

Univerzita Palackého v Olomouci  
Filozofická fakulta  
Katedra psychologie

# Chytré drogy mezi studenty českých vysokých škol

Smart drugs among Czech university students



Bakalářská diplomová práce

Autor: **Dr. Mgr. Ing. Tomáš Hodík**

Vedoucí práce: **Mgr. Petr Kryštof**

Olomouc  
2024

Místopřísežně prohlašuji, že jsem bakalářskou diplomovou práci na téma: „Chytré drogy mezi studenty českých vysokých škol“ vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Hradci Králové dne 2. 4. 2024

.....

Podpis autora

Nejdříve bych rád vyjádřil poděkování svému školiteli Mgr. Petru Kryštofovi, který byl ochoten vstoupit na pole právě vyhotoveného výzkumu ještě ve chvíli, kdy jeho výsledky byly zcela nejisté. Za cenné tipy, podnětné rady i ochotu mu patří mé díky. Tato práce by nikdy nemohla vzniknout bez ochoty spolupráce několika tisíců respondentů, kteří i přes rozsah studie a náročnost odpovědí vytrvali a poskytli cenné informace, které nyní mohu souhrnně předložit. Vám všem bych rád vyjádřil vřelé díky.

Nemohu nevzpomenout ani na své nejbližší, jejichž bezmezná podpora mě provází všemi životními etapami, kteří za mnou pevně stojí a vědí, že už zase vymyslím nějakou skopičinu. Hlubokou poklonu bych rád vyjádřil své přítelkyni a obdiv za její pevné nervy i oporu, díky které mohu nyní postoupit do závěrečné části této psychologické odyssey. Děkuji . . .!!!

—Tomáš Hodík

# Obsah

Úvod	5
<b>Teoretická část</b>	<b>7</b>
1 Psychická zátěž vysokoškolského studia . . . . .	7
1.1 Akademický stres a jeho původci . . . . .	8
1.2 Faktory ovlivňující akademický stres . . . . .	10
1.3 Důsledky působení akademického stresu . . . . .	11
1.4 Copingové strategie v období studia . . . . .	12
2 Psychická zátěž a látkové závislosti . . . . .	14
2.1 Syndrom závislosti v akademickém prostředí . . . . .	15
2.2 Teorie drogové instrumentalizace . . . . .	17
3 Chytré drogy . . . . .	20
3.1 Základní rozdělení chytrých drog . . . . .	21
3.2 Nejčastěji užívaná nootropika mezi chytrými drogami . . . . .	22
3.3 Ostatní užívaná kognitiva mezi chytrými drogami . . . . .	23
3.4 Nejčastěji užívaná stimulancia mezi chytrými drogami . . . . .	24
3.5 Ostatní užívané chytré drogy a látky příbuzné . . . . .	26
3.6 Kratom v kontextu studijního výkonu . . . . .	27
4 Chytré drogy mezi studenty . . . . .	29
<b>Výzkumná část</b>	<b>33</b>
5 Výzkumný problém . . . . .	33
6 Výzkumné cíle a výzkumné otázky . . . . .	35
7 Typ výzkumu a použité metody . . . . .	36
7.1 Typ výzkumu a jeho limity . . . . .	36
7.2 Dotazník vlastní konstrukce . . . . .	36
8 Sběr dat a výzkumný soubor . . . . .	40
8.1 Proces sběru dat a jejich korekce . . . . .	40
8.2 Popis výzkumného souboru . . . . .	41
8.3 Etické hledisko a ochrana soukromí . . . . .	45
9 Práce s daty a výsledky výzkumu . . . . .	48
9.1 Výsledky výzkumu . . . . .	48
10 Diskuse . . . . .	78
11 Závěr . . . . .	89
<b>Souhrn</b>	<b>92</b>
<b>Seznam použité literatury</b>	<b>97</b>
<b>Přílohy</b>	<b>110</b>

# Úvod

V dnešní době valná většina studentů, kteří úspěšně složili maturitní zkoušku, pokračuje v terciárním sektoru vzdělávání. Podle dat Českého statistického úřadu (ČSÚ) bylo v roce 2022 (Studenti a absolventi vysokých škol v České republice: 2001–2022, 2023) poprvé zapsáno ke studiu vysoké školy 64 478 studentů, což představuje více než 80 % studentů, kteří v témže roce skládali maturitní zkoušku. Analogicky dostupné informace ČSÚ o podílu úspěšných absolventů jsou zkresleny tím, že nerozlišují mezi absolventy bakalářského, navazujícího magisterského a magisterského studia. Proto nelze na základě těchto dat přesvědčivě určit, jaká je úspěšnost studujících na českých vysokých školách. Pro úplnost je vhodné doplnit, že statistiku úspěšnosti studujících si vede každá vysoká škola sama, přičemž míra úspěšnosti se liší napříč typem studia i studovaného oboru.

Nástup na vysokou školu je spojen s mnoha změnami v životě adolescenta, které probíhají na úrovni fyzické, sociální, psychické i spirituální. Z toho důvodu se nelze podívat, že v důsledku přemíry psychické zátěže se studenti nezdíka pokouší řešit své problémy nejsnáze dostupnými prostředky, a to i na úkor vlastního zdraví či mezilidských vztahů. Jedním z nejčastějších a nevyhnutelných stresorů vysokoškolského studia jsou blížící se termíny odevzdávání průběžných prací, příprava na semestrální projekty v průběhu akademického roku a bezesporu zkouškové období, ke kterému každý student přistupuje osobitým způsobem. Kombinace vysoké míry zátěže a současná touha po úspěšném dokončení vysokoškolského studia nutí nezanedbatelnou část studentů začít užívat podpůrné látky, ať už ve formě volně dostupných doplňků stravy (např. kofeinové přípravky), ale v některých případech i ke zneužívání látek, které byly původně určeny k jiným účelům (např. amfetaminové deriváty), jejichž vliv na zdravý organismus není často znám a tím se rozevírá riziko jejich (zne)užívání.

Podle zprávy Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti o problematickém užívání psychoaktivních léků (2021) mělo meziroční zkušenost s užitím sledovaných psychofarmak (zde mimo jiné Stilnox, Neurol, Zyprexa a další) 11 % studentů ve věkové kohortě 17–25 let, z čehož 3 % respondentů přiznalo jejich každodenní užívání. Za pozornost stojí, že nejvíce uváděným důvodem, celkem ve 48 % odpovědí, byl uváděn pocit napětí a stres spojený se školou a studiem. Ačkoli se mezi uváděnými a často studenty zneužívanými psychofarmaky z řad stimulantů často uvádějí methylfenidát (blíže znám pod obchodními názvy Ritalin a Concerta), amfetamin (blíže znám pod obchodním názvem Adderall) či modafinil (blíže znám pod obchodním názvem Provigil) (např. DeSantis et al., 2008; Singh et al., 2014; Teter et al., 2005), autorům této práce není známa žádná oficiální průřezová studie monitorující prevalenci těchto preparátů mezi českými vysokoškolskými studenty, ani studie pokoušející se zachytit vzorce užívání

jmenovaných stimulancií a příbuzných látek mezi dospělými z řad vysokoškolských studentů.

Na tomto základě se v *Teoretické části* zabýváme teoretickým ukotvením problematiky užívání stimulancií a látek s nootropickým účinkem, které nejčastěji bývají v hledáčku studentů, kteří využívají tyto látky zejména v období zvýšené zátěže. Na podkladě dostupné literatury byly stanoveny cíle a výzkumné otázky, které byly aktuální a zároveň relevantní ve vztahu ke zkoumané problematice.

Studie byla navržena ve formě online dotazníkového šetření, které sestávalo přibližně ze 40–75 otázek specificky rozdělenými do šesti tematických okruhů s cílem popsat prevalenci a vzorce užívání vybraných chytrých drog mezi studenty českých vysokých škol a jejich čerstvými absolventy z let 2021–2023. Naší motivací ke vzniku této práce je především snaha nabídnout výchozí zdroj informací, který může posloužit k otevřené diskusi tematiky (zne)užívání těchto substancí nejen mezi vysokoškolskými studenty a čerstvými absolventy. Z toho vyplývá primární cíl této práce, kterým je zmapování aktuální problematiky chytrých drog a přispět tak k poznání vyhledávání farmakologické podpory v zátěžových situacích. Cílem práce není vyčerpávající popis všech možných látek a jejich kompletního farmakologického profilu. Tyto látky by neměly být užívány bez řádného zvážení a znalosti rizik.

