ i o zápisu na různé typy vysokých škol (Fletcher, 2008). Tato tvrzení jsou v souladu s analýzou, ale nebylo dosaženo statistické významnosti mezi vyšším vzděláním a výskytem poruch nálad. Adolescenti s depresí mají delší první epizodu této nemoci, vyšší pravděpodobnost opakování nemoci, delší hospitalizace a vyšší pravděpodobnost dalších komorbidit. Tedy deprese v období dospívání (brzká deprese) může být bariérou k dosažení vzdělání, protože ovlivňuje vzdělanostní výsledky jedince v pozdějším věku (Greden, 2001).

Podle Breslau a kol. byla nalezena nejsilnější asociace mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním alkoholu, zatímco nejslabší u úzkostných poruch (Breslau et al., 2008). Tato tvrzení korespondují s výsledky této analýzy. Dle jejich studie je duševní nemoc statisticky významně asociována s ukončením školní docházky v každém stupni vzdělání (základní, střední,

vstup na vysokou školu a vysokoškolské vzdělání) (Breslau et al., 2008), zatímco v této analýze byla nalezena statistická významnost pouze u respondentů s dokončenou ZŠ a SŠ bez maturity.

Výsledky této práce jsou v rozporu s předchozími studii, které navrhuje, že úzkostné poruchy mohou být překážkou pro dosažení vzdělání (Van Ameringen et al., 2003). To je dáno z velké části vysokou nervozitou studentů, když čelí prezentacím ve třídě (Van Ameringen et al., 2003). Nedávný systematický přehled zjistil, že internalizující duševní nemoci, včetně úzkosti a deprese, zvyšují riziko předčasného ukončení školní docházky. Tento vztah byl ale částečně vysvětlen komorbidními externalizujícími duševními nemocemi, včetně poruch chování a poruch pozornosti s hyperaktivitou (Melkevik et al., 2016).

### 5.3 Vztah mezi vzděláním a duševní nemocí dle pohlaví a věku

Výsledky této analýzy nejsou v souladu se studii, které naznačují, že vztah vzdělání a duševního zdraví je silnější u žen oproti mužům (Ahlström et al., 2001; Allen et al., 2014; Fletcher, 2008; Chevalier & Feinstein, 2007; Ross & Mirowsky, 2006). Ačkoliv nemůžeme zaručit, že má tato analýza dostatečnou statistickou sílu nezbytnou pro odhalení interakcí, tato práce nenavrhuje, že by vzdělání dávalo větší ochranný účinek pro duševní zdraví ženám oproti mužům. Tato analýza také nenavrhuje, že by duševní nemoc byla větší překážkou pro dosažení vzdělání pro jedno pohlaví.

Podle Staffa a kol. zvýšená konzumace alkoholu má přímý negativní vliv na získání nástavbového studia či VOŠ u mužů, ale nikoli u žen (do věku 42 let) (Staff et al., 2008). Naopak výsledky této práce uvádí, že nejvýznamnější asociace mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním alkoholu byla nalezena u základního a středoškolského vzdělání bez maturity, ale pouze muži měli mnohonásobně vyšší pravděpodobnost této nemoci než ženy. Dále zahraniční studie uvádí, že nejvíce byli ovlivněni muži z dělnické třídy (Staff et al., 2008). Jejich výsledky naznačují, že nadměrné užívání alkoholu má malý účinek na vzdělání žen (Staff et al., 2008) a naopak tato analýza nenavrhuje velikost a charakter účinku vzdělání.

Naopak z britské kohortové studie vzešlo, že vyšší dosažené vzdělání je asociováno s vyšší denní konzumací alkoholu i problémovým pitím, tento vztah byl silnější u žen než u mužů (Huerta & Borgonovi, 2010), což výsledky této analýzy nenaznačují. Vztah mezi vzděláním a frekvencí užívání alkoholu statisticky významně slábne, pokud jsou zahrnuty v dalších modelech logistické regrese životní situace z dětství a dospělosti. Tato asociace je statisticky významná pouze u žen (Huerta & Borgonovi, 2010).

Tato analýza ale ukazuje, že vztah mezi vzděláním a duševními nemocemi je jiný v závislosti na věkové skupině. To je v rozporu s jinými studii, kde byl přínos vzdělání pro duševní zdraví pozorován ve všech věkových skupinách (Chevalier & Feinstein, 2007), během životního běhu akumuloval a byl patrný až do pozdního života (Bjelland et al., 2008).

Specificky v této analýze je věk modifikátorem účinku asociace mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním drog a alkoholu. Závislost vzdělání a těchto nemocí je patrná pouze u mladších jedinců a s dosaženým základním či středním stupněm vzdělání bez maturity. Již v období adolescence mají jedinci dostupnost k těmto návykovým látkám a ovlivňují je faktory, jako je například konzumace alkoholu u rodičů, proaktivní rodičovství, školní vazby,

iniciace alkoholu vrstevníky a etnicita (Hawkins et al., 1997). Problémy v dětství mohou vést k časnému užívání těchto návykových látek v dospívání či později se mohou projevit jako závažné onemocnění – poruchy spojené s užíváním drog (Tarter et al., 1999). Faktory, které souvisí se zvýšenou pravděpodobností užívání těchto látek v dospělosti, zahrnují užívání těchto látek již během střední školy, nezaměstnanost nebo kriminální anamnéza rodiče (Merline et al., 2004).

## 5.4 Vztah mezi ostatními faktory a duševní nemocí

Další sociodemografické, sociální a rizikové faktory životního stylu ovlivňují výskyt duševních nemocí, nezávisle na vzdělání. V této studii se jedná o pohlaví, ekonomickou aktivitu (nepracující mají vyšší riziko), partnerský vztah, počet stresujících událostí, komorbidity duševních nemocí, kuřácké zvyklosti a výskyt somatických nemocí.

Paananen a kol. zjistili, že duševní nemoci v dětství a adolescenci mají mnoho rizikových sociálních faktorů (stresující události, sociální podpora rodiny a jiné), které jsou vzájemně propojené (Paananen et al., 2013). Vyšší počet stresujících událostí byl statisticky významně spojen s vyšším výskytem duševních nemocí v této analýze.

Kouření matky v prenatálním období, perinatální problémy matky a stresující události respondenta (např. úmrtí rodiče, rozvod rodičů, léčba rodiče na psychiatrickém oddělení) během respondentova dětství a adolescence jsou rizikovými faktory pro uplatnění duševní nemoci (Paananen et al., 2013). Ve výsledcích této analýzy představují stresující životní události po očištění od vlivu sociálních charakteristik statisticky nejvýznamnější faktor asociovaný s duševními nemocemi.

Fergusson a kol. našli i další faktory, které zvyšovaly riziko u jedinců s depresí v pozdější adolescenci. Byl nalezen vyšší výskyt úzkostných poruch, sebevražedného chování a abúzu či závislosti na alkoholu. Také bylo odhaleno, že respondenti s depresí měli vyšší pravděpodobnost brzkého rodičovství a opakované nezaměstnanosti (Fergusson & Woodward, 2002). Analýza této práce zjistila, že nepracující jedinci měli vyšší pravděpodobnost výskytu duševní nemoci i po zohlednění všech charakteristik.

Dále zahraniční studie zjistila, že adolescenti s depresí byli vychováni matkou s nedosaženou vzdělanostní kvalifikací (při narození dítěte), ale naopak respondenti bez deprese měli stejné socioekonomické pozadí jako jejich rodiče. Adolescenti s depresí měli vyšší riziko vystavení nějaké rodičovské změně (například rozvod rodičů, úmrtí rodiče aj.) než respondenti bez deprese, což potvrzuje výsledky této analýzy. U osob s depresí se vyskytovaly další komorbidity duševních nemocí, například úzkostné poruchy, poruchy chování, nadužívání alkoholu a kouření cigaret (Fergusson & Woodward, 2002). U respondentů studie CZEMS se vyskytovala v 5,2 % případů další komorbidita duševních nemocí, což je v souladu s výše uvedenými studiemi.

Fergusson a kol. odhalili, že jsou možné dvě cesty mezi vztahem brzké deprese a pozdějších psychosociálních výsledků. Zaprvé byl nalezen přímý vztah mezi ranou depresí a pozdější velkou depresivní epizodou či úzkostnými poruchami. Dále vztah mezi brzkou depresí a dalšími pozdějšími výsledky byl vysvětlen současnými matoucími faktory, v nichž byly zahrnuty rodinné,

individuální a sociální charakteristiky (Fergusson & Woodward, 2002). Jiná studie uvádí, že větší šanci deprese mají jedinci s nižším vzděláním matek (Fletcher, 2008), což nelze ověřit na průřezových datech této analýzy.

## 5.5 Silné a slabé stránky této práce

Tato analýza má několik limitací. Kvůli průřezovému observačnímu designu není možné určit kauzální vztah, nelze zjistit směr vztahu mezi vzděláním a duševním onemocněním, protože není možné rozlišit příčinu a následek. V této studii byl vztah mezi vzděláním a duševními nemocemi očištěn od vlivu mnoha faktorů, které považujeme za faktory zavádějící. Je ale možné, že jsme očišťovali i od vlivu některých mediátorů. Kvůli průřezovému designu není možné provést mediační analýzu, která rovněž přesahuje rámec této práce. Dále je možné, že bylo nedostatečně očištěno od vlivu všech zavádějících faktorů.

Údaje z CZEMS jsou zobecnitelné pouze pro jednotlivce žijící v domácnostech. Je možné, že specifické faktory vedoucí k pobývání doma, jako je nezaměstnanost, nemocenská či invalidní důchod, mohou nadhodnocovat prevalenci duševních nemocí v tomto souboru. Naopak jedinci, kteří jsou institucionalizováni, a jedinci bez domova nejsou v šetření zastoupeni, což pravděpodobně vede k podhodnocení zátěže duševních poruch v této studii. Bijl a kol. zjistil, že osoby bez domova mohou mít až dvakrát či třikrát vyšší prevalenci duševních nemocí než jedinci v obecné populaci (Bijl, Van Zessen, Ravelli, De Rijk, & Langendoen, 1998). Dále bylo toto šetření dobrovolné a odmítnutí účasti může souviset s duševním onemocněním, jako tomu bylo ve studii NEMESIS, kde se osoby s duševní nemocí neúčastnili šetření (Bijl et al., 1998). Z výše uvedených důvodů je celkově odhadovaná prevalence duševních nemocí spíše podhodnocena, čemuž nasvědčují i data z jiných evropských studií, která reportují vyšší prevalenci některých duševních nemocí ve srovnání s CZEMS (Wittchen et al., 2011).

Analyzovaný vzorek se také může lišit od běžné populace, pokud jde o vzdělání. Respondenti v populačních studiích bývají většinou vzdělanější než non-respondenti (Tolonen et al., 2010). Podle OECD v roce 2017 dosáhl podíl vysokoškolsky vzdělaných jedinců na 24 % ve věku 25–64 let v České republice, včetně vzdělávacích kategorií Mezinárodní standardní klasifikace vzdělávání (ISCED 97) 5 a 6 (OECD, 2019). Ve vzorku jedinců CZEMS ve věku 25–64 let dosahuje podíl jednotlivců v kategoriích ISCED 5 a 6 přibližně 20 %. Překvapivě je tedy možné, že tento soubor může mít spíše nižší zastoupení vysoce vzdělaných jedinců.

Mezi slabé stránky této průřezové studie patří také diagnostika jednotlivých duševních nemocí nástroje M.I.N.I. a neodhalení konkrétních duševních nemocí, jako jsou například bipolární afektivní porucha a některé fobie. Další limitací je i nízká validita diagnózy psychotických onemocnění. Informace o dosaženém stupni vzdělání nebyly k dispozici z objektivních zdrojů, ale byly získány přímo od účastníků (self-reported = vlastní nahlášení), což může ovlivnit validitu této práce. Jednotliví respondenti mohou podat nepravdivé informace o svém dosaženém vzdělání, vůbec neodpovědět či může dojít ke zkreslení informací na základě společenské žádostivosti, než je u objektivního měření. Dá se předpokládat, že u respondentů s uvedeným nižším vzděláním mohou nastat chyby více pravděpodobněji než u jedinců s vyšším vzděláním (Kantomaa, Tammelin, Demakakos, Ebeling, & Taanila, 2009).

Mezi silné stránky této průřezové studie patří zjištění prevalence duševních nemocí napříč věkem, kde lze pozorovat změny ve výskytu jednotlivých skupin duševních nemocí. Další výhodou studie je její snadná proveditelnost a získání informace o jedincích v jednom časovém okamžiku. Dále studie sleduje současný výskyt nemocí a vybraných rizikových faktorů u jedinců, se kterými lze dále pracovat a také je analyzovat.

Průřezová šetření jsou vhodná pro monitorování dlouhotrvajících duševních nemocí a jejich prevalenci v populaci, což přináší informace o aktuálním stavu duševních nemocí v české populaci v závislosti na sociodemografických a sociálních charakteristikách a rizikových faktorech životního stylu. Testování nebo navrhování hypotéz je další výhodou tohoto populačního šetření.

V této studii byl pro detekci duševních nemocí použit nástroj M.I.N.I., který je široce používán v zahraničí a vykazuje dobrou spolehlivost a platnost (Sheehan et al., 1998). Některé diagnózy duševních nemocí bylo možné klasifikovat jak současné, tak i celoživotní a minulé. Prezentovaná data ale zahrnují pouze současné duševní nemoci, tedy v analýze jsou jedinci s vykazovanými současnými příznaky daného duševního onemocnění. Další silnou stránkou studie je, že data byla sbírána proškolenými tazateli a bylo dohlíženo na kvalitu a optimalizaci dat. Výsledky studie přináší nové znalosti z oblasti duševního zdraví, které jsou aktuální vzhledem k právě probíhající reformě péče o duševní zdraví.

## Kapitola 6

### 6 Závěr

Předkládaná diplomová práce si kladla za cíl objasnit vztah mezi vzděláním a výskytem duševních nemocí v současné české společnosti jak pomocí teoretického bádání, tak i v empirickém výzkumu založeném na datech ze studie CZEMS. Také přihlížela k jednotlivým sociodemografickým a sociálním charakteristikám i rizikovým faktorům životního stylu, které mohly tento vztah ovlivnit.

Z rešerše literatury je patrné, že existuje souvislost mezi vzděláním a duševním onemocněním, což se potvrdilo i v této práci. Analýza předkládá i to, že se vzdělání projevuje rozdílně pro jednotlivé skupiny duševních nemocí, nejsilněji u poruch spojených s užíváním alkoholu a oproti tomu nejslaběji u úzkostných poruch. Z toho vyplývá, že mezi vzděláním a úzkostí neexistuje vztah, který může být dán společným působením mechanismů, o nichž více pojednává podkapitola 5.1. Ze zjištěných skutečností plyne, že uvedené charakteristiky a faktory ovlivňují výskyt duševních nemocí nezávisle na vzdělání. Nejvíce se uplatňují stresující události, komorbidity, ekonomická aktivita, somatické nemoci a pohlaví.

Vzdělání nelze považovat za stejně cenný zdroj napříč obory a kontexty, protože obsah, kvalita a perspektiva do budoucna nejsou pro vzdělání všeobecně konzistentní. Přestože se tento problém týká všech průřezových studií hodnotících vzdělání, měla by být hodnota vzdělání brána v úvahu jako důležitý faktor dopadu na zdraví jednotlivců. Rozdíly zjištěné mezi českým vzorkem a globálním porovnáním by měly být interpretovány s uznáním limitací porozumění rozdílů v kvalitě vzdělávání, pokud jde o duševního zdraví napříč kontexty.

Hodnota vzdělávání a aktivní složky dosaženého vzdělání, které mohou fungovat jako rizikové či ochranné faktory pro duševní choroby, je tématem, které vyžaduje další výzkum. Ukázalo se například, že vzdělávání v socio-emocionálním učení přímo snižuje problémy s duševním zdravím. Na druhou stranu může mít jiné vzdělávání účinek zprostředkující, protože vede k ochranným faktorům pro duševní zdraví, jako jsou lepší příležitosti k zaměstnání. Pochopení rizikových a ochranných faktorů vzdělání pro výskyt duševních nemocí může být přínosem pro veřejné zdravotnictví zaměřené na duševní problémy v sociálním kontextu celé populace.



Výsledky této analýzy jsou důležité v souvislosti s probíhající reformou péče o duševní zdraví v České republice. Vzhledem k mimořádně vysoké prevalenci duševních chorob v populaci, především nemocí spojených s užíváním alkoholu (Formánek et al., 2019), mohou mít tato zjištění značný dopad na vývoj politik a intervencí v rámci duševního zdraví. Iniciativy v oblasti veřejného zdraví, jejichž cílem je zlepšit kvalitu a úroveň vzdělání obyvatelstva, by mohly přispět ke snížení výskytu duševních nemocí, především poruch užívání alkoholu a celkové zátěže spojené s duševními chorobami. Protože bylo zjištěno, že stigma vůči duševním onemocněním je překážkou při hledání pomoci s vlastními duševními problémy, je snížení stigmatu spojeného s duševním onemocněním (Winkler et al., 2016) prostřednictvím vzdělávání důležitým aspektem, který je třeba řešit.

Z rešerše literatury je zřejmé, že duševní nemoc může být překážkou pro dosažení vzdělání, a to má mnoho důsledků pro veřejné zdraví. Jedním z důvodů, proč jedinec dosáhl pouze krátkého vzdělání, mohou být právě problémy spojené s duševním zdravím. Značný dopad na školní výkon a akademické výsledky mají duševní nemoci, které se rozvinuly již během dětství.

Tato předkládaná analýza poukazuje na vzdělanostní rozdíly u osob s duševním onemocněním. Dále poukazuje na odlišnost v rámci prevalence jednotlivých skupin duševních nemocí a stupně dokončeného vzdělání. Je zřejmé, že různé skupiny duševních nemocí se mohou vyskytovat v každém stupni vzdělání, nejčastěji však během základního a středoškolského studia bez maturity. Strategie pro zlepšení zdraví (nejen duševního, ale i fyzického) nejmladších jedinců mohou být cílem ke zvýšení vzdělání obecné populace a poskytnutí rovné příležitosti k přístupu ke vzdělání. Také zkvalitnění zdraví a vzdělání žen může být další oblastí pro zlepšení jejich duševního zdraví i jejich budoucích potomků. Poskytnutí adekvátních sociálních a ekonomických zdrojů může zkvalitnit vzdělání jedinců a zkvalitnění zdravotní péče může přispět k lepšímu duševnímu zdraví obecné populace.

Politiky a intervence ke snižování nerovností ve společnosti v oblasti duševního zdraví by se měly více zaměřit na vzdělání. Dosažené vyšší vzdělání by mělo přispět ke zlepšení duševního zdraví, tedy i nepřítomnosti duševní nemoci. Zlepšení psychosociálních podmínek u skupin s nižším vzděláním je jednou z dalších intervencí pro dosažení skutečného potenciálu snižování nerovnosti v obecném i duševním zdraví.

Závěrem je třeba zdůraznit, že podpora vzdělanostních nerovností a zdraví jedinců přinese prospěch celé společnosti. Důležité je podporovat obzvláště děti, které jsou nejvíce ohroženy v raném stádiu života až do adolescence, a to nejen kvůli značnému vlivu vzdělání na jejich zdraví, ale i kvůli prevenci před výskytem duševních nemocí. V souvislosti s touto problematikou je nutné říci, že vzdělání populace by se mělo stát více diskutovatelným tématem v kontextu duševního zdraví.

## Seznam použité literatury

- Ahlström, S., Bloomfield, K., & Knibbe, R. (2001). Gender differences in drinking patterns in nine European countries: Descriptive findings. *Substance Abuse*, 22(1), 69-85.
- Alegría, M., NeMoyer, A., Bagué, I. F., Wang, Y., & Alvarez, K. (2018). Social Determinants of Mental Health: Where We Are and Where We Need to Go. *Current psychiatry reports*, 20(11), 95.
- Allen, J., Balfour, R., Bell, R., & Marmot, M. (2014). Social determinants of mental health. *International review of psychiatry*, 26(4), 392-407.
- Andrade, L. H., Alonso, J., Mneimneh, Z., Wells, J. E., Al-Hamzawi, A., Borges, G., . . . Kessler, R. C. (2014). Barriers to mental health treatment: results from the WHO World Mental Health surveys. *Psychol Med*, 44(6), 1303-1317. doi:10.1017/s0033291713001943
- Arango, C., Díaz-Caneja, C. M., McGorry, P. D., Rapoport, J., Sommer, I. E., Vorstman, J. A., . . . Freedman, R. (2018). Preventive strategies for mental health. *The Lancet Psychiatry*.
- Araya, R., Lewis, G., Rojas, G., & Fritsch, R. (2003). Education and income: which is more important for mental health? *Journal of Epidemiology & Community Health*, 57(7), 501-505.
- Ashton, K., Bellis, M. A., Davies, A. R., Hughes, K., & Winstock, A. (2017). Do emotions related to alcohol consumption differ by alcohol type? An international cross-sectional survey of emotions associated with alcohol consumption and influence on drink choice in different settings. *BMJ open*, 7(10), e016089.
- Assari, S., & Bazargan, M. (2019). Educational Attainment and Subjective Health and Well-Being; Diminished Returns of Lesbian, Gay, and Bisexual Individuals. *Behavioral Sciences*, 9(9), 90.
- Avendano, M., de Coulon, A., & Nafilyan, V. (2017). *Does more education always improve mental health? Evidence from a British compulsory schooling reform*. Retrieved from
- Barr, P. B., Salvatore, J. E., Maes, H., Aliev, F., Latvala, A., Viken, R., . . . Dick, D. M. (2016). Education and alcohol use: A study of gene-environment interaction in young adulthood. *Soc Sci Med*, 162, 158-167. doi:10.1016/j.socscimed.2016.06.031
- Bijl, R., Van Zessen, G., Ravelli, A., De Rijk, C., & Langendoen, Y. (1998). The Netherlands mental health survey and incidence study (NEMESIS): objectives and design. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 33(12), 581-586.
- Bjelland, I., Krokstad, S., Mykletun, A., Dahl, A. A., Tell, G. S., & Tambs, K. (2008). Does a higher educational level protect against anxiety and depression? The HUNT study. *Soc Sci Med*, 66(6), 1334-1345. doi:10.1016/j.socscimed.2007.12.019
- Bracke, P., Pattyn, E., & von dem Knesebeck, O. (2013). Overeducation and depressive symptoms: diminishing mental health returns to education. *Sociology of health & illness*, 35(8), 1242-1259.

- Breslau, J., Lane, M., Sampson, N., & Kessler, R. C. (2008). Mental disorders and subsequent educational attainment in a US national sample. *Journal of psychiatric research, 42*(9), 708-716.
- Coplan, J. D., Hodulik, S. G., Mathew, S. J., Mao, X., Hof, P. R., Gorman, J. M., & Shungu, D. C. (2012). The relationship between intelligence and anxiety: An association with subcortical white matter metabolism. *Frontiers in evolutionary neuroscience, 3*, 8.
- Cutler, D. M., Huang, W., & Lleras-Muney, A. (2015). When does education matter? The protective effect of education for cohorts graduating in bad times. *Soc Sci Med, 127*, 63-73. doi:10.1016/j.socscimed.2014.07.056
- Demyttenaere, K., Bruffaerts, R., Posada-Villa, J., Gasquet, I., Kovess, V., Lepine, J. P., . . . Chatterji, S. (2004). Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Jama, 291*(21), 2581-2590. doi:10.1001/jama.291.21.2581
- Droomers, M., Schrijvers, C. T., Stronks, K., van de Mheen, D., & Mackenbach, J. P. (1999). Educational differences in excessive alcohol consumption: the role of psychosocial and material stressors. *Preventive medicine, 29*(1), 1-10.
- Dzúrová, D., Smolová, E., & Dragomirecká, E. (2000). Duševní zdraví v sociodemografických souvislostech. *Univerzita Karlova*.
- Dzúrová, D., Spilková, J., & Pikhart, H. (2010). Social inequalities in alcohol consumption in the Czech Republic: a multilevel analysis. *Health & place, 16*(3), 590-597.
- Enache, D., Fereshtehnejad, S. M., Kareholt, I., Cermakova, P., Garcia-Portecak, S., Johnell, K., . . . Eriksdotter, M. (2016). Antidepressants and mortality risk in a dementia cohort: data from SveDem, the Swedish Dementia Registry. *Acta Psychiatr Scand, 134*(5), 430-440. doi:10.1111/acps.12630
- Esch, P., Bocquet, V., Pull, C., Couffignal, S., Lehnert, T., Graas, M., . . . Ansseau, M. (2014). The downward spiral of mental disorders and educational attainment: a systematic review on early school leaving. *BMC psychiatry, 14*(1), 237.
- Fergusson, D. M., Horwood, L. J., & Beautrais, A. L. (2003). Cannabis and educational achievement. *Addiction, 98*(12), 1681-1692.
- Fergusson, D. M., & Woodward, L. J. (2002). Mental health, educational, and social role outcomes of adolescents with depression. *Archives of general psychiatry, 59*(3), 225-231.
- Fletcher, J. M. (2008). Adolescent depression: diagnosis, treatment, and educational attainment. *Health economics, 17*(11), 1215-1235.
- Formánek, T., Kagström, A., Cermakova, P., Csémy, L., Mladá, K., & Winkler, P. (2019). Prevalence of mental disorders and associated disability: Results from the cross-sectional CZEch mental health Study (CZEMS). *European Psychiatry, 60*, 1-6.
- Frank-Briggs, A. I., & Alikor, E. A. D. (2010). Anxiety Disorder amongst Secondary School Children in an Urban City in Nigeria. *International journal of biomedical science : IJBS, 6*(3), 246-251.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: a guide for non-statisticians. *International journal of endocrinology and metabolism, 10*(2), 486.
- Gotham, H. J., Sher, K. J., & Wood, P. K. (2003). Alcohol involvement and developmental task completion during young adulthood. *Journal of studies on alcohol, 64*(1), 32-42.
- Grant, J. D., Scherrer, J. F., Lynskey, M. T., Agrawal, A., Duncan, A. E., Haber, J. R., . . . Bucholz, K. K. (2012). Associations of alcohol, nicotine, cannabis, and drug use/dependence with educational attainment: evidence from cotwin-control analyses. *Alcohol Clin Exp Res, 36*(8), 1412-1420. doi:10.1111/j.1530-0277.2012.01752.x
- Greden, J. F. (2001). The burden of recurrent depression: causes, consequences, and future prospects. *Journal of Clinical Psychiatry, 62*, 5-9.
- Grittner, U., Kuntsche, S., Gmel, G., & Bloomfield, K. (2012). Alcohol consumption and social inequality at the individual and country levels—results from an international study. *The European Journal of Public Health, 23*(2), 332-339.
- Hawkins, J. D., Graham, J. W., Maguin, E., Abbott, R., Hill, K. G., & Catalano, R. F. (1997). Exploring the effects of age of alcohol use initiation and psychosocial risk factors on subsequent alcohol misuse. *Journal of studies on alcohol, 58*(3), 280-290.