# Teoretická část

V této kapitole budou popsány klíčové charakteristiky psychické zátěže, které jsou spojeny s vysokoškolským studiem a způsoby, jakými se studenti s akademickým stresem vyrovnávají. Dále nahlédneme na problematiku užívání chytrých drog s důrazem na stimulancia a nootropika mezi vysokoškolskými studenty z pohledu copingových strategií a pokusíme se definovat společné charakteristiky, které vedou k jejich užívání. Zároveň budou popsána nejčastěji užívaná nootropika a stimulancia, která bývají mezi studenty poptávána.

## 1 Psychická zátěž vysokoškolského studia

Vysokoškolské studium je doprovázeno obdobím proměnlivé psychické zátěže, případně *stresem*, který přichází ať už v očekávaných nebo nárazových situacích, a ve studentech vyvolává odpovídající psychickou odezvu. Teoretická východiska stresu historicky jako první poskytl ve své práci Walter Cannon (1915), který popsal tzv. *poplachovou reakci*, jež pracuje s obecně přijímanou dichotomií bojuj, nebo uteč (*fight or flight*) v reakci na zátěžovou situaci. Na Cannonovu práci navázal a koncepčně ji rozšířil Hans Selye (1936), který se zabýval *obecným adaptačním syndromem* a jako první popsal stres v podobě, v jaké je i dnes obecně uvažován. V jeho pojetí byl stres postulován jako nespecifická reakce organismu na jakýkoli stresor, tedy původce této reakční odpovědi.

Selye (1998) rozuměl pod termínem obecného adaptačního syndromu tzv. *stresovou reakci*, která probíhá ve třech fázích.

- **První fáze** se kvalitativně překrývá s Cannonovým pojetím poplachové reakce a je doprovázena charakteristickými fyziologickými změnami. Na úrovni hypotalamo-hypofyzárního komplexu v součinnosti s nadledvinami jsou sekretovány adrenokortikotropní hormon (ACTH) a katecholaminy, adrenalin a noradrenalin, které podporují rychlou aktivaci organismu. Na fyziologické úrovni se to projeví zrychleným dýcháním, zvýšením srdeční činnosti a krevního tlaku. Zároveň se zvýší produkce potních žláz, aby nedocházelo k přehřátí organismu ve fázi nabuzení.
- **Druhá fáze**, označována jako fáze resistance, nastává s časovým odstupem, pokud se nepodařilo vyřešit psychickou zátěž rychlou poplachovou reakcí. Výsledkem je zdánlivé zklidnění v důsledku adaptace na přítomnost stresoru, ale na buněčné úrovni i nadále probíhají metabolické reakce, které mimo jiné udržují zvýšenou sekreci i dalších hormonů nadledvin (z nichž nejvýznamnější jsou v této fázi glukokortikoidy kortikosteron a kortizol). V konečném důsledku se organismus jeví, že je schopen koexistence se stresory, které vyvolaly původní stresovou reakci.

- **Třetí fáze**, označována jako fáze vyčerpání, přichází v důsledku dlouhotrvající zátěže, kterou nebyl organismus schopen zpracovat a nadále odolávat. Stálost vnitřního prostředí organismu (homeostáza) je trvale narušena, což se projevuje rozvojem nemocí například kardiovaskulárního či gastrointestinálního traktu, které mohou způsobit i smrt organismu.

Ve své pozdější práci (Selye, 1976) rozlišil dvojí úroveň stresu s ohledem na dopady jeho působení na zdraví organismu. *Eustres* představuje pozitivní typ stresu, který je doprovázen pozitivními pocity, vyšším výkonem a dosahování cílů. Oproti tomu *distres* poškozují tělesné i psychické zdraví a negativně se podepisuje na výkonu.

Výše uvedené pojetí stresové reakce popisuje důsledky psychické zátěže a jejich doprovodné fyziologické projevy, ale opomíjí její emoční a kognitivní rozměr. V 60. letech minulého století zveřejnil Richard Stanley Lazarus (1966) svou teorii stresu, ve které postavil do popředí myšlenku, že emoční reakci organismu na působení stresoru předchází subjektivní posouzení významu právě probíhající situace. Lazarus zde hovořil o tzv. *kognitivním zhodnocení*, jež probíhá ve třech etapách (Plháková, 2023).

- **Primární zhodnocení** vyhodnocuje nebezpečnost nastalé situace, stupeň možného ohrožení a poškození organismu včetně rizika ztráty a výzvy.
- **Sekundární zhodnocení** již uvažuje strategie úspěšného zvládnutí psychické zátěže s ohledem na vývoj situace a dostupné nástroje k řešení.
- S odstupem času na základě zpětné vazby z prostředí nebo důsledků dříve zvolené vyrovnávací strategie volí člověk **přehodnocení** znovu celé situace s důrazem na ochranu své osobní identity a pohody.

V návaznosti na primární zhodnocení zátěžové situace rozlišil Lazarus (1993) tři typy stresu. V reakci na událost, kterou již nelze zvrátit, hovoří o *újmě*. Tuto formu stresu prožívá například jedinec, který si prochází nějakou ztrátou, jež nebylo lze odvrátit. Pakliže k události může teprve s velkou pravděpodobností dojít, hovoříme o *ohrožení*. Třetí typ stresu pojmenoval *výzva* a je jí rozuměna náročná situace, která testuje schopnosti a zdroje jedince ji překonat.

## 1.1 Akademický stres a jeho původci

Z předchozího textu nepřímo plyne, že původcem stresoru může být materie jakékoli povahy, ať už fyzické či psychické, a to jak vědomé, ale i nevědomé. Proto nepřekvapí, že stres je nedílnou součástí mimo jiné vysokoškolského života studentů i akademiků. Nicméně první studie věnující se specifické problematice tzv. *akademického stresu* jako podoblasti obecného stresu začaly vznikat teprve v 80. letech minulého století (Kohn &



Frazer, 1986) a zájem o toto téma neutichá ani dnes (např. Liu et al., 2023; Moraes et al., 2023; Sedláková, 2022; Yao et al., 2023).

V této souvislosti Kohn a Frazer (1986) jako první studovali fyzické, psychické i psychosociální stresory, které se vztahují k akademickému prostředí a použili označení akademický stres. V jejich práci se inspirovali původní prací Holmese a Raheho (1967), kteří se zabývali vztahem mezi stresujícími životními událostmi a fyzickými nemocí, a vytvořili vlastní škálu Academic stress scale, která cílí na stresory spojenými s akademickým prostředím. Na souboru 202 studentů středozápadních univerzit v USA definovali celkových 35 stresorů, z nichž v následujícím měření na téměř 500 studentech identifikovali 10 hlavních původců stresu, které se přímo pojily k akademickému prostředí. Těmi nejvýraznějšími stresory byly v sestupném pořadí - výsledné známky, velké množství domácích úkolů, semestrální práce, zkoušky a učení se na zkoušky.

Postoj k problematice akademického stresu se odvíjí od specifika prostředí, kterého se týká, přičemž důsledky zasahují i mimo oblast akademické obce. Výsledky studie Helen Pluutové (2015) odkryly, že stresory spojené se studiem (zejména zkoušky) se významně projeví v sociální rovině respondentů a v konečném důsledku vedlo ke snížení studijních výkonů. Disbalance ve vztahu volnočasových aktivit a akademického života vedla spolu se sníženým studijním výkonem zároveň i k poklesu subjektivního vnímání vlastních studijních výsledků.

Nástup na vysokou školu je doprovázen změnami v rovině sociální i emoční, proto úspěšná adaptace studenta na nové prostředí je esenciální i z hlediska budoucího studijního úspěchu. Busari (2014) ve své práci uvádí, že akademický stres se negativně promítá do celkové adaptace studentů na akademické prostředí. Vyšší procento respondentů (79 %) uvedlo, že v souvislosti se studijními povinnostmi pocítují fyzické projevy stresové reakce (např. napětí, bolest v oblasti šíje, hlavy, případně obtíže s dýcháním). Na druhou stranu, mezi dotázanými pouze 18 % odpovědělo pozitivně na otázku, zdali pro uvolnění napětí užívají volně dostupná léčiva nebo ilegální drogy.

Ačkoli lze očekávat, že akademický stres bude spojován pouze s termíny v akademickém prostředí, mnozí autoři poukazují na to, že mnohé stresory mohou pocházet i z neakademického prostředí, zejména rodinného (např. Tangade et al., 2011). V této studii Tangade (2011) pozoroval, že u studentů zubního lékařství, kteří svou volbu studijního oboru učinili pod vlivem rodičů, vykazovali vyšší míru stresu v porovnání se studenty, kteří se ke studiu přihlásili na základě vlastního rozhodnutí.

Z výše uvedeného vyplývá, že obdobně jako obecná definice stresu není jednoduchá a všeobjímající, obdobným prismaticem je potřeba nahlížet i na problematiku akademického stresu, jež vedle výše diskutovaných a očekávaných stresorů pokrývá také celou řadu původců psychické zátěže, které přirozeně nevychází z akademického prostředí, ale jsou s ním i přesto nepřímo provázány. O podobnou syntézu se pokusili Kumar a Jejurkar (2005), kteří se ve své práci věnovali původcům stresu u pregraduálních i

postgraduálních vysokoškolských studentů. Sledované stresory rozdělili do 4 kategorií - akademické faktory (např. akademická úspěšnost), fyzikální faktory (např. dostupnost bydlení a stravování pro studenty, klidné prostředí), sociální faktory (např. vliv rodiny, socioekonomická podpora) a emoční faktory (např. emoční prožívání v souvislosti s láskou, žárlivostí). Na základě vyhodnocení Zungovy sebesposuzovací stupnice deprese (Zung, 1965) došli k závěru, že u pregraduálních studentů se nejvyšší mírou na rozvoji stresu podílejí akademické faktory, přičemž nejvyšší míru stresového prožívání pocítovali studenti prvních ročníků. Toto pozorování je v souladu s jinými studii (např. Busari, 2014), které zdůrazňují, že nezanedbatelný vliv je spojen s adaptací na změnu ze středoškolského prostředí a vstup na univerzitní půdu. Výše uvedená studie také ukázala, že mezi studenty postgraduálního studia přicházejí do popředí fyzické a sociální faktory při rozvoji psychické zátěže.

## 1.2 Faktory ovlivňující akademický stres

Doposud jsme se zabývali nejčastějšími stresory, které se podílejí na vyvolání psychické zátěže ve vztahu k akademickému prostředí, a jejich důsledky. Třebaže je akademický stres stále považován za čerstvé téma, které si žádá hlubší prostudování z hlediska zdrojových stresorů, které akademický stres vyvolávají, existují již studie, které mapují faktory, jež přímo i nepřímo ovlivňují míru stresové reakce v akademickém prostředí.

Mnohé studie se pokoušejí korelovat míru stresu s demografickými údaji, nejčastěji pohlavím nebo věkem. V práci Gravese (2021), která se věnovala genderovým rozdílům v percepci stresu a copingových strategií mezi vysokoškolskými studenty, se ukázalo, že pregraduální studentky vykazují střední až vyšší míru stresu ve srovnání s jejich spolužáky mužského pohlaví, kteří nejčastěji uvádějí nižší úroveň stresu dle zadané sebesposuzovací škály. Toto pozorování je v obecném souladu s jinými pracemi, které přisuzují příčinu tohoto pozorování ženské citlivosti ke stresogenním faktorům a vyšší emotivitě (např. Butler & Nolen-Hoeksema, 1994; Kendler et al., 2001). V kontrastu k výše uvedenému je studie z roku 2018 (Mishra, 2018), ve které studenti pedagogických fakult vykazovali vyšší míru akademického stresu než jejich kolegyně opačného pohlaví. Na příkladu uvedených studií je patrné, že nelze činit jednoznačný závěr ve vztahu míry akademického stresu vůči pohlaví respondentů.

Dalším objektivním faktorem, který ovlivňuje míru akademického stresu, je konkrétní obor studia. Mnohé studie upozorňují, že především studenti lékařských fakult prožívají ve vyšší míře stres spojený se studiem ve srovnání s ostatními studujícími (např. Al-Shahrani et al., 2023; Alzahem et al., 2014; Dyrbye et al., 2008; Shao et al., 2020). Jiné studie ovšem dokládají, že vedle studentů lékařských oborů jsou vysokou, někdy i vyšší, mírou akademického stresu ohroženi i studenti technických fakult (Behere et al., 2011). V

další studii (Kauts, 2016) byli sledováni studenti přírodovědných oborů, kteří vykazovali vyšší míru akademického stresu oproti studentům humanitních a ekonomických oborů.

V předchozí podkapitole věnující se původcům akademického stresu bylo zmíněno, že akademické stresory ohrožují více studenty pregraduálního stupně, přičemž nejvyšší míru stresu vykazovali studenti prvních ročníků (Kumar & Jejurkar, 2005). Toto pozorování opakovaně potvrdily i další studie (např. Bayram & Bilgel, 2008; Jia & Loo, 2018), které se věnovaly tomuto tématu. Autoři těchto studií se shodují, že rozvoj akademického stresu je u nastupujících ročníků spjat především se změnami, kterým čelí studenti při přechodu ze střední školy na univerzitu.

### 1.3 Důsledky působení akademického stresu

Již Selye (1976) ve své stěžejní práci vyzdvihl pozitivní funkci stresové reakce na adaptaci organismu, který v důsledku podává lepší výkon a umožňuje dosahování cílů. Analogicky lze nahlížet na akademický stres, který podporuje studenty k akademickému výkonu a produktivitě. V souladu se Selyeho stresovou teorií lze očekávat, že dlouhotrvající a extrémní zátěž povede u studentů k převaze negativních důsledků. Ve studii Sohaila (2013) pozorovali statisticky významnou negativní korelaci akademického výkonu pod vlivem stresorů. Vedle zmíněné snížené akademické výkonnosti, vede dlouhodobé působení stresorů u studentů nezřídka k rozvoji či prohloubení spánkových problémů (Ahrberg et al., 2012) a v konečném důsledku k rozvoji syndromu vyhoření (Ilić & Ilić, 2023) nebo ukončení studia (Zajac et al., 2023). Ve zmíněné práci Ireny Ilićové a Mileny Ilićové (2023) vyšlo najevo, že studenti, kteří dosahují skvělých akademických výsledků, jsou statisticky významně ohroženi rozvojem syndromem vyhoření, pokud užívají blíže nespecifikovaná sedativa pro tlumení vlivu akademického stresu. Nutno připomenout, že užívání mnohých farmaceutických přípravků, ať už lékařem indikovaných nebo ne, může vést v důsledku k rozvoji *syndromu závislosti*, který je velmi úzce spojován i s dlouhodobým působením stresu na organismus (Sinha, 2008).

Žal drtivá většina studií věnujících se akademickému stresu a uvedených v této práci se zaměřuje na studenty lékařských fakult, leč ani studenti ostatních programů nejsou ušetřeni působení vlivu akademického stresu, jak názorně ukázali práce komentované výše (např. Behere et al., 2011; Kauts, 2016). Tento deficit si nutně žádá další studie výzkumných skupin, které se zabývají touto tematikou. Tyto všechny doprovodné jevy je potřeba mít na paměti a uvažovat je při vytváření preventivních programů s cílem podpořit adaptabilní copingové strategie u studentů (Neveu et al., 2012). Podrobněji o copingových strategiích studentů na akademické půdě bude pojednáno v další podkapitole.

## 1.4 Copingové strategie v období studia

V průběhu vysokoškolského studia nastávají situace, ať už hovoříme o zkouškovém období, povinnostech s vypracováváním esejí, seminárních prací a dalších, které vyústí v subjektivní prožívání stresové reakce s patřičnou odezvou jedince na právě prožívanou situaci. Procesy, kterými se snaží jedinec vyrovnat s právě nastolenou zátěžovou situací, se souhrnně označují českým výrazem *zvládnutí*, případně šířeji rozšířeným označením *copingové strategie* (Nolen-Hoeksema, 2012).

Lazarusova (1966) teorie stresu, která byla představena v úvodu této kapitoly, definuje vedle subjektivního kognitivního zhodnocení stresové situace také strategie, kterými se jedinec snaží s těmito situacemi vyrovnat.