- Hendl, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*: Portál, sro.
- Horackova, K., Kopecek, M., Machu, V., Kagstrom, A., Aarsland, D., Motlova, L. B., & Cermakova, P. (2019). Prevalence of late-life depression and gap in mental health service use across European regions. *Eur Psychiatry*, 57, 19-25. doi:10.1016/j.eurpsy.2018.12.002
- Horwood, L. J., Fergusson, D. M., Hayatbakhsh, M. R., Najman, J. M., Coffey, C., Patton, G. C., . . . Hutchinson, D. M. (2010). Cannabis use and educational achievement: findings from three Australasian cohort studies. *Drug and alcohol dependence*, 110(3), 247-253.
- Höschl, C., Winkler, P., & Pěč, O. (2012). The state of psychiatry in the Czech Republic. *International review of psychiatry*, 24(4), 278-285.
- Huerta, M. C., & Borgonovi, F. (2010). Education, alcohol use and abuse among young adults in Britain. *Social Science & Medicine*, 71(1), 143-151.
- Chang-Quan, H., Zheng-Rong, W., Yong-Hong, L., Yi-Zhou, X., & Qing-Xiu, L. (2010). Education and Risk for Late Life Depression: A Meta-Analysis of Published Literature. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 40(1), 109-124. doi:10.2190/PM.40.1.i
- Chevalier, A., & Feinstein, L. (2007). Sheepskin or Prozac: The Causal Effect of Education on Mental Health.
- Kaneko, Y., & Motohashi, Y. (2007). Male gender and low education with poor mental health literacy: a population-based study. *Journal of epidemiology*, 17(4), 114-119.
- Kantomaa, M. T., Tammelin, T. H., Demakakos, P., Ebeling, H. E., & Taanila, A. M. (2009). Physical activity, emotional and behavioural problems, maternal education and self-reported educational performance of adolescents. *Health Education Research*, 25(2), 368-379. doi:10.1093/her/cyp048
- Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Chatterji, S., Lee, S., Ormel, J., . . . Wang, P. S. (2009). The global burden of mental disorders: an update from the WHO World Mental Health (WMH) surveys. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 18(1), 23-33.
- Kessler, R. C., Foster, C. L., Saunders, W. B., & Stang, P. E. (1995). Social consequences of psychiatric disorders, I: Educational attainment. *American journal of psychiatry*, 152(7), 1026-1032.
- King, K. M., Meehan, B. T., Trim, R. S., & Chassin, L. (2006). Marker or mediator? The effects of adolescent substance use on young adult educational attainment. *Addiction*, 101(12), 1730-1740.
- Kivimäki, M., Batty, G. D., Pentti, J., Shipley, M. J., Sipilä, P. N., Nyberg, S. T., . . . Virtanen, M. (2020). Association between socioeconomic status and the development of mental and physical health conditions in adulthood: a multi-cohort study. *The Lancet Public Health*, 5(3), e140-e149.
- Kringlen, E., Torgersen, S., & Cramer, V. (2006). Mental illness in a rural area. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 41(9), 713-719.
- Kuntsche, S., Knibbe, R. A., & Gmel, G. (2009). Social roles and alcohol consumption: a study of 10 industrialised countries. *Social Science & Medicine*, 68(7), 1263-1270.
- Kurtze, N., Eikemo, T. A., & Kamphuis, C. B. (2013). Educational inequalities in general and mental health: differential contribution of physical activity, smoking, alcohol consumption and diet. *Eur J Public Health*, 23(2), 223-229. doi:10.1093/eurpub/cks055
- Lee, S., Tsang, A., Breslau, J., Aguilar-Gaxiola, S., Angermeyer, M., Borges, G., . . . Kessler, R. C. (2009). Mental disorders and termination of education in high-income and low- and middle-income countries: epidemiological study. *Br J Psychiatry*, 194(5), 411-417. doi:10.1192/bjp.bp.108.054841
- Lorant, V., Deliége, D., Eaton, W., Robert, A., Philippot, P., & Anseau, M. (2003). Socioeconomic inequalities in depression: a meta-analysis. *American journal of epidemiology*, 157(2), 98-112.
- Lustigova, M., Dzurova, D., Costa, C., & Santana, P. (2019). Health Disparities in Czechia and Portugal at Country and Municipality Levels. *International journal of environmental research and public health*, 16(7), 1139.

- Lustigova, M., Dzurova, D., Pikhart, H., Kubinova, R., & Bobak, M. (2018). Cardiovascular health among the Czech population at the beginning of the 21st century: a 12-year follow-up study. *J Epidemiol Community Health*, 72(5), 442-448.
- Mareš, P., Rabušic, L., & Soukup, P. (2015). *Analýza sociálněvědních dat (nejen) v SPSS*: Masarykova univerzita.
- McFarland, M. J., & Wagner, B. G. (2015). Does a college education reduce depressive symptoms in American young adults? *Soc Sci Med*, 146, 75-84. doi:10.1016/j.socscimed.2015.09.029
- McGrath, J. J., Charlson, F., & Whiteford, H. A. (2016). Challenges and options for estimating the prevalence of schizophrenia, psychotic disorders, and bipolar disorders in population surveys.
- Melkevik, O., Nilsen, W., Evensen, M., Reneflot, A., & Mykletun, A. (2016). Internalizing disorders as risk factors for early school leaving: A systematic review. *Adolescent Research Review*, 1(3), 245-255.
- Merline, A. C., O'Malley, P. M., Schulenberg, J. E., Bachman, J. G., & Johnston, L. D. (2004). Substance use among adults 35 years of age: prevalence, adulthood predictors, and impact of adolescent substance use. *American journal of public health*, 94(1), 96-102.
- Miech, R. A., Caspi, A., Moffitt, T. E., Wright, B. R. E., & Silva, P. A. (1999). Low socioeconomic status and mental disorders: A longitudinal study of selection and causation during young adulthood. *American journal of Sociology*, 104(4), 1096-1131.
- MZČR. (2013). Strategie reformy psychiatrické péče [online]. Retrieved from [http://www.reformapsychiatrie.cz/wp-content/uploads/2012/11/SRPP\\_publicace\\_web\\_9-10-2013.pdf](http://www.reformapsychiatrie.cz/wp-content/uploads/2012/11/SRPP_publicace_web_9-10-2013.pdf)
- NIMH. (2016). Recovery After an Initial Schizophrenia Episode (RAISE) [online]. Retrieved from <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/schizophrenia/raise/what-is-psychosis.shtml>
- NUDZ. (2019). *Destigmatizační manuál [online]* Retrieved from <https://narovinu.net/wp-content/uploads/2018/11/destigmatiza%C4%8Dn%C3%AD-manu%C3%A1l-1.pdf>
- OECD. (2019). *Education at a Glance 2019*.
- Paananen, R., Ristikari, T., Merikukka, M., & Gissler, M. (2013). Social determinants of mental health: a Finnish nationwide follow-up study on mental disorders. *J Epidemiol Community Health*, 67(12), 1025-1031. doi:10.1136/jech-2013-202768
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., . . . et al. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*, 273(5), 402-407. doi:10.1001/jama.273.5.402
- Pec, O. (2018). *Mental health reforms in the Czech Republic*.
- Ploubidis, G. B., & Grundy, E. (2009). Later-life mental health in Europe: A country-level comparison. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 64(5), 666-676.
- Pompili, M., Galeandro, P. M., Lester, D., & Tatarelli, R. (2006). Suicidal behavior in surviving co-twins. *Twin Research and Human Genetics*, 9(5), 642-645.
- Purtell, K., & Gershoff, E. (2016). Poverty and mental health.
- Raboch, J., & Zvolský, P. (2001). *Psychiatrie*: Galén.
- Rosoff, D. B., & Lohoff, F. (2019). Educational attainment causally impacts drinking behaviors and risk for alcohol dependence: results from a two-sample Mendelian randomization study in ~ 780,000 study participants. *bioRxiv*, 557595.
- Ross, C. E., & Mirowsky, J. (2006). Sex differences in the effect of education on depression: resource multiplication or resource substitution? *Soc Sci Med*, 63(5), 1400-1413. doi:10.1016/j.socscimed.2006.03.013
- Ross, C. E., & Wu, C.-I. (1995). The Links Between Education and Health. *American Sociological Review*, 60(5), 719-745. doi:10.2307/2096319
- Seedat, S., Scott, K. M., Angermeyer, M. C., Berglund, P., Bromet, E. J., Brugha, T. S., . . . Jin, R. (2009). Cross-national associations between gender and mental disorders in the World

- Health Organization World Mental Health Surveys. *Archives of general psychiatry*, 66(7), 785-795.
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., . . . Dunbar, G. C. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *The Journal of clinical psychiatry*.
- Schaan, B. (2014). The interaction of family background and personal education on depressive symptoms in later life. *Soc Sci Med*, 102, 94-102. doi:10.1016/j.socscimed.2013.11.049
- Silins, E., Fergusson, D., Patton, G., Horwood, L., Olsson, C., Hutchinson, D., . . . Coffey, C. (2015). Cannabis Cohorts Research Consortium. Adolescent substance use and educational attainment: an integrative data analysis comparing cannabis and alcohol from three Australasian cohorts. *Drug and alcohol dependence*, 156, 90-96.
- Staff, J., Patrick, M. E., Loken, E., & Maggs, J. L. (2008). Teenage alcohol use and educational attainment. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 69(6), 848-858.
- Stein, A., Pearson, R., Goodman, S., Rapa, E., Rahman, A., & McCallum, M. Pariante CM (2014, November 15). *Effects of perinatal mental disorders on the fetus and child*. *The Lancet*, 384, 1800-1819.
- Tarter, R., Vanyukov, M., Giancola, P., Dawes, M., Blackson, T., Mezzich, A., & Clark, D. (1999). Epigenetic model of substance use disorder etiology. *Dev Psychopathol*, 11, 657-683.
- Thompson, K., Leadbeater, B., Ames, M., & Merrin, G. J. (2019). Associations between marijuana use trajectories and educational and occupational success in young adulthood. *Prevention science*, 20(2), 257-269.
- Tolonen, H., Laatikainen, T., Helakorpi, S., Talala, K., Martelin, T., & Prättälä, R. (2010). Marital status, educational level and household income explain part of the excess mortality of survey non-respondents. *European journal of epidemiology*, 25(2), 69-76.
- Twomey, C. D., Baldwin, D. S., Hopfe, M., & Cieza, A. (2015). A systematic review of the predictors of health service utilisation by adults with mental disorders in the UK. *BMJ Open*, 5(7), e007575. doi:10.1136/bmjopen-2015-007575
- Van Ameringen, M., Mancini, C., & Fervolden, P. (2003). The impact of anxiety disorders on educational achievement. *Journal of anxiety disorders*, 17(5), 561-571.
- Vreeker, A., Boks, M. P. M., Abramovic, L., Verkooijen, S., van Bergen, A. H., Hillegers, M. H. J., . . . Investigators, G. (2016). High educational performance is a distinctive feature of bipolar disorder: a study on cognition in bipolar disorder, schizophrenia patients, relatives and controls. *Psychological medicine*, 46(4), 807-818. doi:10.1017/S0033291715002299
- Vukojevic, M., Zovko, A., Talic, I., Tanovic, M., Resic, B., Vrdoljak, I., & Splavski, B. (2017). Parental socioeconomic status as a predictor of physical and mental health outcomes in children – literature review. *Acta Clinica Croatica*, 56(4), 742-749.
- WHO. (1946). *Constitution of the world health organization [online]*. Paper presented at the International Health Conference, New York <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1>
- WHO. (2014). *Social Determinants of Mental Health [online]* Retrieved from [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112828/9789241506809\\_eng.pdf;jsessionid=A17833BC62D32CAC4F89B795CA85B5F2?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112828/9789241506809_eng.pdf;jsessionid=A17833BC62D32CAC4F89B795CA85B5F2?sequence=1)
- WHO. (2018). Mental health: strengthening our response [online]. Retrieved from <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- WHO. (2019). Mental disorders [online]. Retrieved from <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- Wilkinson, R. G., & Marmot, M. (2003). *Social determinants of health: the solid facts*: World Health Organization.
- Winkler, P., Formanek, T., Mlada, K., & Cermakova, P. (2018). The CZEch Mental health Study (CZEMS): Study rationale, design, and methods. *Int J Methods Psychiatr Res*, 27(3), e1728. doi:10.1002/mpr.1728

- Winkler, P., Mladá, K., Janoušková, M., Weissová, A., Tušková, E., Csémy, L., & Evans-Lacko, S. (2016). Attitudes towards the people with mental illness: comparison between Czech medical doctors and general population. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, *51*(9), 1265-1273.
- Wittchen, H.-U., Jacobi, F., Rehm, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Jönsson, B., . . . Faravelli, C. (2011). The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European neuropsychopharmacology*, *21*(9), 655-679.
- Wood, M. D., Sher, K. J., & McGowan, A. K. (2000). Collegiate alcohol involvement and role attainment in early adulthood: findings from a prospective high-risk study. *Journal of studies on alcohol*, *61*(2), 278-289.

## Přílohy

### *Příloha 1 – Otázky na životní události během posledních pěti let v dotazníku CZEMS*

Otázka	Životní událost
a)	Úmrtí člena rodiny
b)	Úmrtí jiného blízkého člověka
c)	Vlastní vážná nemoc
d)	Vlastní vážný úraz
e)	Vážný úraz či vážná nemoc člena rodiny
f)	Rizikové těhotenství manželky (partnerky)
g)	Narození nemocného dítěte
h)	Rozvod
i)	Rozchod s manželkou/manželem či partnerkou/partnerem
j)	Vážná neshoda s manželkou/manželem či partnerkou/partnerem
k)	Vážný problém s dítětem (kromě nemoci)
l)	Rozchod s blízkým přítelem
m)	Ztráta zaměstnání
n)	Ztráta zaměstnání manželky/manžela či partnerky/partnera
o)	Přechod do méně výhodného zaměstnání či funkce
p)	Vážný problém v zaměstnání či podnikání
q)	Neshoda s rodiči či příbuznými
r)	Bytový problém
s)	Značná finanční ztráta
t)	Dopravní nehoda
u)	Soudní jednání
v)	Jiné větší potíže s úřady
w)	Nějaká jiná velmi tíživá událost



## Příloha 2 – Charakteristiky respondentů studie CZEMS dle pohlaví

Proměnné	Muži	Ženy	Celkem	p-hodnota
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>				
<b>Věk, medián (IQR)</b>	49 (28,0)	49 (28,0)	49 (28,0)	<0,001
<b>Věk, průměr (SD)</b>	49,8 (16,3)	50,2 (16,7)	50,0 (16,5)	0,481*
<b>Ekonomická aktivita, n (%)</b>				
pracující	992 (67,3)	932 (54,8)	1924 (60,6)	<0,001
nepracující	57 (3,9)	79 (4,6)	136 (4,3)	
důchodce	422 (28,6)	557 (32,7)	979 (30,8)	
ostatní	2 (0,1)	134 (7,9)	136 (4,3)	
<b>Velikost sídla, n (%)</b>				
1–999 obyvatel	259 (17,6)	264 (15,5)	523 (16,5)	0,020
1000–4999 obyvatel	336 (22,8)	352 (20,7)	688 (21,7)	
5000–19999 obyvatel	286 (19,4)	300 (17,6)	586 (18,5)	
20000–99999 obyvatel	295 (20,0)	390 (22,9)	685 (21,6)	
100000 a více obyvatel	297 (20,2)	396 (23,3)	693 (21,8)	
<b>Sociální faktory</b>				
<b>Rodinný stav, n (%)</b>				
ženatý/vdaná	750 (50,9)	744 (43,7)	1494 (47,1)	<0,001
s partnerem/partnerkou	252 (17,1)	237 (13,9)	489 (15,4)	
ovdovělý/á	95 (6,4)	277 (16,3)	372 (11,7)	
rozvedený/á nebo žijí odděleně	178 (12,1)	271 (15,9)	449 (14,1)	
svobodný/á	198 (13,4)	173 (10,2)	371 (11,7)	
<b>Děti, n (%)</b>				
ano	1126 (76,4)	1411 (82,9)	2537 (79,9)	<0,001
ne	347 (23,6)	291 (17,1)	638 (20,1)	
<b>Sociální kontakt, n (%)</b>				
každý den	978 (66,4)	1142 (67,1)	2120 (66,8)	0,675
méně než každý den	495 (33,6)	560 (32,9)	1055 (33,2)	
<b>Stresující události, medián (IQR)</b>	2 (3,0)	2 (3,0)	2 (3,0)	<0,001
<b>Stresující události, průměr (SD)</b>	2,5 (2,5)	2,7 (2,7)	2,6 (2,6)	0,033*

Proměnné	Muži	Ženy	Celkem	p-hodnota
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>				
<b>Fyzická aktivita, n (%)</b>				
žádná	811 (55,1)	948 (55,7)	1759 (55,4)	0,001
nedostatečná ( $\leq 4$ hod/týd)	458 (31,1)	586 (34,4)	1044 (32,9)	
dostatečná ( $> 4$ hod/týd)	204 (13,8)	168 (9,9)	372 (11,7)	
<b>Dieta ze zdravotních důvodů, n (%)</b>				
ano	184 (12,5)	384 (22,6)	568 (17,9)	<0,001
ne	1289 (87,5)	1318 (77,4)	2607 (82,1)	
<b>Kuřácké zvyklosti, n (%)</b>				
kuřák	579 (39,3)	422 (24,8)	1001 (31,5)	<0,001
bývalý kuřák	200 (13,6)	141 (8,3)	341 (10,7)	
nekuřák	694 (47,1)	1139 (66,9)	1833 (57,7)	
<b>Somatické nemoci, n (%)</b>				
žádné	1105 (75,0)	1162 (68,3)	2267 (71,4)	<0,001
jedno a více	368 (25,0)	540 (31,7)	908 (28,6)	
<b>Komorbidity duševních nemocí, n (%)</b>				
ano	75 (5,1)	91 (5,3)	166 (5,2)	0,748
ne	1398 (94,9)	1611 (94,7)	3009 (94,8)	

**Poznámky:** p-hodnota Pearsonova  $\chi^2$  testu u kategorických proměnných, p-hodnota Kolmogorov-Smirnovova testu u spojitých proměnných

\* p-hodnota nezávislého dvouvýběrového t-testu

IQR = mezikvartilové rozpětí; SD = směrodatná odchylka

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

*Příloha 3 – Charakteristiky respondentů studie CZEMS dle vzdělanostních kategorií*

Proměnné	ZŠ	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VOŠ	VŠ	p-hodnota
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>						
<b>Pohlaví, n (%)</b>						
žena	146 (62,4)	640 (49,8)	619 (55,7)	113 (59,2)	184 (52,1)	0,001
muž	88 (37,6)	645 (50,2)	493 (44,3)	78 (40,8)	169 (47,9)	
<b>Věk, medián (IQR)</b>	64 (34,3)	55 (26,0)	47 (24,0)	39 (22,0)	42 (25,0)	<0,001
<b>Věk, průměr (SD)</b>	58,0 (19,8)	53,1 (16,3)	47,4 (15,3)	42,2 (14,0)	50,0 (16,5)	<0,001*
<b>Ekonomická aktivita, n (%)</b>						
pracující	47 (20,1)	690 (53,7)	785 (70,6)	150 (78,5)	252 (71,4)	<0,001
nepracující	37 (15,8)	48 (3,7)	39 (3,5)	6 (3,1)	6 (1,7)	
důchodce	140 (59,8)	510 (39,7)	244 (21,9)	17 (8,9)	68 (19,3)	
ostatní	10 (4,3)	37 (2,9)	44 (4,0)	18 (9,4)	27 (7,6)	
<b>Velikost sídla, n (%)</b>						
1–999 obyvatel	45 (19,2)	223 (17,4)	171 (15,4)	32 (16,8)	52 (14,7)	<0,001
1 000–4 999 obyvatel	71 (30,3)	294 (22,9)	231 (20,8)	31 (16,2)	61 (17,3)	
5 000–19 999 obyvatel	51 (21,8)	248 (19,3)	205 (18,4)	41 (21,5)	41 (11,6)	
20 000–99 999 obyvatel	41 (17,5)	296 (23,0)	232 (20,9)	47 (24,6)	69 (19,5)	
>100 000 obyvatel	26 (11,1)	224 (17,4)	273 (24,6)	40 (20,9)	130 (36,8)	

Proměnné	ZŠ	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VOŠ	VŠ	p-hodnota
<b>Sociální charakteristiky</b>						
<b>Rodinný stav, n (%)</b>						
žonatý/vdaná	65 (27,8)	625 (48,6)	537 (48,3)	91 (47,6)	176 (49,9)	<0,001
s partnerem/partnerkou	33 (14,1)	156 (12,1)	192 (17,3)	44 (23,0)	64 (18,1)	
ovdovělý/á	75 (32,1)	179 (13,9)	85 (7,6)	12 (6,3)	21 (5,9)	
rozvedený/á nebo žijí odděleně	30 (12,8)	193 (15,0)	166 (14,9)	19 (9,9)	41 (11,6)	
svobodný/á	31 (13,2)	132 (10,3)	132 (11,9)	25 (13,1)	51 (14,4)	
<b>Děti, n (%)</b>						
ano	50 (21,4)	202 (15,7)	237 (21,3)	55 (28,8)	94 (26,6)	<0,001
ne	184 (78,6)	1083 (84,3)	875 (78,7)	136 (71,2)	259 (73,4)	
<b>Sociální kontakt, n (%)</b>						
každý den	112 (52,1)	789 (61,4)	800 (71,9)	144 (75,4)	265 (75,1)	<0,001
méně než každý den	112 (47,9)	496 (38,6)	312 (28,1)	47 (24,6)	88 (24,9)	
<b>Stresující události, medián (IQR)</b>	3 (4,0)	2 (3,0)	2 (2,0)	2 (4,0)	2 (3,0)	<0,001
<b>Stresující události, průměr (SD)</b>	3,5 (3,0)	2,8 (2,7)	2,3 (2,3)	2,4 (2,3)	2,6 (2,8)	<0,001*

Proměnné	ZŠ	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VOŠ	VŠ	p-hodnota
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>						
<b>Fyzická aktivita, n (%)</b>						
žádná	200 (85,5)	904 (70,4)	494 (44,4)	49 (25,7)	112 (31,7)	<0,001
nedostatečná (≤4 hod/týd)	24 (10,3)	299 (23,3)	455 (40,9)	102 (53,4)	164 (46,5)	
dostatečná (>4 hod/týd)	10 (4,3)	82 (6,4)	163 (14,7)	40 (20,9)	77 (21,8)	
<b>Dieta ze zdravotních důvodů, n (%)</b>						
ano	39 (16,7)	206 (16,0)	204 (18,3)	46 (24,1)	73 (20,7)	0,036
ne	195 (83,3)	1079 (84,0)	908 (81,7)	145 (75,9)	280 (79,3)	
<b>Kuřácké zvyklosti, n (%)</b>						
kuřák	97 (41,5)	482 (37,5)	300 (27,0)	56 (29,3)	66 (18,7)	<0,001
bývalý kuřák	22 (9,4)	141 (11,0)	122 (11,0)	16 (8,4)	40 (11,3)	
nekuřák	115 (49,1)	662 (51,5)	690 (62,1)	119 (62,3)	247 (70,0)	
<b>Somatické nemoci, n (%)</b>						
žádná	113 (48,3)	891 (69,3)	846 (76,1)	155 (81,2)	262 (74,2)	<0,001
≥1 somatické nemoci	121 (51,7)	394 (30,7)	266 (23,9)	36 (18,8)	91 (25,8)	
<b>Komorbidita duševních nemocí, n (%)</b>						
ano	33 (14,1)	74 (5,8)	41 (3,7)	5 (2,6)	13 (3,7)	<0,001
ne	201 (85,9)	1211 (94,2)	1071 (96,3)	186 (97,4)	340 (96,3)	

**Poznámky:** p-hodnota Pearsonova  $\chi^2$  testu u kategorických proměnných, p-hodnota Kolmogorov-Smirnovova testu u spojitých proměnných

\* p-hodnota analýzy rozptylu

ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola; IQR = mezikvartilové rozpětí; SD = směrodatná odchylka

Byly sledovány rozptyly věku i stresujících událostí u jednotlivých kategoriích vzdělání, které se statisticky významně odlišovaly (p-hodnota <0,001 u Leveneho testu shodnosti rozptylů), tedy byla zamítnuta nulová hypotéza o shodnosti rozptylů. Průměrný věk i průměrná stresující událost v jednotlivých kategoriích se statisticky významně odlišovala (p-hodnota <0,001 u F testu), tedy na 5% (i na 1%) hladině významnosti byla zamítnuta nulová hypotéza o shodnosti průměrů.

Dále byly použity Welchův a Brown-Forytheův test, což jsou robustní varianty analýzy rozptylu, když není splněn předpoklad shody rozptylů. Na základě post-hoc testů vhodných v případě neshodných rozptylů lze tvrdit, že pouze SŠ s maturitou s VŠ (p-hodnota 0,388) a VOŠ s VŠ (p-hodnota 0,063) mohou mít shodný průměrný věk, průměry ostatních věkových kategorií se statisticky významně odlišují. Dále post-hoc testů vhodných v případě neshodných rozptylů u stresujících událostí lze tvrdit, že vzdělanostní kategorie SŠ bez maturity s VOŠ (p-hodnota 0,163) a s VŠ (p-hodnota 0,520), dále SŠ s maturitou s VOŠ (p-hodnota 0,981) a s VŠ (p-hodnota 0,519) a poté kategorie VOŠ s VŠ (p-hodnota 0,959) mohou mít shodný průměr stresujících událostí.