- **Strategie zaměřené na emoce** následují přímo na primární zhodnocení, které vyhodnocuje nebezpečnost nastalé situace a stupeň možného ohrožení, kterému se jedinec snaží prostřednictvím ego-obranných mechanismů čelit, aby dostal své emoce pod kontrolu.
- **Strategie zaměřené na problém** vyvstávají v důsledku sekundárního zhodnocení, díky kterému jedinec dostává právě nastalou stresovou situaci pod kontrolu a již si vytváří plán řešení.

V kontextu akademického stresu se Struthers (2000) se svými kolegy zabývali do jaké míry je míra akademického stresu ovlivněna typem copingové strategie a případně dalšími motivačními faktory v průběhu studia. Autoři využili multidimenzionální inventář Coping Orientation to Problems Experienced (COPE) autorů Carver et al. (1989) pro zmapování copingových strategií studentů, které následně byly korelovány se sebe-posuzovací škálou pro měření akademického stresu. V souladu s očekáváním zjistili, že studenti, kteří dosahovali horších výsledků, vykazovali vyšší míru akademického stresu. Nicméně, strukturální modelování ukázalo, že pouze strategie zaměřené na problém spolu s motivací (s důrazem na očekávání a orientaci na úspěch) ovlivňují vztah mezi akademickým stresem u studentů a výslednými známkami.

V pozdější studii Sohaileho (2013) bylo zjištěno, že studenti medicínských oborů volí ve většině případů strategie zaměřené na problém, což bylo reflektováno například tím, že vyhledávali kontakt se svými přáteli (75 %), nebo o svých problémech hovořili prostřednictvím online platformy (68 %) či se staršími studenty (50 %). Oproti tomu jen malý počet studentů se vyrovnával se stresem pomocí alkoholu, nebo činnostmi jako jsou procházka či vaření. Tyto strategie dle autorů reprezentovaly konkrétní způsoby vyrovnávání se se zaměřením na emoce. Pozorované výsledky byly v souladu i s dřívější studií Gaudreau a Miranda (2010), kteří ve své práci o copingových strategiích, dospěli k závěru, že strategie zaměřené na problém vedou k dosažení vyšších akademických výsledků a úspěchů.

V jiné studii autorek Pidgeonové a Pickettové (2017) byly vyhodnocovány současné vlivy mindfulness, resilience a adaptivních copingových strategií, mezi které se řadí i strategie zaměřené na problém dle Lazarusovy teorie, na úroveň psychologického distresu ve vztahu k akademickému prostředí. Práce se neomezovala pouze na studenty pregraduálního studia, ale zahrnula i studenty doktorských studijních programů. Konzistentně s ostatními studii, o kterých bylo pojednáno výše, i zde bylo pozorováno, že studenti, kteří využívají více adaptivní copingové strategie, skórují významně méně na škále DASS-21 (Depression Anxiety Stress Scale).

Stručný přehled uvedených studií, kterými jsme se zabývali v podkapitole věnované psychické zátěži mezi studenty, není ani zdaleka úplný, ani vyčerpávající, ale napříč všemi komentovanými texty se vznáší potřeba vhodně nastavených preventivních programů, které by usnadnily přechod studentům ze středoškolského prostředí a v průběhu studia jim poskytly prostor pro adaptivní řešení vyvstalých problémů.

## 2 Psychická zátěž a látkové závislosti

V předchozích kapitolách jsme se věnovali příčinám a důsledkům akademické zátěže ve vztahu k akademickému prostředí, akademické úspěšnosti, případně konsekvencím v důsledku působení dalších faktorů. V této kapitole bychom se zaměřili na dopady akademického stresu na studenty, kteří se ve své copingové strategii zaměřují na externalizaci problému přesunem k látkové závislosti.

Téma závislosti je tématem stále aktuálním a v kontextu lidského bytí nutno připustit, že i neoddelitelné. Období prenatálního vývoje plodu je vázáno na stav úplné závislosti na osobě matky, který pokračuje i po narození, protože se rodíme stále neúplně připraveni pro nezávislé postavení se svému osudu. Rozdíl nastává v okamžiku, kdy míra konkrétní nespecifikované závislosti překročí hypotetickou hraniční mez a působí negativně na kteroukoli rovinu lidského bytí včetně roviny biologické, psychické, sociální i spirituální. Obecně neexistuje jedna determinující příčina pro vznik závislosti, ale teprve souhra více faktorů, které mohou vést k rozvoji *syndromu závislosti*, spouští v jedinci závislost, kterou Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje jako skupinu fyziologických, behaviorálních a kognitivních fenoménů, které se pojí s opakovaným užíváním nějaké látky (nebo skupiny látek) nebo činností, třebaže jsou patrný její negativní důsledky, a jedinec ji přesto dává přednost před činnostmi, kterých si cenil před vznikem závislosti (WHO, 2016).

Z uvedené definice vyplývá, že závislost může vzniknout na konkrétní látce (případně skupině látek), ale i na určité činnosti. Kritéria pro stanovení syndromu závislosti jsou definována a lze je rozdělit do těchto bodů (Kalina, 2015):

- opakovaná a silná touha užívat látku (Dnes se často i v české literatuře používá termín *craving*, který doslova znamená *neodolatelné bažení*.)
- potíže kontrolovat užívání látky zejména pokud jde o začátek, konec nebo o množství látky
- somatický odvykací stav, kterým rozumíme soubor somatických příznaků, které doprovází období, kdy dojde k vysazení látky
- růst tolerance užívané látky, což vyžaduje stále zvyšující se dávku pro navození žádoucího stavu
- postupné zanedbávání jiných potěšení a zájmů ve prospěch užívané látky, ať už jde o konzumaci, čas pro její získání nebo zotavení se po jejím působení
- pokračování v užívání i přes zřejmé negativní dopady, ať už v oblasti fyzické, psychické, sociální i právní.

Klíčovým prvkem pro rozvoj syndromu závislosti je tedy nekontrolovatelná touha (neodolatelné bažení) po určité látce, případně konkrétní činnosti, pokud hovoříme o tzv. *behaviorálních závislostech*. Aby bylo možno jedince diagnostikovat, je potřeba, aby z výše uvedených kritérií byly naplněny alespoň tři během jednoho roku, resp. během posledních 12 měsíců (WHO, 2016).

V kontextu látkových závislostí se nejčastěji setkáváme s psychoaktivními látkami a návykovými látkami (Křížová, 2021). Ačkoli se tyto pojmy v adiktologické praxi často vzájemně překrývají, nejedná se o totéž. Zatímco psychoaktivní látka způsobuje změněné stavy vědomí (z řad typických zástupců jmenujme např. kokain, amfetamin, meskalin a další), návyková látka je pojem odkazující na substanci, která v důsledku jejího farmakologického působení vyvolává závislost.

V současnosti neexistuje obecně akceptovaná teorie vzniku závislosti, která by úspěšně a kompletně vysvětlovala pozadí jejího rozvoje, průběhu i řešení (Kalina, 2015). *Biologický model* dle Millerové (2011) pracuje s tezí, že na podkladě vzniku závislosti stojí genetická příčina, která vznikla v období prenatálním, perinatálním, případně i postnatálním. Vedle genové predispozice uvažuje tento model o rozvoji závislosti v důsledku nemocí, které jedince postihnou v průběhu života. Alternativní biologicko-medicínský přístup (Koob & Volkow, 2010) k vysvětlení rozvoje syndromu závislosti zapojuje do kontextu mozkový systém odměny. Prožitek odměny doprovázený pocitem slasti a libosti následně zahájí v mozku procesy učení, které velmi rychle vytváří pozitivní vztah k látce, která tento prožitek vyvolala. Výsledkem je, že mozkový systém odměny přirozeně motivuje člověka k takovému chování, jež vyústí v kýžený pocit odměny. Jiný model, *psychologický model*, nahlíží na problematiku rozvoje syndromu závislosti optikou narušené struktury a dynamiky osobnosti závislého jedince, která pramení ze vztahů v raném dětství (psychodynamický model). V kontrastu k tomuto modelu behaviorální přístup spatřuje původ závislosti v chování naučeném základními procesy učení, tj. klasické a operantní podmiňování a učení nápodobou (Kalina, 2015).