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

## Příloha 4 – Rozdíly mezi respondenty s duševními nemocemi a bez nich

Proměnná Kategorie	Duševní nemoc			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>				
<b>Vzdělání, n (%)</b>				
ZŠ	82 (13,0)	152 (6,0)	234 (7,4)	<0,001
SŠ bez maturity	296 (47,1)	989 (38,8)	1285 (40,5)	
SŠ s maturitou	176 (28,0)	936 (36,8)	1112 (35,0)	
VOŠ	27 (4,3)	164 (6,4)	191 (6,0)	
VŠ	48 (7,6)	305 (12,0)	353 (11,1)	
<b>Pohlaví, n (%)</b>				
muž	326 (51,8)	1147 (45,1)	1473 (46,4)	0,002
žena	303 (48,2)	1399 (54,9)	1702 (53,6)	
<b>Věk, medián (IQR)</b>	48 (28,0)	50 (28,0)	49 (28,0)	<0,001
<b>Ekonomická aktivita, n (%)</b>				
pracující	356 (56,6)	1568 (61,6)	1924 (60,6)	<0,001
nepracující	63 (10,0)	73 (2,9)	136 (4,3)	
důchodce	186 (29,6)	793 (31,1)	979 (30,8)	
ostatní	24 (3,8)	112 (4,4)	136 (4,3)	
<b>Velikost osídlení, n (%)</b>				
1–999 obyvatel	89 (14,1)	434 (17,0)	523 (16,5)	0,003
1 000–4 999 obyvatel	171 (27,2)	517 (20,3)	688 (21,7)	
5 000–19 999 obyvatel	118 (18,8)	468 (18,4)	586 (18,5)	
20 000–99 999 obyvatel	125 (19,9)	560 (22,0)	685 (21,6)	
100 000 a více obyvatel	126 (20,0)	567 (22,3)	693 (21,8)	
<b>Sociální faktory</b>				
<b>Rodinný stav, n (%)</b>				
ženatý/vdaná	231 (36,7)	1263 (49,6)	1494 (47,1)	<0,001
s partnerem/partnerkou	117 (18,6)	372 (14,6)	489 (15,4)	
ovdovělý/á	71 (11,3)	301 (11,8)	372 (11,7)	
rozvedený/á nebo žijí odděleně	109 (17,3)	340 (13,4)	449 (14,1)	
svobodný/á	101 (16,1)	270 (10,6)	371 (11,7)	
<b>Děti, n (%)</b>				
ano	477 (75,8)	2060 (80,9)	2537 (79,9)	0,004
ne	152 (24,2)	486 (19,1)	638 (20,1)	
<b>Sociální kontakt, n (%)</b>				
každý den	405 (64,4)	1715 (67,4)	2120 (66,8)	0,156
méně než každý den	224 (35,6)	831 (32,6)	1055 (33,2)	
<b>Stresující události, medián (IQR)</b>	4 (3,5)	2 (2,0)	2 (3,0)	<0,001

Proměnná Kategorie	Duševní nemoc			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>				
<b>Fyzická aktivita, n (%)</b>				
žádná	407 (64,7)	1352 (53,1)	1759 (55,4)	<0,001
nedostatečná (≤4 hod/týd)	152 (24,2)	892 (35,0)	1044 (32,9)	
dostatečná (>4 hod/týd)	70 (11,1)	302 (11,9)	372 (11,7)	
<b>Dieta ze zdravotních důvodů, n (%)</b>				
ano	134 (21,3)	434 (17,0)	568 (17,9)	0,013
ne	495 (78,7)	2112 (83,0)	2607 (82,1)	
<b>Kuřácké zvyklosti, n (%)</b>				
kuřák	304 (48,3)	697 (27,4)	1001 (31,5)	<0,001
bývalý kuřák	82 (13,0)	259 (10,2)	341 (10,7)	
nekuřák	243 (38,6)	1590 (62,5)	1833 (57,7)	
<b>Somatické nemoci, n (%)</b>				
žádné	383 (60,9)	1884 (74,0)	2267 (71,4)	<0,001
jedno a více	246 (39,1)	662 (26,0)	908 (28,6)	
<b>Komorbidity duševních nemocí, n (%)</b>				
ano	166 (26,4)	0 (0,0)	166 (5,2)	<0,001
ne	463 (73,6)	2546 (100,0)	3009 (94,8)	

**Poznámky:** p-hodnota Pearsonova  $\chi^2$  testu u kategoričkových proměnných, p-hodnota Kolmogorov-

Smirnovova testu u spojitých proměnných

ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola;

IQR = mezikvartilové rozpětí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017



## Příloha 5 – Rozdíly mezi respondenty s poruchami nálady a bez nich

Proměnná Kategorie	Poruchy nálady			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>				
<b>Vzdělání, n (%)</b>				
ZŠ	30 (17,4)	152 (6,0)	182 (6,7)	<0,001
SŠ bez maturity	78 (45,3)	989 (38,8)	1067 (39,3)	
SŠ s maturitou	40 (23,3)	936 (36,8)	976 (35,9)	
VOŠ	7 (4,1)	164 (6,4)	171 (6,3)	
VŠ	17 (9,9)	305 (12,0)	322 (11,8)	
<b>Pohlaví, n (%)</b>				
muž	50 (29,1)	1147 (45,1)	1197 (44,0)	<0,001
žena	122 (70,9)	1399 (54,9)	1521 (56,0)	
<b>Věk, medián (IQR)</b>	50 (30,8)	50 (28,0)	49 (28,0)	<0,001
<b>Ekonomická aktivita, n (%)</b>				
pracující	79 (45,9)	1568 (61,6)	1647 (60,6)	<0,001
nepracující	19 (11,0)	73 (2,9)	92 (3,4)	
důchodce	71 (41,3)	793 (31,1)	864 (31,8)	
ostatní	3 (1,7)	112 (4,4)	115 (4,2)	
<b>Velikost osídlení, n (%)</b>				
1–999 obyvatel	24 (14,0)	434 (17,0)	458 (16,9)	0,717
1 000–4 999 obyvatel	39 (22,7)	517 (20,3)	556 (20,5)	
5 000–19 999 obyvatel	31 (18,0)	468 (18,4)	499 (18,4)	
20 000–99 999 obyvatel	35 (20,3)	560 (22,0)	595 (21,9)	
100 000 a více obyvatel	43 (25,0)	567 (22,3)	610 (22,4)	
<b>Sociální faktory</b>				
<b>Rodinný stav, n (%)</b>				
ženatý/vdaná	43 (25,0)	1263 (49,6)	1306 (48,1)	<0,001
s partnerem/partnerkou	31 (18,0)	372 (14,6)	403 (14,8)	
ovdovělý/á	27 (15,7)	301 (11,8)	328 (12,1)	
rozvedený/á nebo žijí odděleně	36 (20,9)	340 (13,4)	376 (13,8)	
svobodný/á	35 (20,3)	270 (10,6)	305 (11,2)	
<b>Děti, n (%)</b>				
ano	126 (73,3)	2060 (80,9)	2186 (80,4)	0,014
ne	46 (26,7)	486 (19,1)	532 (19,6)	
<b>Sociální kontakt, n (%)</b>				
každý den	85 (49,4)	1715 (67,4)	1800 (66,2)	<0,001
méně než každý den	87 (50,6)	831 (32,6)	918 (33,8)	
<b>Stresující události, medián (IQR)</b>	4 (3,0)	2 (2,0)	2 (3,0)	<0,001

Proměnná Kategorie	Poruchy nálady			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>				
<b>Fyzická aktivita, n (%)</b>				
žádná	116 (67,4)	1352 (53,1)	1468 (54,0)	0,001
nedostatečná (≤4 hod/týd)	42 (24,4)	892 (35,0)	934 (34,4)	
dostatečná (>4 hod/týd)	14 (8,1)	302 (11,9)	316 (11,6)	
<b>Dieta ze zdravotních důvodů, n (%)</b>				
ano	46 (26,7)	434 (17,0)	480 (17,7)	0,001
ne	126 (73,3)	2112 (83,0)	2238 (82,3)	
<b>Kuřácké zvyklosti, n (%)</b>				
kuřák	64 (37,2)	697 (27,4)	761 (28,0)	<0,001
bývalý kuřák	28 (16,3)	259 (10,2)	287 (10,6)	
nekuřák	80 (46,5)	1590 (62,5)	1670 (61,4)	
<b>Somatické nemoci, n (%)</b>				
žádné	87 (50,6)	1884 (74,0)	1971 (72,5)	<0,001
jedno a více	85 (49,4)	662 (26,0)	747 (27,5)	
<b>Komorbidity duševních nemocí, n (%)</b>				
ano	103 (59,9)	0 (0,0)	103 (3,8)	<0,001
ne	69 (40,1)	2546 (100,0)	2615 (96,2)	

**Poznámky:** p-hodnota Pearsonova  $\chi^2$  testu u kategoričkových proměnných, p-hodnota Kolmogorov-

Smirnovova testu u spojitých proměnných

ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola;

IQR = mezikvartilové rozpětí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

## Příloha 6 – Rozdíly mezi respondenty s úzkostnými poruchami a bez nich

Proměnná Kategorie	Úzkostné poruchy			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>				
<b>Vzdělání, n (%)</b>				
ZŠ	27 (11,3)	152 (6,0)	179 (6,4)	0,006
SŠ bez maturity	102 (42,9)	989 (38,8)	1091 (39,2)	
SŠ s maturitou	74 (31,1)	936 (36,8)	1010 (36,3)	
VOŠ	11 (4,6)	164 (6,4)	175 (6,3)	
VŠ	24 (10,1)	305 (12,0)	329 (11,8)	
<b>Pohlaví, n (%)</b>				
muž	63 (26,5)	1147 (45,1)	1210 (43,5)	<0,001
žena	175 (73,5)	1399 (54,9)	1574 (56,5)	
<b>Věk, medián (IQR)</b>	53,5 (28,0)	50 (28,0)	49 (28,0)	<0,001
<b>Ekonomická aktivita, n (%)</b>				
pracující	107 (45,0)	1568 (61,6)	1675 (60,2)	<0,001
nepracující	16 (6,7)	73 (2,9)	89 (3,2)	
důchodce	102 (42,9)	793 (31,1)	895 (32,1)	
ostatní	13 (5,5)	112 (4,4)	125 (4,5)	
<b>Velikost osídlení, n (%)</b>				
1–999 obyvatel	26 (10,9)	434 (17,0)	460 (16,5)	0,004
1 000–4 999 obyvatel	65 (27,3)	517 (20,3)	582 (20,9)	
5 000–19 999 obyvatel	56 (23,5)	468 (18,4)	524 (18,8)	
20 000–99 999 obyvatel	48 (20,2)	560 (22,0)	608 (21,8)	
100 000 a více obyvatel	43 (18,1)	567 (22,3)	610 (21,9)	
<b>Sociální faktory</b>				
<b>Rodinný stav, n (%)</b>				
ženatý/vdaná	89 (37,4)	1263 (49,6)	1352 (48,6)	0,001
s partnerem/partnerkou	34 (14,3)	372 (14,6)	406 (14,6)	
ovdovělý/á	46 (19,3)	301 (11,8)	347 (12,5)	
rozvedený/á nebo žijí odděleně	42 (17,6)	340 (13,4)	382 (13,7)	
svobodný/á	27 (11,3)	270 (10,6)	297 (10,7)	
<b>Děti, n (%)</b>				
ano	192 (80,7)	2060 (80,9)	2252 (80,9)	0,929
ne	46 (19,3)	486 (19,1)	532 (19,1)	
<b>Sociální kontakt, n (%)</b>				
každý den	141 (59,2)	1715 (67,4)	1856 (66,7)	0,011
méně než každý den	97 (40,8)	831 (32,6)	928 (33,3)	
<b>Stresující události, medián (IQR)</b>	4 (3,0)	2 (2,0)	2 (3,0)	<0,001

Proměnná Kategorie	Úzkostné poruchy			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>				
<b>Fyzická aktivita, n (%)</b>				
žádná	155 (65,1)	1352 (53,1)	1507 (54,1)	0,002
nedostatečná ( $\leq 4$ hod/týd)	61 (25,6)	892 (35,0)	953 (34,2)	
dostatečná ( $> 4$ hod/týd)	22 (9,2)	302 (11,9)	324 (11,6)	
<b>Dieta ze zdravotních důvodů, n (%)</b>				
ano	70 (29,4)	434 (17,0)	504 (18,1)	<0,001
ne	168 (70,6)	2112 (83,0)	2280 (81,9)	
<b>Kuřácké zvyklosti, n (%)</b>				
kuřák	81 (34,0)	697 (27,4)	778 (27,9)	0,041
bývalý kuřák	28 (11,8)	259 (10,2)	287 (10,3)	
nekuřák	129 (54,2)	1590 (62,5)	1719 (61,7)	
<b>Somatické nemoci, n (%)</b>				
žádné	117 (49,2)	1884 (74,0)	2001 (71,9)	<0,001
jedno a více	121 (50,8)	662 (26,0)	783 (28,1)	
<b>Komorbidity duševních nemocí, n (%)</b>				
ano	95 (39,9)	0 (0,0)	95 (3,4)	<0,001
ne	143 (60,1)	1546 (100,0)	2689 (96,6)	

**Poznámky:** p-hodnota Pearsonova  $\chi^2$  testu u kategoričkových proměnných, p-hodnota Kolmogorov-

Smirnovova testu u spojitých proměnných

ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola;

IQR = mezikvartilové rozpětí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