## 2.1 Syndrom závislosti v akademickém prostředí

Nejen mezi odbornou veřejností existuje množství literatury zdůrazňující, že ani akademické prostředí není ušetřeno riziku rozvoje syndromu závislosti mezi svými zástupci. Do průřezová studie autorů Tavolacciho a kolektivu (2013) bylo zahrnuto 1876 studentů francouzských vysokých škol z oblasti Horní Normandie, kteří si sami administrovali dotazníky (fyzicky i online) mapující vnímaný stres (Škála vnímaného stresu, PSS) a současně byli rozřazeni dle míry závislostního chování vůči psychoaktivním substancím dle předem definovaných kategorií, případně pomocí francouzské verze CRAFFT dotazníku (ADOSPA) (Karila et al., 2007), který cílí na včasné zachycení rozvoje onemocnění v souvislosti s užíváním návykových látek. Mezi respondenty, kteří

byli ohroženi vyšší mírou stresu dle PSS, dominovaly studentky. Dále byla pozorována pozitivní korelace mezi vnímaným stresem a pravidelnými kuřáky a studenty, kteří již vykazují problém s nadužíváním alkoholu. Nutno kriticky přiznat, že se autorům práce nepodařilo objevit statisticky významný vztah míry vnímaného stresu se studijními programy, ani pravidelnými uživateli alkoholu. Tyto a další pozorované výsledky inspirovali autory k pokračování studie v rámci jiné výzkumné práce.

Pozdější práce z roku 2019 (Saxena et al., 2019) se zaměřila na studenty lékařských oborů. Třebaže vysoká míra akademického stresu pozitivně korelovala s mírou depresivity i úzkostnosti, ale žádná signifikantní korelace nebyla zjištěna ve vztahu k látkovým závislostem dle použitých sebesposuzovacích škál. Při užším pohledu na změřená data, autoři zjistili, že vyšší míra stresu spolu s projevy depresivity a anxiety převládaly u studentů prvních ročníků, kdežto u studentů vyšších ročníků tyto parametry klesaly za současného nárůstu užívání psychoaktivních látek (zejména alkoholu). Dílčí statistická analýza vedla autory k závěru, že akademický stres je významným prediktorem užívání alkoholu. Podobné výsledky byly pozorovány i ve studii z roku 2009 (Staiger et al., 2009), která se zaměřila na maladaptivní copingové strategie u jedinců ve věku 16–25 let, u nichž došlo k rozvoji syndromu závislosti, nebo vykazují problémy s nadužíváním návykových látek. Respondenti, kteří trpěli posttraumatickou stresovou poruchou (PTSD), vykazovali statisticky významně vyšší míru užívání návykových látek, přičemž mediátorem této závislosti byla zjištěna na emoce zaměřená copingová strategie.

Opačný přístup zvolili autoři Ferreira, Alves a Zantut-Wittmannová (2022), kteří se pokoušeli zjistit, zdali užívání látek typu alkohol, tabák, sedativa a další vykazují nějakou korelaci se studijními výsledky studentů medicíny v Brazílii. Autoři vyzorovali, že nejhorších studijních výsledků dosahovali uživatelé tabákových výrobků, marihuany, amfetaminů a hypnotik či sedativ. Tyto výsledky byly současně negativně korelovány s vyšším výskytem úzkostnosti mezi studenty.

Jiná práce z roku 2022 (Blows & Isaacs, 2022) se zaměřila na studenty v Jihoafrické republice a jejich vztah k návykovým látkám. Analýza odpovědí 2915 respondentů naznačila, že většina studentů začala s užíváním návykových látek s příchodem na univerzitu, ale nutno upozornit, že tato tvrzení se neopírají o statisticky silné důkazy, které autorům neumožnily přijmout testované hypotézy.

Dosud diskutované teze vhodně zpracovávají problematiku rozvoje drogové závislosti ve smyslu (nejen) psychopatologickém, ale napříč dějinami lidského pokolení i v současné době bývaly a jsou mnohé psychoaktivní substance užívány i v jiné souvislosti, než je závislost poháněná mozkovým systémem odměny. Vysvětlení tohoto chování nabízí jiná teorie (Müller & Schumann, 2011), o které bude pojednáno v následující podkapitole.



## 2.2 Teorie drogové instrumentalizace

V předchozí části byly představeny základní teze vysvětlující rozvoj syndromu závislosti spolu s diagnostickými kritérii, které jsou určujícími nástroji lékaře pro stanovení diagnózy. Pokusíme-li se nahlédnout na problematiku užívání psychoaktivních látek v širším sociokulturním kontextu, zjistíme, že tyto substance nejsou (zne)užívány lidmi jen pod vlivem mozkového systému odměny, ale nezřídka použity pro dosažení jiných cílů.

S tímto paradigmatem pracuje *teorie drogové instrumentalizace* autorů Müllera a Schumanna (2011). Základní myšlenka vychází z empirického pozorování, že jen u malého procenta uživatelů psychoaktivních látek dojde k rozvoji syndromu závislosti (viz studie např. Anthony, 2002). Z toho usoudili, že si tito uživatelé vytvořili strategii, díky které využívají efekt psychoaktivní látky pro účely dosahování jiných cílů, než stimulace mozkového systému odměny. Drogová instrumentalizace podle autorů probíhá ve dvou následných krocích. Vyhledání a užití psychoaktivní substance za účelem změny mentálního stavu na předcházející úroveň, která umožní v následujícím kroku dosáhnout lepších výkonů, které přinesou lepší výsledky. V hrubé představě uvažujeme např. o řidiči, který se svým automobilem vjede do slepé ulice, ale po zařazení zpětného chodu se vrátí na křižovatku, která mu umožní pokračovat jiným směrem. Pro názornější porozumění si uveďme ještě jeden konkrétní příklad. Uvažujme náboženský rituál, během kterého šaman pozře psychoaktivní látku (touto může být např. ayahuasca), která mu umožní změnu současného stavu vědomí a dosáhnout spirituálního poznání skrze komunikaci s božstvem. Tento záměr můžeme označit cílem drogové instrumentalizace, pro který bylo třeba přijmout nástroj drogové instrumentalizace (instrument), tedy psychoaktivní látku. U osoby šamana nepozorujeme, že u něho došlo v průběhu let a rituálních praktik k rozvoji syndromu závislosti (dle kritérií uvedených výše) i přes nespočet opakování. U těchto kmenů mají šamanské rituály společensko-kulturní tradici, což dává rituálu zvláštní symbolický význam. Mimoto rituál s sebou přináší i širší společenské důsledky, kdy dochází k posílení společenského pouta mezi členy kmene, a tedy dosažení lepšího výsledku z pohledu teorie drogové instrumentalizace.

Z pohledu evoluční psychologie můžeme nahlížet na užívání psychoaktivních látek z hlediska příčin ultimátních i proximátních. Ultimátní příčina reflektuje evoluční snahu adaptovat se na působení vlivu prostředí. Při studii šimpanzů a jejich stravovacích návyků se ukázalo (Sullivan et al., 2008), že tito savci mají evolučně adaptované vzorce chování, díky kterým upravují své stravovací návyky v závislosti na současném zdravotním stavu. Autoři Müller a Schumann (2011) se domnívají, že tato schopnost dynamicky upravovat své stravovací návyky je analogická chování, které volí člověk ve chvíli, kdy prostřednictvím konkrétní potraviny chce upravit svůj mentální stav.

Oproti tomu náhled na proximátní příčiny drogové instrumentalizace nabízí vysvět-

lení, jakými mechanismy se člověk adaptuje na podmínky konkrétního mikroprostředí pro dosažení lepšího výsledku. Mikroprostředím zde rozumíme užší prostor, v němž dochází k vzájemné interakci jedince s okolním prostředím. Proximální mechanismy definují tyto obecné cíle, kterých je dosahováno z hlediska drogové instrumentalizace:

- zlepšení sociální interakce
- usnadnění sexuálního chování
- zlepšení kognitivního výkonu a boj proti únavě
- usnadněné zotavení ze zvládání psychického stresu
- samoléčba (self-medikace) při psychických problémech
- rozšířený horizont vnímání.
- euforie, hedonie a vznešenost
- zlepšený fyzický vzhled a atraktivita.