## Příloha 7 – Rozdíly mezi respondenty s poruchami spojenými s užíváním drog a bez nich

Proměnná Kategorie	Poruchy spojené s užíváním drog			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>				
<b>Vzdělání, n (%)</b>				
ZŠ	17 (19,8)	152 (6,0)	169 (6,4)	<0,001
SŠ bez maturity	38 (44,2)	989 (38,8)	1027 (39,0)	
SŠ s maturitou	23 (26,7)	936 (36,8)	959 (36,4)	
VOŠ	5 (5,8)	164 (6,4)	169 (6,4)	
VŠ	3 (3,5)	305 (12,0)	308 (11,7)	
<b>Pohlaví, n (%)</b>				
muž	52 (60,5)	1147 (45,1)	1199 (45,6)	0,005
žena	34 (39,5)	1399 (54,9)	1433 (54,4)	
<b>Věk, medián (IQR)</b>	34,5 (25,0)	50 (28,0)	49 (28,0)	<0,001
<b>Ekonomická aktivita, n (%)</b>				
pracující	47 (54,7)	1568 (61,6)	1615 (61,4)	<0,001
nepracující	15 (17,4)	73 (2,9)	88 (3,3)	
důchodce	19 (22,1)	793 (31,1)	812 (30,9)	
ostatní	5 (5,8)	112 (4,4)	117 (4,4)	
<b>Velikost osídlení, n (%)</b>				
1–999 obyvatel	8 (9,3)	434 (17,0)	442 (16,8)	0,001
1 000–4 999 obyvatel	32 (7,2)	517 (20,3)	549 (20,9)	
5 000–19 999 obyvatel	14 (16,3)	468 (18,4)	482 (18,3)	
20 000–99 999 obyvatel	11 (12,8)	560 (22,0)	571 (21,7)	
100 000 a více obyvatel	21 (24,4)	567 (22,3)	588 (22,3)	
<b>Sociální faktory</b>				
<b>Rodinný stav, n (%)</b>				
ženatý/vdaná	22 (25,6)	1263 (49,6)	1285 (48,8)	<0,001
s partnerem/partnerkou	24 (27,9)	372 (14,6)	396 (15,0)	
ovdovělý/á	5 (5,8)	301 (11,8)	306 (11,6)	
rozvedený/á nebo žijí odděleně	11 (12,8)	340 (13,4)	351 (13,3)	
svobodný/á	24 (27,9)	270 (10,6)	294 (11,2)	
<b>Děti, n (%)</b>				
ano	52 (60,5)	2060 (80,9)	2112 (80,2)	<0,001
ne	34 (39,5)	486 (19,1)	520 (19,8)	
<b>Sociální kontakt, n (%)</b>				
každý den	67 (77,9)	1715 (67,4)	1782 (67,7)	0,040
méně než každý den	19 (22,1)	831 (32,6)	850 (32,3)	
<b>Stresující události, medián (IQR)</b>	4 (3,0)	2 (2,0)	2 (3,0)	<0,001

Proměnná Kategorie	Poruchy spojené s užíváním drog			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>				
<b>Fyzická aktivita, n (%)</b>	51 (59,3)	1352 (53,1)	1403 (53,3)	0,021
žádná	19 (22,1)	892 (35,0)	911 (34,6)	
nedostatečná ( $\leq 4$ hod/týd)	16 (18,6)	302 (11,9)	318 (12,1)	
dostatečná ( $>4$ hod/týd)				
<b>Dieta ze zdravotních důvodů, n (%)</b>	21 (24,4)	434 (17,0)	455 (17,3)	0,075
ano	65 (75,6)	2112 (83,0)	2177 (82,7)	
ne				
<b>Kuřácké zvyklosti, n (%)</b>	54 (62,8)	697 (27,4)	751 (28,5)	<0,001
kuřák	10 (11,6)	259 (10,2)	269 (10,2)	
bývalý kuřák	22 (25,6)	1590 (62,5)	1612 (61,2)	
nekuřák				
<b>Somatické nemoci, n (%)</b>	54 (62,8)	1884 (74,0)	1938 (73,6)	0,020
žádné	32 (37,2)	662 (26,0)	694 (26,4)	
jedno a více				
<b>Komorbidity duševních nemocí, n (%)</b>	69 (80,2)	0 (0,0)	69 (2,9)	<0,001
ano	17 (19,8)	1546 (100,0)	2563 (97,4)	
ne				

**Poznámky:** p-hodnota Pearsonova  $\chi^2$  testu u kategoričkových proměnných, p-hodnota Kolmogorov-Smirnovova testu u spojitých proměnných

ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola;

IQR = mezikvartilové rozpětí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

## Příloha 8 – Rozdíly mezi respondenty s poruchami spojenými s užíváním alkoholu a bez nich

Proměnná Kategorie	Poruchy spojené s užíváním alkoholu			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>				
<b>Vzdělání, n (%)</b>				
ZŠ	49 (14,6)	152 (6,0)	201 (7,0)	<0,001
SŠ bez maturity	167 (49,7)	989 (38,8)	1156 (40,1)	
SŠ s maturitou	88 (26,2)	936 (36,8)	1024 (35,5)	
VOŠ	13 (3,9)	164 (6,4)	177 (6,1)	
VŠ	19 (5,7)	305 (12,0)	324 (11,2)	
<b>Pohlaví, n (%)</b>				
muž	248 (73,8)	1147 (45,1)	1395 (48,4)	<0,001
žena	88 (26,2)	1399 (54,9)	1487 (51,6)	
<b>Věk, medián (IQR)</b>	43,0 (26,0)	50 (28,0)	49 (28,0)	<0,001
<b>Ekonomická aktivita, n (%)</b>				
pracující	228 (67,9)	1568 (61,6)	1796 (62,3)	<0,001
nepracující	43 (12,8)	73 (2,9)	116 (4,0)	
důchodce	53 (15,8)	793 (31,1)	846 (29,4)	
ostatní	12 (3,6)	112 (4,4)	124 (4,3)	
<b>Velikost osídlení, n (%)</b>				
1–999 obyvatel	50 (14,9)	434 (17,0)	484 (16,8)	0,345
1 000–4 999 obyvatel	81 (24,1)	517 (20,3)	598 (20,7)	
5 000–19 999 obyvatel	67 (19,9)	468 (18,4)	535 (18,6)	
20 000–99 999 obyvatel	64 (19,0)	560 (22,0)	624 (21,7)	
100 000 a více obyvatel	74 (22,0)	567 (22,3)	641 (22,2)	
<b>Sociální faktory</b>				
<b>Rodinný stav, n (%)</b>				
ženatý/vdaná	119 (35,4)	1263 (49,6)	1382 (48,0)	<0,001
s partnerem/partnerkou	73 (21,7)	372 (14,6)	445 (15,4)	
ovdovělý/á	20 (6,0)	301 (11,8)	321 (11,1)	
rozvedený/á nebo žijí odděleně	59 (17,6)	340 (13,4)	399 (13,8)	
svobodný/á	65 (19,3)	270 (10,6)	335 (11,6)	
<b>Děti, n (%)</b>				
ano	237 (70,5)	2060 (80,9)	2297 (79,7)	<0,001
ne	99 (29,5)	486 (19,1)	585 (20,3)	
<b>Sociální kontakt, n (%)</b>				
každý den	230 (68,5)	1715 (67,4)	1945 (67,5)	0,688
méně než každý den	106 (31,5)	831 (32,6)	937 (32,5)	
<b>Stresující události, medián (IQR)</b>	4 (4,0)	2 (2,0)	2 (3,0)	<0,001

Proměnná Kategorie	Poruchy spojené s užíváním alkoholu			p-hodnota
	Ano	Ne	Celkem	
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>				
<b>Fyzická aktivita, n (%)</b>				
žádná	218 (64,9)	1352 (53,1)	1570 (54,5)	<0,001
nedostatečná (≤4 hod/týd)	75 (22,3)	892 (35,0)	967 (33,6)	
dostatečná (>4 hod/týd)	43 (12,8)	302 (11,9)	345 (12,0)	
<b>Dieta ze zdravotních důvodů, n (%)</b>				
ano	46 (13,7)	434 (17,0)	480 (16,7)	0,121
ne	290 (86,3)	2112 (83,0)	2402 (83,3)	
<b>Kuřácké zvyklosti, n (%)</b>				
kuřák	217 (64,6)	697 (27,4)	914 (31,7)	<0,001
bývalý kuřák	36 (10,7)	259 (10,2)	295 (10,2)	
nekuřák	83 (24,7)	1590 (62,5)	1673 (58,0)	
<b>Somatické nemoci, n (%)</b>				
žádné	239 (71,1)	1884 (74,0)	2123 (73,7)	0,262
jedno a více	97 (28,9)	662 (26,0)	759 (26,3)	
<b>Komorbidity duševních nemocí, n (%)</b>				
ano	102 (30,4)	0 (0,0)	102 (3,5)	<0,001
ne	234 (69,6)	1546 (100,0)	2780 (96,5)	

**Poznámky:** p-hodnota Pearsonova  $\chi^2$  testu u kategoričkových proměnných, p-hodnota Kolmogorov-

Smirnovova testu u spojitých proměnných

ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola;

IQR = mezikvartilové rozpětí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017



*Příloha 9 – Logistická regrese poruch nálady podle sledovaných proměnných*

Poruchy nálady	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Vzdělání</b>					
ZŠ	2,91 (1,56; 5,40)**	2,82 (1,49; 5,33)**	2,15 (1,10; 4,20)*	1,75 (0,87; 3,51)	1,24 (0,51; 3,03)
SŠ bez maturity	1,28 (0,75; 2,19)	1,37 (0,79; 2,36)	1,23 (0,71; 2,16)	1,17 (0,66; 2,09)	0,90 (0,43; 1,90)
SŠ s maturitou	0,74 (0,41; 1,32)	0,74 (0,41; 1,33)	0,70 (0,39; 1,26)	0,81 (0,44; 1,49)	0,74 (0,34; 1,59)
VOŠ	0,75 (0,31; 1,85)	0,71 (0,29; 1,74)	0,73 (0,30; 1,82)	0,77 (0,30; 1,97)	0,98 (0,31; 3,09)
VŠ	1	1	1	1	1
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>					
<b>Pohlaví</b>					
žena		1	1	1	1
muž		0,46 (0,32; 0,64)***	0,44 (0,31; 0,62)***	0,42 (0,29; 60)***	0,27 (0,17; 0,44)***
<b>Věk</b>					
18–40 let		1,18 (0,80; 1,73)	2,89 (1,48; 5,68)**	1,56 (0,73; 3,36)	0,93 (0,35; 2,44)
41–60 let		0,89 (0,60; 1,33)	1,92 (1,04; 3,53)*	1,19 (0,62; 2,31)	0,74 (0,33; 1,66)
61–96 let		1	1	1	1
<b>Ekonomická aktivita</b>					
pracující			1	1	1
nepracující			2,52 (1,42; 4,48)**	1,58 (0,87; 2,88)	0,80 (0,35; 1,84)
důchodce			2,85 (1,54; 5,25)**	2,52 (1,33; 4,77)**	1,55 (0,69; 3,45)
ostatní			0,29 (0,09; 0,95)*	0,35 (0,10; 1,21)	0,13 (0,03; 0,57)**
<b>Velikost sídla</b>					
1–999 obyvatel			1	1	1
1 000–4 999 obyvatel			1,20 (0,70; 2,03)	1,04 (0,60; 1,80)	0,75 (0,39; 1,45)
5 000–19 999 obyvatel			1,15 (0,66; 2,00)	0,93 (0,52; 1,66)	0,51 (0,24; 1,05)
20 000–99 999 obyvatel			1,14 (0,66; 1,96)	1,17 (0,67; 2,05)	0,92 (0,46; 1,80)
>100 000 obyvatel			1,43 (0,85; 2,42)	1,24 (0,72; 2,13)	0,77 (0,40; 1,51)

Poruchy nálady	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Sociální charakteristiky</b>					
<b>Rodinný stav</b>					
ženatý/vdaná				1	1
s partnerem/partnerkou				2,32 (1,35; 3,98)**	2,17 (1,11; 4,26)*
ovdovělý/á				0,93 (0,52; 1,67)	0,50 (0,24; 1,06)
rozvedený/á nebo žijí odděleně				1,52 (0,93; 2,50)	1,28 (0,69; 2,39)
svobodný/á				3,05 (1,61; 5,76)**	2,75 (1,19; 6,35)*
<b>Děti</b>					
ano				1	1
ne				0,98 (0,59; 1,65)	0,68 (0,35; 1,33)
<b>Sociální kontakt</b>					
každý den				1	1
méně než každý den				1,86 (1,31; 2,65)**	
<b>Stresující životní události</b>					
žádná				1	1
1–2 události				1,81 (0,85; 3,85)	1,51 (0,64; 0,58)
3–4 události				3,57 (1,72; 7,42)**	1,96 (0,83; 4,64)
5 a více událostí				10,25 (4,97; 21,14)***	4,89 (2,06; 11,64)***

Poruchy nálady	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>					
<b>Fyzická aktivita</b>					
žádná					2,13 (0,97; 4,67)
nedostatečná (≤4 hod/týd)					1,72 (0,75; 3,97)
dostatečná (>4 hod/týd)					1
<b>Dieta ze zdravotních důvodů</b>					
ano					1,12 (0,68; 1,84)
ne					1,37 (0,87; 2,16)
<b>Kuřácké zvyklosti</b>					
kuřák					0,79 (0,47; 1,32)
bývalý kuřák					1,99 (1,09; 3,64)*
nekuřák					1
<b>Somatické nemoci</b>					
žádná					1
≥1 somatické nemoci					1,37 (0,87; 2,16)
<b>Komorbidita duševních nemocí</b>					
ano					75,70 (45,12; 127,00)***
ne					1