Výše uvedené kategorie byly podpořeny mnoha studiemi nejen na zvířecích modelech, ale i u lidí (Britt & McCance-Katz, 2005; Cappelletti et al., 2015; Davey et al., 2007; Jo et al., 2002; Lende et al., 2009; Marsicano et al., 2002; McLellan et al., 2016; Patrick & Maggs, 2009). My se na následujících řádkách budeme věnovat jen některým, které jsou dle nás relevantní tématu této práce.

Publikace autorek Brittové a McCance-Katzové (2005) diskutuje neurobiologické působení i sociální rozměr užívání psychoaktivních látek u mladých dospělých při návštěvě nočních podniků, ale současně zdůrazňují obrácenou tvář užívání těchto látek. Oproti tomu rychlý ekonomicko-společenský vývoj přináší poptávku po výkonu a vyvolává tlak na každého jednotlivce, což vyústí v únavu a celkové snížení kognitivního výkonu. Ve studii z roku 2009 (Lende et al., 2009) mapovali autoři zkušenosti pravidelných uživatelů metamfetaminu, u nichž nebyl diagnostikován syndrom závislosti. Prostřednictvím rozhovorů získali kvalitativní data, ze kterých po analýze vyplynulo několik fenoménů charakterizující jejich zkušenost s nenávykovým užíváním metamfetaminu. Stěžejními fenomény byly - *zlepšení výkonu, zvýšení produktivity a normální fungování*. Poslední uvedený fenomén poukazuje na fakt, že mezi účastníky této studie byli zřejmě osoby, u nichž byla rozvinutá některá z forem hyperkinetické poruchy (McCabe et al., 2023), což studie explicitně nezjišťovala. Analogicky s ohlednutím k méně závažným substancím bychom mnozí z nás sáhli po kávě, pokud bychom pocítili únavu právě ve chvíli, kdy se nutně potřebujeme věnovat nějaké činnosti, což je v souladu s pozorováním mnoha studií, z nichž mnohé jsou shrnuty v těchto přehledových článcích např. Cappelletti et al., 2015 nebo McLellan et al., 2016.

V kontextu akademického prostředí i pracovního života vyvstávají v životě jedince situace, se kterými se musí vyrovnávat. Na předchozích řádcích jsme ukázali, jaké negativní důsledky s sebou přináší míra prožívaného akademického stresu, a zároveň jsme diskutovali i alternativní vysvětlení pohledem drogové instrumentalizace. V následující kapitole se již zaměříme na konkrétní látky, které vstupují do popředí zájmu studentů (a nejen jich) a jsou jimi nezdědka vyhledávány pro účely vyrovnávání se se stresory v akademickém prostředí.

### 3 Chytré drogy

Ústředním tématem předchozí části textu byly psychická zátěž vztahující se k akademickému prostředí s přihlédnutím k jejich vztahu k látkovým závislostem. Dále byla diskutována teorie drogové instrumentalizace, která nabízí vysvětlení protrahovaného užívání psychoaktivních látek bez rozvoje syndromu závislosti a umožňuje nám volně navázat tímto oddílem. Na tomto místě se věnujeme konkrétním skupinám látek i vybraným zástupcům, které jsou předmětem zájmu této práce. Vedle obecného popisu se zaměříme na jejich užívání v důsledku psychické zátěže, resp. akademického stresu a pokusíme se nahlédnout na vzorce užívání osob z řad vysokoškolských studentů.

*Droga.* Málokdo se najde, kdo by se ve svém životě nesetkal s tímto pojmem, ať už v kontextu vlastní zkušenosti, nebo zprostředkovaně od někoho jiného. Označení *droga* pochází dle Zábranského (2003) pravděpodobně z francouzštiny, případně z nizozemského slova *droog*, jež znamená suchý a odkazuje na konzervované rostlinné či živočišné části, které byly využívány jako léčivo. V této farmakologické souvislosti definuje *drogu* i Hartl (2009) jako substanci s farmakologickým účinkem, která může být rostlinného nebo živočišného původu. V kontextu moderní společnosti je pojem *droga* šířeji chápán jako látka s psychoaktivními účinky, tj. substance se schopností ovlivnit smyslové vnímání, stimulovat kognitivní funkce, a nebo navodit euforický stav nezřídka doprovázený i s postupným rozvojem syndromu závislosti (Kuchař, 2014).

Specifickou kategorii těchto substancí představují tzv. *chytré drogy*, které zejména s příchodem nového tisíciletí a prudkého technologického, potažmo ekonomického rozvoje vstupují do širšího povědomí a zájmu veřejnosti i odborné komunity (Maher, 2008; Nicholson et al., 2015; Nicholson & Wilson, 2017; Sahakian & Morein-Zamir, 2007; White et al., 2006). Termínem chytré drogy jsou nejčastěji rozuměna nootropika, nebo také kognitivní posilovače (Malík & Tlustoš, 2022), které jsou užívány obvykle zdravými jedinci pro zvýšení aktuálního výkonu. Kuchař (2014) řadí pod termín nootropika skupinu účinných látek, případně i doplňků stravy, které mohou zlepšovat mentální funkce, jmenovitě paměť, inteligenci, pozornost, ale i koncentraci. I zde autor poznamenává, že funkčnost mnohých derivátů (především z řad doplňků stravy) této skupiny je přinejmenším sporná. Tato klasifikace ovšem není ani zdaleka kompletní, protože pod pojem chytré drogy jsou dále rozuměny i mnohé farmaceutické přípravky ze skupiny psychostimulancií, jejichž farmakologický osud je naprosto rozdílný ve srovnání s první jmenovanou skupinou léčiv. Vedle těchto přípravků existují studie, které vzájemně rozporují funkci kognitiv třídy inhibitorů acetylcholinesterázy na zlepšování kognitivních funkcí u zdravých jedinců (např. Repantis et al., 2010a; Wade et al., 2014; Yesavage et al., 2002). Z těchto i dále praktických důvodů pro další navazující studie si dovolíme nabídnout vlastní a přehlednější uspořádání chytrých drog na základě jejich farmakologického profilu, přičemž se omezíme pouze na nejnutnější přírodově-

decké/farmaceutické informace k jednotlivým skupinám resp. konkrétním substancím a podržíme se psychologické roviny užívání těchto látek a jejich vlivu na kognitivní funkce. Zároveň bychom se rádi vyhnuli široce užívané záměně termínů chytré drogy a nootropika. Uvedené výrazy nejsou synonymy. Jejich záměna se může jevit nejen zavádějící, ale rozhodně je mylná a může vyvolávat v uživateli pocit, že se jedná o soubor bezpečných látek, které nevedou k rozvoji závislosti, což rozhodně neplatí o zástupcích chytrých drog z řad stimulantů a dalších.

### 3.1 Základní rozdělení chytrých drog

Bez ohledu na konkrétní odbornou klasifikační strukturu můžeme *chytré drogy* obecně charakterizovat jako látky, které působí na lidské tělo a psychiku za účelem zlepšit, či povzbudit myšlení, schopnost učení se a paměť (Malík & Tlustoš, 2022). Z pohledu farmakologického si tato definice žádá zařadit tyto látky do skupiny psychofarmak, které současná Lehmannova klasifikace rozděluje do čtyř skupin podle jejich vlivu na psychiku (Hampl et al., 2015):

- **látky ovlivňující bdělost a stav vědomí**  
(zde nacházíme zástupce z řad psychostimulancií, hypnotik, sedativ a anestetik)
- **látky ovlivňující afektivitu**  
(zde nacházíme zástupce z řad antidepresiv, anxiolytik, antimanik a dysforik)
- **látky ovlivňující úroveň psychické integrace**  
(zde nacházíme zástupce z řad neuroleptik a psychodysleptik)
- **látky ovlivňující paměť**  
(zde nacházíme mimo jiné zástupce z řad kognitiv)

Uvedená klasifikace umožňuje pojmut dominantní většinu chytrých drog do dvou uvedených kategorií, konkrétně látky ovlivňující bdělost a stav vědomí a do skupiny látek ovlivňujících mnestické funkce. Další zástupce z řad chytrých drog, které nespadají do výše uvedených kategorií, nacházíme mimo jiné mezi léčivy, které standardně řadíme do skupiny inhibitorů acetylcholinesterázy neboli anticholinergika.