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěn od vlivu věku a pohlaví

Model 2: očištěn od vlivu věku, pohlaví, ekonomické aktivity a velikosti sídla

Model 3: očištěn také od vlivu rodinného stavu, dětí, neformálního sociálního kontaktu a stresujících událostí

Model 4: očištěn také od vlivu fyzické aktivity, diety ze zdravotních důvodů, kuřáckých zvyklostí, somatických nemocí a komorbidit duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

*Příloha 10 – Logistická regrese úzkostných poruch podle sledovaných proměnných*

Úzkostné poruchy	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Vzdělání</b>					
ZŠ	1,79 (1,00; 3,18)*	1,46 (0,81; 2,65)	1,06 (0,57; 1,96)	0,92 (0,49; 1,72)	0,55 (0,26; 1,16)
SŠ bez maturity	1,18 (0,75; 1,87)	1,11 (0,69; 1,77)	0,95 (0,59; 1,54)	0,91 (0,56; 1,49)	0,81 (0,57; 1,77)
SŠ s maturitou	0,98 (0,91; 1,57)	0,92 (0,57; 1,48)	0,87 (0,54; 1,42)	0,97 (0,59; 1,60)	1,01 (0,57; 1,77)
VOŠ	0,84 (0,40; 1,75)	0,82 (0,39; 1,73)	0,78 (0,37; 1,66)	0,79 (0,37; 1,71)	0,93 (0,40; 2,19)
VŠ	1	1	1	1	1
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>					
<b>Pohlaví</b>					
žena		1	1	1	1
muž		0,39 (0,29; 0,53)***	0,40 (0,30; 0,55)***	0,42 (0,31; 0,57)***	0,35 (0,24; 0,50)***
<b>Věk</b>					
18–40 let		0,67 (0,47; 0,95)*	1,31 (0,72; 2,41)	1,02 (0,53; 1,99)	0,69 (0,32; 1,46)
41–60 let		0,86 (0,63; 1,19)	1,74 (1,02; 2,97)*	1,49 (0,86; 2,58)	1,18 (0,64; 2,17)
61–96 let		1	1	1	1
<b>Ekonomická aktivita</b>					
pracující			1	1	1
nepracující			2,15 (1,19; 3,85)*	1,41 (0,78; 2,56)	0,99 (0,49; 2,00)
důchodce			2,55 (1,49; 4,37)**	2,26 (1,32; 3,86)**	1,55 (0,84; 2,85)
ostatní			1,46 (0,76; 2,79)	2,05 (1,01; 4,18)*	1,99 (0,88; 4,51)
<b>Velikost sídla</b>					
1–999 obyvatel			1	1	1
1 000–4 999 obyvatel			1,99 (1,24; 3,20)**	1,95 (1,20; 3,16)**	1,89 (1,11; 3,24)*
5 000–19 999 obyvatel			2,08 (1,28; 3,38)**	2,04 (1,24; 3,35)**	1,92 (1,10; 3,37)*
20 000–99 999 obyvatel			1,43 (0,87; 2,35)	1,63 (0,98; 2,71)	1,55 (0,88; 2,75)
>100 000 obyvatel			1,23 (0,74; 2,04)	1,17 (0,70; 1,97)	1,00 (0,56; 1,77)

Úzkostné poruchy	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Sociální charakteristiky</b>					
<b>Rodinný stav</b>					
ženatý/vdaná				1	1
s partnerem/partnerkou				1,10 (0,69; 1,75)	0,87 (0,51; 1,49)
ovdovělý/á				1,20 (0,76; 1,90)	1,00 (0,59; 1,68)
rozvedený/á nebo žijí odděleně				1,01 (0,67; 1,53)	0,85 (0,52; 1,37)
svobodný/á				1,09 (0,60; 1,96)	0,84 (0,42; 1,70)
<b>Děti</b>					
ano				1	1
ne				1,47 (0,92; 2,36)	1,31 (0,75; 2,28)
<b>Sociální kontakt</b>					
každý den				1	1
méně než každý den				1,13 (0,83; 1,54)	1,02 (0,72; 1,45)
<b>Stresující životní události</b>					
žádná				1	1
1–2 události				2,12 (1,14; 3,95)*	1,72 (0,90; 3,31)
3–4 události				5,24 (2,87; 9,57)***	3,40 (1,78; 6,47)***
5 a více událostí				8,46 (4,57; 15,66)***	3,86 (1,97; 7,58)***

Úzkostné poruchy	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>					
<b>Fyzická aktivita</b>					
žádná					1,31 (0,75; 2,30)
nedostatečná ( $\leq 4$ hod/týd)					1,20 (0,67; 2,16)
dostatečná ( $>4$ hod/týd)					1
<b>Dieta ze zdravotních důvodů</b>					
ano					1,38 (0,96; 1,99)
ne					1
<b>Kuřácké zvyklosti</b>					
kuřák					0,97 (0,66; 1,41)
bývalý kuřák					0,99 (0,59; 1,66)
nekuřák					1
<b>Somatické nemoci</b>					
žádná					1
$\geq 1$ somatické nemoci					1,62 (1,15; 2,29)**
<b>Komorbidity duševních nemocí</b>					
ano					28,08 (18,16; 43,40)***
ne					1

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěn od vlivu věku a pohlaví

Model 2: očištěn od vlivu věku, pohlaví, ekonomické aktivity a velikosti sídla

Model 3: očištěn také od vlivu rodinného stavu, dětí, neformálního sociálního kontaktu a stresujících událostí

Model 4: očištěn také od vlivu fyzické aktivity, diety ze zdravotních důvodů, kuřáckých zvyklostí, somatických nemocí a komorbidit duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

*Příloha 11 – Logistická regrese poruch spojených s užíváním drog podle sledovaných proměnných*

Poruchy spojené s užíváním drog	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Vzdělání</b>					
ZŠ	9,14 (2,65; 31,55)***	13,99 (3,99; 49,01)***	9,06 (2,46; 33,38)**	6,67 (1,78; 24,91)**	2,28 (0,49; 10,60)
SŠ bez maturity	3,56 (1,09; 11,59)*	4,71 (1,43; 15,45)*	4,33 (1,31; 14,33)	3,76 (1,13; 12,55)*	1,83 (0,46; 7,21)
SŠ s maturitou	2,46 (0,74; 8,26)	2,81 (0,84; 9,45)	2,65 (0,78; 8,95)	2,67 (0,78; 9,10)	1,76 (0,43; 7,14)
VOŠ	3,14 (0,74; 13,27)	3,04 (0,72; 12,92)	3,26 (0,76; 13,95)	2,54 (0,58; 11,18)	2,96 (0,51; 17,19)
VŠ	1	1	1	1	1
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>					
<b>Pohlaví</b>					
žena		1	1	1	1
muž		1,80 (1,15; 2,81)*	1,92 (1,20; 3,07)**	1,87 (1,15; 3,04)*	1,56 (0,81; 3,00)
<b>Věk</b>					
18–40 let		4,09 (2,24; 7,50)***	6,05 (2,15; 16,98)**	2,25 (0,75; 6,75)	0,77 (0,20; 3,01)
41–60 let		1,60 (0,81; 3,15)	2,60 (0,96; 7,05)	1,47; 0,54; 4,01)	0,50 (0,15; 1,69)
61–96 let		1	1	1	1
<b>Ekonomická aktivita</b>					
pracující			1	1	1
nepracující			2,83; 1,40; 5,70)**	1,59 (0,77; 3,28)	0,87 (0,30; 2,49)
důchodce			1,98 (0,77; 5,05)	1,60 (0,63; 4,05)	0,76 (0,24; 2,43)
ostatní			1,36 (0,49; 3,78)	1,76 (0,57; 5,46)	1,10 (0,23; 5,17)
<b>Velikost sídla</b>					
1–999 obyvatel			1	1	1
1 000–4 999 obyvatel			3,11 (1,41; 6,87)**	3,33 (1,47; 7,52)**	2,91 (1,01; 8,37)*
5 000–19 999 obyvatel			1,58 (0,65; 3,84)	1,68 (0,68; 4,16)	1,03 (0,33; 3,27)
20 000–99 999 obyvatel			1,14 (0,45; 2,89)	1,27 (0,4; 3,27)	0,61 (0,18; 2,06)
>100 000 obyvatel			2,35 (1,02; 5,42)*	2,36 (1,00; 5,55)*	1,28 (0,41; 3,96)

Poruchy spojené s užíváním drog	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Sociální charakteristiky</b>					
<b>Rodinný stav</b>					
ženatý/vdaná				1	1
s partnerem/partnerkou				1,95 (0,97; 3,91)	1,34 (0,53; 3,39)
ovdovělý/á				1,16 (0,38; 3,52)	0,52 (0,13; 2,07)
rozvedený/á nebo žijí odděleně				1,17 (0,53; 2,55)	0,83 (0,30; 2,31)
svobodný/á				2,35 (0,99; 5,57)	1,99 (0,57; 6,91)
<b>Děti</b>					
ano				1	1
ne				1,57 (0,77; 3,17)	0,96 (0,37; 2,47)
<b>Sociální kontakt</b>					
každý den				1	1
méně než každý den				0,48 (0,27; 0,86)*	0,28 (0,13; 0,62)**
<b>Stresující životní události</b>					
žádná				1	1
1–2 události				1,26 (0,47; 3,38)	0,47 (0,15; 1,49)
3–4 události				3,27 (1,31; 8,19)*	0,66 (0,22; 1,99)
5 a více událostí				8,69 (3,51; 21,53)***	1,11 (0,36; 3,36)



Poruchy spojené s užíváním drog	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>					
<b>Fyzická aktivita</b>					
žádná					0,48 (0,19; 1,17)
nedostatečná (≤4 hod/týd)					0,42 (0,16; 1,11)
dostatečná (>4 hod/týd)					1
<b>Dieta ze zdravotních důvodů</b>					
ano					2,45 (1,15; 5,22)*
ne					1
<b>Kuřácké zvyklosti</b>					
kuřák					3,39 (1,61; 7,14)**
bývalý kuřák					2,31 (0,84; 6,36)
nekuřák					1
<b>Somatické nemoci</b>					
žádná					1
≥1 somatické nemoci					1,00 (0,49; 2,06)
<b>Komorbidity duševních nemocí</b>					
ano					139,20 (66,47; 291,50)***
ne					1

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěn od vlivu věku a pohlaví

Model 2: očištěn od vlivu věku, pohlaví, ekonomické aktivity a velikosti sídla

Model 3: očištěn také od vlivu rodinného stavu, dětí, neformálního sociálního kontaktu a stresujících událostí

Model 4: očištěn také od vlivu fyzické aktivity, diety ze zdravotních důvodů, kuřáckých zvyklostí, somatických nemocí a komorbidit duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

*Příloha 12 – Logistická regrese poruch spojených s užíváním alkoholu podle sledovaných proměnných*

Poruchy spojené s užíváním alkoholu	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Vzdělání</b>					
ZŠ	4,66 (2,66; 8,15)***	8,42 (4,67; 15,18)***	7,53 (4,06; 13,97)***	6,12 (3,26; 11,51)***	3,24 (1,62; 6,49)**
SŠ bez maturity	2,63 (1,61; 4,29)***	3,28 (1,98; 5,42)***	3,31 (1,99; 5,50)***	3,01 (1,80; 5,03)***	2,06 (1,18; 3,59)*
SŠ s maturitou	1,51 (0,91; 2,52)	1,67 (0,99; 2,82)	1,65 (0,98; 2,79)	1,68 (0,99; 2,85)	1,42 (0,81; 2,49)
VOŠ	1,28 (0,62; 2,66)	1,32 (0,63; 2,76)	1,35 (0,64; 2,84)	1,28 (0,60; 2,72)	1,28 (0,57; 2,85)
VŠ	1	1	1	1	1
<b>Sociodemografické charakteristiky</b>					
<b>Pohlaví</b>					
žena		1	1	1	1
muž		3,83 (2,95; 4,97)***	4,11 (3,11; 5,44)***	4,58 (3,43; 6,11)***	4,63 (3,30; 6,49)***
<b>Věk</b>					
18–40 let		3,71 (2,64; 5,19)***	1,44 (0,81; 2,57)	1,31 (0,71; 2,39)	0,95 (0,51; 1,78)
41–60 let		2,53 (1,80; 3,56)***	1,14 (0,65; 2,01)	1,09 (0,62; 1,91)	0,82 (0,46; 1,47)
61–96 let		1	1	1	1
<b>Ekonomická aktivita</b>					
pracující			1	1	1
nepracující			2,77 (1,77; 4,33)***	1,86 (1,16; 2,99)*	1,34 (0,78; 2,31)
důchodce			0,40 (0,23; 0,72)**	0,40 (0,23; 0,70)**	0,29 (0,16; 0,53)***
ostatní			1,49 (0,76; 2,92)	1,80 (0,88; 3,68)	1,64 (0,70; 3,81)
<b>Velikost sídla</b>					
1–999 obyvatel			1	1	1
1 000–4 999 obyvatel			1,30 (0,88; 1,93)	1,33 (0,89; 1,99)	1,09 (0,70; 1,68)
5 000–19 999 obyvatel			1,23 (0,82; 1,85)	1,29 (0,85; 1,96)	1,06 (0,67; 1,67)
20 000–99 999 obyvatel			1,09 (0,73; 1,63)	1,20 (0,79; 1,84)	1,03 (0,66; 1,62)
>100 000 obyvatel			1,49 (1,00; 2,23)	1,44 (0,95; 2,18)	1,21 (0,77; 1,90)