Na základě mechanismu účinku rozděluje Švihovec (2018) mezi sebou kognitiva a nootropika. Jako kognitiva označuje látky, které příznivě ovlivňují kognitivní funkce, přičemž mechanismus jejich působení je založen na a) *posílení cholinergní neurotransmise* skrze inhibici acetylcholinesterázy, nebo b) *snížení nadměrné glutamatergní neurotransmise* prostřednictvím blokace *N*-methyl-D-aspartátových (NMDA) receptorů. Oproti tomu nootropika jsou látky, které pozitivně ovlivňují psychické funkce tím, že zlepšují metabolismus centrální nervové soustavy působením proti volným kyslíkovým radikálům anebo zlepšením krevního průtoku.

S vědomím toho, že se dosud diskutované kategorie léčiv mohou svými konkrétními zástupci do určité míry překrývat, nabízíme nyní vlastní rozdělení chytrých drog, kterého se v následujícím textu budeme držet:

- *nootropika* (zde řadíme např. piracetam, pyritinol, vinpocetin)
- *psychostimulancia* (zde řadíme např. kofein, amfetamin, methylfenidát)
- *ostatní kognitiva* (zde řadíme např. donepezil)
- *ostatní užívané chytré drogy a látky příbuzné* (zde řadíme např. *N,N*-dimethylaminoethanol, lecithin)

Dále toto rozdělení vychází z analýzy dostupné literatury (např. Esposito et al., 2021; Rose, 2002) na základě nejčastěji skloňovaných přípravků, které jsou vyhledávány v kontextu této problematiky. V následujícím textu se již zaměříme na konkrétní skupiny látek a jejich vybrané zástupce, které jsou jedinci užívány za účelem ovlivnění svých psychických funkcí. (Pozn. Pro přehlednost kurzívou uvádíme ty zástupce, kterým věnujeme zvýšenou pozornost i v naší práci.)

### 3.2 Nejčastěji užívaná nootropika mezi chytrými drogami

V úvodu připomeňme, že nootropika jsou látky, které mohou přispívat ke zlepšení mentálních funkcí (zejména paměti, pozornosti, nebo koncentrace), přičemž mechanismus jejich účinku dle Švihovce (2018) spočívá ve zlepšení metabolismu a prokrvení centrální nervové soustavy. Přední zástupci spadající do této kategorie jsou deriváty souhrnně označované jako racetamy, z nichž nejvýraznějším zástupcem je *piracetam*. Klinické použití piracetamu je zejména při demenci diagnostikované v důsledku organického postižení mozku k potlačení symptomům spojeným s poruchou paměti, koncentrace a myšlení (Mohr et al., 2017; Švihovec, 2018). Tito autoři také zdůrazňují, že dostupné důkazy nepodporují užívání piracetamu v léčbě demence nebo kognitivních poruch.

V kontrastu k uvedenému stojí studie Dubose a jeho týmu (Israel et al., 1994), kteří ve dvojitě zaslepené studii sledovali pacienty (průměrný věk pacienta 68,7 roků) s rozvinutou poruchou paměti v důsledku pokročilého věku. Účastníci ( $n = 162$ ) byli rozděleni do 3 skupin, přičemž pacienti z prvních dvou skupin dostávali pravidelně piracetam v rozdílném množství a poslední skupina dostávala placebo. Po 3 měsících byly znovuvyhodnoceny paměťové testy účastníků studie s pozitivním výsledkem u obou skupin, kterým byl podáván piracetam. Nutno podotknout, že vedle farmakologické podpory byla součástí intervence také kognitivní terapie, která sama o sobě přináší pozitivní výsledky i v rámci prevence rozvoje těchto onemocnění s postupujícím věkem (Dinius et al., 2023).

I přes převládající rozpor v účinnosti piracetamu na zdravou i klinickou populaci jeho konzumace pokračuje. Schuster (2008) řadí piracetam mezi 20 nejpředepisovanějších léčiv ve Spolkové německé republice, přičemž analýza vzorků odpadních vod, kterou prováděli, ukázala, že většina tohoto léčiva se spotřebovává v domácím prostředí.

Dalším často zmiňovaným nootropikem je *pyritinol*. U této látky strukturně odvozené od vitamínu B<sub>6</sub> je z animálních studií známo, že zvyšuje množství acetylcholinu (Martin & Vyas, 1987; Toledano & Bentura, 1994) a zároveň zvyšuje příjem a zpracování glukózy v mozku (Švihovec, 2018). V dvojité zaslepené studii (Hindmarch et al., 2004) prováděné se zdravými dobrovolníky, byl sledován vliv působení pyritinolu v sérii několika psychologických testů, včetně testu paměti. Výsledky ukázaly, že ačkoli experimentální skupina dosahovala lepších výsledků v testech, u nichž se měřil reakční čas, výsledky v testech paměti nebyly signifikantně rozdílné v porovnání s kontrolní skupinou. Pyritinol, který byl dříve dostupný i na českém trhu, se dnes v České republice oficiálně neprodává.

Zástupce látek s nootropickým účinkem, které jsou vázány na lékařský předpis, je *vinpocetin*. Švihovec (2018) uvádí, že vinpocetin je látka s komplexním působením, kdy obdobně jako ostatní nootropika příznivě ovlivňuje vstřebávání a spotřebu glukózy v mozku, ale současně působí i neuroprotektivně díky jeho schopnosti zvyšovat neuroprotektivní efekt adenosinu v mozku (Cunha, 2005). Třebaže dostupnost vinpocetinu v ČR je legislativně omezená, v USA je vinpocetin volně prodáván jako součást doplňků stravy pro své potenciální nootropní vlastnosti (French et al., 2016). Navzdory tvrzení o vinpocetinu a jeho pozitivním vlivu na kognitivní funkce práce Meadorfa a kolegů (2021) neprokázala přínos užívání vinpocetinu u zdravých jedinců. Nutno kriticky podotknout, že studovaný vzorek byl velmi malý a pracoval pouze s 8 jedinci.

Mezi nootropika řadíme také *ginkolidy*, které se získávají extrakcí částí stromu jinanu dvoulaločného (*ginkgo biloba*). Tyto přípravky jsou hojně rozšířeny a užívány pro domnělé pozitivní působení na kognitivní funkce. Přehledová práce Cantera a Ernsta (2007) se zaměřila na randomizované klinické studie prováděné na zdravé populaci mladší 60 let a dospěla k závěru, že neexistuje přesvědčivý důkaz o pozitivním působení extraktu *ginkgo biloby* na žádný aspekt kognitivních funkcí, a to ani v dlouhodobém časovém horizontu. Ani nedávné práce nedochází k přesvědčivým závěrům o účinnosti extraktů *ginkgo biloby* (Lorca et al., 2023).

### 3.3 Ostatní užívaná kognitiva mezi chytrými drogami

Kognitiva představují zástupce chytrých drog, které cílí na ovlivnění neurotransmise prostřednictvím inhibice acetylcholinesterázy nebo NMDA receptorů (Švihovec, 2018) a jsou nejčastěji předepisovány lékařem při indikaci demence Alzheimerova typu. Vedle obvyklé klinické praxe existují práce, které diskutují využití kognitiv i pro účely zlepšování psychických funkcí u zdravých jedinců (např. Repantis et al., 2010a; Wade et al.,

2014; Yesavage et al., 2002).

V práci Yesavageho a kolektivu (2002) autoři studovali vliv *donepezilu* na udržení kapacity pro komplexní kognitivní úlohy u profesionálních pilotů během letecké simulace. Po 30 dnech užívání donepezilu, experimentální skupina dosahovala statisticky významného zlepšení oproti kontrolní skupině užívající placebo. Přestože se jednalo o randomizovanou dvojitě zaslepenou studii, její závěry je potřeba přijímat s rezervou, protože velikost experimentální i kontrolní skupiny byla relativně malá ( $n = 9$ ) a závěry nepřesvědčivě podložené, i proto validita a reliabilita práce jsou podle jiných komentátorů zpochybnitelné (Connemann, 2003).

Pozdější přehledová práce (Repantis et al., 2010a) kriticky zhodnotila užívání kognitiv, konkrétně donepezilu, rivastigminu a memantinu, zdravými jedinci. Ačkoli komentované studie dochází k závěru, že jednorázové, či krátkodobé užívání donepezilu by mohlo zlepšovat kognitivní funkce, je potřeba zdůraznit, že těchto studií je stále velmi málo a žádná práce nezahrnovala longitudinální design.