Poruchy spojené s užíváním alkoholu	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Sociální charakteristiky</b>					
<b>Rodinný stav</b>					
ženatý/vdaná				1	1
s partnerem/partnerkou				1,36 (0,94; 1,98)	1,11 (0,74; 1,68)
ovdovělý/á				1,32 (0,74; 2,35)	1,04 (0,54; 2,00)
rozvedený/á nebo žijí odděleně				1,34 (0,92; 1,95)	1,13 (0,75; 1,70)
svobodný/á				1,62 (1,00; 2,63)	1,25 (0,73; 2,16)
<b>Děti</b>					
ano				1	1
ne				1,06 (0,71; 1,58)	1,00 (0,64; 1,56)
<b>Sociální kontakt</b>					
každý den				1	1
méně než každý den				0,90 (0,68; 1,19)	0,85 (0,62; 1,17)
<b>Stresující životní události</b>					
žádná				1	1
1–2 události				1,62 (1,05; 2,51)*	1,40 (0,89; 2,21)
3–4 události				3,46 (2,25; 5,32)***	2,41 (1,53; 3,79)***
5 a více událostí				5,35 (3,43; 8,37)***	3,05 (1,87; 4,97)***

Poruchy spojené s užíváním alkoholu	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
<b>Rizikové faktory životního stylu</b>					
<b>Fyzická aktivita</b>					
žádná					0,94 (0,60; 1,47)
nedostatečná (≤4hod/týd)					0,67 (0,42; 1,08)
dostatečná (>4 hod/týd)					1
<b>Dieta ze zdravotních důvodů</b>					
ano					0,80 (0,53; 1,20)
ne					1
<b>Kuřácké zvyklosti</b>					
kuřák					3,15 (2,29; 4,32)***
bývalý kuřák					1,90 (1,19; 3,05)**
nekuřák					1
<b>Somatické nemoci</b>					
žádná					1
≥1 somatické nemoci					1,18 (0,83; 1,68)
<b>Komorbidity duševních nemocí</b>					
ano					19,19 (12,28; 29,98)***
ne					1

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěn od vlivu věku a pohlaví

Model 2: očištěn od vlivu věku, pohlaví, ekonomické aktivity a velikosti sídla

Model 3: očištěn také od vlivu rodinného stavu, dětí, neformálního sociálního kontaktu a stresujících událostí

Model 4: očištěn také od vlivu fyzické aktivity, diety ze zdravotních důvodů, kuřáckých zvyklostí, somatických nemocí a komorbidit duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

*Příloha 13 – Asociace mezi vzděláním a duševními nemocemi stratifikovaná dle věkových skupin*

Duševní nemoc	Věk	ZŠ	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VOŠ	VŠ	P- hodnota pro trend
		OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)		
Model 0	18–40 let	12,12 (5,93; 24,78)***	3,79 (2,20; 6,51)***	1,65 (0,95; 2,87)	1,50 (0,73; 3,10)	Referenční kategorie	<0,001
Model 1		12,21 (5,95; 25,05)***	3,72 (2,16; 6,41)***	1,66 (0,95; 2,89)	1,59 (0,77; 3,27)		<0,001
Model 2		8,41 (3,87; 18,28)***	3,52 (2,03; 6,11)***	1,56 (0,89; 2,74)	1,62 (0,78; 3,37)		<0,001
Model 3		6,02 (2,62; 13,87)***	3,42 (1,92; 6,08)***	1,69 (0,94; 3,03)	1,61 (0,74; 3,50)		<0,001
Model 4		5,19 (1,89; 14,24)**	2,98 (1,47; 6,03)**	1,92 (0,95; 3,85)	2,56 (1,07; 6,14)*		<0,001
Model 0	41–60 let	6,25 (2,64; 14,76)***	2,48 (1,28; 4,81)**	1,74 (0,89; 3,41)	1,20 (0,46; 3,16)	Referenční kategorie	<0,001
Model 1		6,51 (2,75; 15,44)***	2,47 (1,28; 4,79)**	1,77 (0,91; 3,47)	1,22 (0,46; 3,23)		<0,001
Model 2		4,95 (2,03; 12,07)***	2,39 (1,22; 3,54)*	1,80 (0,91; 3,54)	1,22 (0,46; 3,24)		<0,001
Model 3		4,03 (1,61; 10,08)**	2,28 (1,15; 4,52)*	1,87 (0,94; 3,72)	1,13 (0,42; 3,05)		<0,001
Model 4		1,69 (0,55; 5,20)	1,67 (0,78; 3,58)	1,73 (0,81; 3,70)	1,03 (0,35; 3,02)		0,149
Model 0	61–96 let	0,85 (0,44; 1,66)	0,68 (0,38; 1,20)	0,46 (0,24; 0,87)	0,56 (0,15; 2,14)	Referenční kategorie	0,844
Model 1		0,85 (0,43; 1,65)	0,68 (0,38; 1,20)	0,46 (0,24; 0,86)*	0,57 (0,15; 2,16)		0,858
Model 2		0,63 (0,31; 1,27)	0,57 (0,31; 1,03)	0,41 (0,21; 0,79)**	0,53 (0,14; 2,05)		0,575
Model 3		0,65 (0,30; 1,39)	0,52 (0,27; 0,98)*	0,42 (0,21; 0,83)*	0,41 (0,09; 1,81)		0,401
Model 4		0,63 (0,25; 1,57)	0,67 (0,32; 1,42)	0,40 (0,18; 0,91)*	0,18 (0,02; 1,63)		0,899

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěn od vlivu věku a pohlaví

Model 2: očištěn od vlivu věku, pohlaví, ekonomické aktivity a velikosti sídla

Model 3: očištěn také od vlivu rodinného stavu, dětí, neformálního sociálního kontaktu a stresujících událostí

Model 4: očištěn také od vlivu fyzické aktivity, diety ze zdravotních důvodů, kuřáckých zvyklostí, somatických nemocí a komorbidit duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

*Příloha 14 – Asociace mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním drog stratifikovaná dle věkových skupin*

Poruchy spojené s užíváním drog	Věk	ZŠ	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VOŠ	VŠ	P-hodnota pro trend
		OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)		
Model 0	18-40 let	44,61 (5,65; 352,04)***	12,98 (1,74; 96,96)*	4,67 (0,60; 36,44)	3,26 (0,29; 36,36)	Referenční kategorie	<0,001
Model 1		44,45 (5,62; 351,82)***	12,55 (1,68; 93,84)*	4,68 (0,60; 36,58)	3,53 (0,32; 39,48)		<0,001
Model 2		25,41 (2,94; 219,95)**	12,76 (1,68; 96,71)*	4,55 (0,57; 36,04)	4,22 (0,37; 47,81)		<0,001
Model 3		16,00 (1,76; 145,56)*	10,32 (1,33; 79,92)*	4,31 (0,53; 34,84)	3,16 (0,27; 37,28)		<0,001
Model 4		6,13 (0,28; 132,30)	2,68 (0,17; 42,96)	3,73 (0,24; 58,74)	5,97 (0,17; 205,81)		0,637
Model 0	41-60 let	7,43 (0,75; 73,46)	2,03 (0,25; 16,17)	1,89 (0,23; 15,25)	1,62 (0,10; 26,44)	Referenční kategorie	0,415
Model 1		8,16 (0,82; 81,18)	2,00 (0,25; 15,95)	1,97 (0,24; 15,92)	1,70 (0,10; 27,78)		0,161
Model 2		6,03 (0,56; 65,36)	1,54 (0,19; 12,48)	1,57 (0,19; 12,91)	1,51 (0,09; 25,18)		0,243
Model 3		3,41 (0,29; 39,76)	1,31 (0,15; 11,21)	1,62 (0,19; 13,85)	1,32 (0,07; 24,15)		0,387
Model 4		1,34 (0,05; 38,88)	0,68 (0,03; 16,16)	1,88 (0,08; 42,95)	0,68 (0,01; 97,93)		0,499
Model 0	61-96 let	1,16 (0,10; 13,04)	0,93 (0,11; 7,86)	1,22 (0,14; 11,12)	8,82 (0,76; 103,02)	Referenční kategorie	0,439
Model 1		1,11 (0,10; 12,51)	0,93 (0,11; 7,81)	1,20 (0,13; 10,92)	9,17 (0,78; 107,70)		0,425
Model 2		0,94 (0,08; 11,12)	0,89 (0,10; 7,80)	1,32 (0,14; 12,37)	12,09 (0,95; 153,91)		0,294
Model 3		1,48 (0,11; 20,28)	1,07 (0,11; 10,36)	1,46 (0,14; 15,24)	13,41 (0,88; 204,93)		0,347
Model 4		0,77 (0,03; 19,64)	3,81 (0,26; 54,79)	1,63 (0,10; 27,52)	10,62 (0,36; 311,09)		0,728

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěn od vlivu věku a pohlaví

Model 2: očištěn od vlivu věku, pohlaví, ekonomické aktivity a velikosti sídla

Model 3: očištěn také od vlivu rodinného stavu, dětí, neformálního sociálního kontaktu a stresujících událostí

Model 4: očištěn také od vlivu fyzické aktivity, diety ze zdravotních důvodů, kuřáckých zvyklostí, somatických nemocí a komorbidit duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017

*Příloha 15 – Asociace mezi vzděláním a poruchami spojenými s užíváním alkoholu stratifikovaná dle věkových skupin*

Poruchy spojené s užíváním alkoholu	Věk	ZŠ	SŠ bez maturity	SŠ s maturitou	VOŠ	VŠ	P-hodnota pro trend
		OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)		
Model 0	18–40 let	11,44 (5,01; 26,10)***	4,59 (2,30; 9,16)***	1,78 (0,87; 3,64)	0,96 (0,34; 2,73)	Referenční kategorie	<0,001
Model 1		12,37 (5,30; 28,85)***	4,52 (2,25; 9,10)***	1,81 (0,88; 3,72)	1,09 (0,38; 3,14)		<0,001
Model 2		8,14 (3,25; 20,40)***	4,40 (2,17; 8,91)***	1,77 (0,85; 3,67)	1,16 (0,40; 3,35)		<0,001
Model 3		5,72 (2,19; 14,92)***	4,09 (1,98; 8,45)***	1,76 (0,84; 3,72)	1,11 (0,37; 3,29)		<0,001
Model 4		3,02 (0,99; 9,18)	2,20 (0,98; 4,92)	1,45 (0,64; 3,26)	1,22 (0,37; 4,00)		0,007
Model 0	41–60 let	8,13 (2,69; 24,54)***	3,37 (1,33; 8,59)*	1,64 (0,62; 4,30)	2,03 (0,59; 6,96)	Referenční kategorie	<0,001
Model 1		10,27 (3,31; 31,80)***	3,39 (1,32; 8,69)*	1,77 (0,67; 4,67)	2,23 (0,64; 7,72)		<0,001
Model 2		11,91 (3,66; 38,78)***	3,94 (1,51; 10,27)**	1,92 (0,72; 5,14)	2,22 (0,63; 7,79)		<0,001
Model 3		9,99 (2,94; 33,93)***	3,55 (1,34; 9,43)*	1,91 (0,70; 5,19)	2,00 (0,55; 7,25)		<0,001
Model 4		4,65 (1,24; 17,50)*	2,43 (0,87; 6,76)	1,61 (0,57; 4,53)	1,81 (0,48; 6,78)		0,019
Model 0	61–96 let	1,82 (0,56; 5,84)	1,05 (0,36; 3,10)	0,99 (0,31; 3,14)	1,00 (0,11; 9,50)	Referenční kategorie	0,298
Model 1		2,64 (0,79; 8,75)	1,10 (0,37; 3,29)	1,12 (0,35; 3,62)	0,83 (0,08; 8,05)		0,151
Model 2		1,98 (0,57; 6,95)	0,86 (0,28; 2,68)	0,94 (0,28; 3,09)	0,64 (0,06; 6,48)		0,219
Model 3		2,01 (0,54; 7,43)	0,86 (0,27; 2,77)	1,03 (0,30; 3,49)	0,61 (0,06; 6,41)		0,306
Model 4		1,35 (0,31; 5,80)	0,77 (0,21; 2,81)	0,70 (0,18; 2,78)	0,34 (0,02; 6,32)		0,361

**Poznámky:** OR = poměr šancí; CI = interval spolehlivosti; ZŠ = základní škola; SŠ = střední škola; VOŠ = vyšší odborná škola; VŠ = vysoká škola

\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Model 0: bez očištění

Model 1: očištěn od vlivu věku a pohlaví

Model 2: očištěn od vlivu věku, pohlaví, ekonomické aktivity a velikosti sídla

Model 3: očištěn také od vlivu rodinného stavu, dětí, neformálního sociálního kontaktu a stresujících událostí

Model 4: očištěn také od vlivu fyzické aktivity, diety ze zdravotních důvodů, kuřáckých zvyklostí, somatických nemocí a komorbidit duševních nemocí

**Zdroj dat:** Studie CZEMS, 2017