### 3.4 Nejčastěji užívaná stimulancia mezi chytrými drogami

Stimulancia představují odlišnou kategorii chytrých drog, které stimulují centrální nervovou soustavu k udržení bdělého stavu a zvyšují (nejen) ve stavu únavy psychickou i fyzickou odolnost (Hampl et al., 2015). Doprovodným efektem je také zlepšení nálady. Zástupce této třídy nacházíme nejčastěji mezi nepřímými sympatomimetiky, které v synapsích usnadňují uvolnění neurotransmiterů ze synaptických vezikul (Švihovec, 2018). Důsledek tohoto mechanismu je zvýšení koncentrace dopaminu a noradrenalinu v synaptické štěrbině.

Nejdostupnějším představitelem této třídy jsou xanthinové deriváty *kofein* spolu s jeho demetylovanými homology theobrominem a theofylinem. Kofein se ve své nativní formě nachází v kávových zrnech, kakaových bobech, čajových listech, ale také v rostlině paulinii nápojné, jejíž semena jsou šířeji známá pod názvem *guarana*. S vědomím jistého zjednodušení a ztráty informace se pro účely této práce a jejího teoretického ukotvení omezíme pouze na kofeinové přípravky ve formě tablet, žvýkaček a jiných, a vyloučíme běžné nápoje s obsahem kofeinu typu káva, čaj, kolové nápoje, ale také energetické drinky, které nezdědká bývají nadužívány už v populaci žáků základních i středních škol (Sampasa-Kanyinga et al., 2020).

Raná dvojitě zaslepená studie z roku 1992 (Smith et al., 1992) sledovala vliv kofeinu u dobrovolných participantů na jejich výkon v kognitivních testech. Výsledky ukázaly, že experimentální skupina, která dostávala ranní kávu obohacenou o kofeinovou tabletu, vykazovala lepší výkon v testech zaměřené pozornosti, sémantické paměti i v testech logického uvažování.

Franke a jeho kolegové (2011) zvolili jiný přístup ve své práci a namísto studia



účinků stimulantů, se zaměřili na povědomí a celoživotní prevalenci užívání těchto látek v jejich výběrovém souboru. Konkrétně zjišťovali obecné povědomí studentů odborných učilišť a gymnázií o látkách, které lze využít pro účely zlepšení kognitivních funkcí. Více než 78 % dotázaných studentů se vyjádřilo kladně a necelých 11 % přiznalo, že někdy v životě užilo kofein ve formě tablety. Autoři položili stejné dotazy také pregraduálním studentům medicíny, farmacie a ekonomie. Z celkového počtu 512 respondentů bylo téměř 88 % seznámeno s tématem farmakologického kognitivního zlepšování a 10 % dotázaných přiznalo užití kofeinových tablet. Tato studie nezjišťovala důvody užívání kofeinových tablet, ani další okolnosti.

V jiné dvojité zaslepené randomizované studii (Kennedy et al., 2008) se britští autoři zaměřili na vliv přípravku s obsahem guarany a dalších látek (zejména vitaminy a minerály) na výkonnost v kognitivních testech u zdravých dobrovolníků ve věku 18–24 let. Výsledky ukázaly, že už po prvním užití zmiňované tablety byli účastníci schopni vyššího výkonu s vyšší přesností i v rychlejším čase. I přes pozitivní zjištění vyplývají z této studie, je vhodné upozornit, že tato studie vznikla za finanční účasti chemického koncernu, který dodává na trh právě tyto testované přípravky.

Přestože je užívání kofeinu v jakékoli podobě široce akceptováno, jeho nadužívání s sebou nese rizika, která mohou vyústit až v rozvoj závislostního chování (Addicott, 2014; Meredith et al., 2013).

Komentář publikovaný v časopise *Nature* (Sahakian & Morein-Zamir, 2007) otevřel diskusi týkající se užívání psychostimulantů mezi zdravou populací. Diskutovanými přípravky byly nejvíce uváděné amfetaminové preparáty *methyلفenidát*, běžněji známý pod obchodním názvem Ritalin nebo Concerta, a *amfetamin*, který je hlavní účinnou složkou přípravku Adderall. Na základě tohoto komentáře provedli editoři časopisu *Nature* (Maher, 2008) vlastní online dotazníkové šetření mezi svými čtenáři, kterého se zúčastnilo 1400 respondentů ze 60 zemí světa, s překvapivým zjištěním. Mezi dotázanými 20 % přiznalo, že užívá nějaký přípravek z jiného než medicínského důvodu, přičemž 62 % otevřeně uvedlo, že užívá methyلفenidát a 44 % modafinil (pozn. další stimulant, o kterém bude pojednáno později). Nejčastějšími uváděnými důvody, pro které uživatelé tyto přípravky vyhledávali, byly zlepšení koncentrace, zlepšení pozornosti na konkrétní úkol a pásmová nemoc neboli jet lag. Mezi ostatními důvody pro užití těchto preparátů byly mimo jiné zábava (např. oslavy) a domácí práce.

Pro účely zlepšení kognitivních funkcí jsou amfetaminové deriváty hojně využívány (Repantis et al., 2010b). V rozsáhlé online dotazníkové studii (Teter et al., 2006) bylo 4580 studentů středozápadních univerzit v USA dotazováno, jaké konkrétní přípravky na lékařský předpis nelegálně užívali. Mezi dotázanými 8,3 % respondentů přiznalo nelegální užití nějakého léku alespoň někdy, z nichž nejvíce byl uváděn Adderall (téměř 76 % mezi respondenty, kteří se přiznali k užití látky v posledních 12 měsících) následován methyلفenidátem (téměř 25 % mezi respondenty, kteří se přiznali k užití látky v posledních 12

měsících). I zde mezi nejčastěji uváděnými důvody byla potřeba koncentrace (65,2 % uživatelů), pomoc při studiu (59,8 % uživatelů) a zlepšení bdělosti (47,5 % uživatelů).

Mnohé přípravky na bázi amfetaminu a methylfenidátu byly vyvinuty a testovány především za účelem farmakologické léčby jedinců s poruchou pozornosti s hyperaktivitou (ADHD), a proto by neměly být užívány zdravou populací, protože neexistuje dostatek relevantních studií, které by ospravedlnily jejich užívání na úkor zřejmých nežádoucích vedlejších účinků (Clemow, 2017; Repantis et al., 2010b), mezi kterými uvedme např. riziko rozvoje syndromu závislosti, nespavost, problémy s trávením a infarkt myokardu (Clemow, 2017).

Výše jsme zmínili další z hojně užívaných stimulancií, *modafinil*. Tento stimulant působí jako selektivní inhibitor zpětného vychytávání dopaminu ve striatu a nucleus accumbens. Sluší se připomenout, že nucleus accumbens je dáváno do neurobiologické souvislosti rozvoje syndromu závislosti (Kalina, 2015; Koob & Volkow, 2010; Nestler, 2005). Užíváním modafinilu dochází k regulaci spánku, bdělosti i pozornosti (Mohr et al., 2017), proto bývá indikován u pacientů trpících narkolepsií. Dvojitě zaslepená randomizovaná studie Turnera a kolektivu (2003) provedena na 60 zdravých mužských dobrovolnících došla k závěru, že jednorázová orální aplikace modafinilu vede ke zlepšení výsledků v paměťových a dalších kognitivních testech. Autoři dodávají, že pozorované zlepšení mohlo být způsobeno redukcí impulsivního jednání, proto navrhli jeho další studování směrem k terapii ADHD (Turner et al., 2004). Pozitivní výsledky působení modafinilu na kognitivní funkce u zdravých jedinců byly několikrát ověřeny (např. Baranski et al., 2004; Müller et al., 2013). Dubljević a Ryan (2007) upozorňují, že tyto i další práce sledovali především efekt jedné aplikace modafinilu a opomíjí vliv dlouhodobého užívání.

Nedávná metaanalýza Van Puyveldeho a kolektivu (2022) zaměřená na užívání modafinilu pro vojenské záležitosti upozorňuje, že neexistuje studie zabývající se jeho opakovaným užíváním a připomíná, že současné vědecké poznatky dokládají, že farmakologické působení modafinilu je totožné jako u jiných návykových stimulantů. Omezený počet studií popisuje reálné případy rozvoje syndromu závislosti v důsledku abusu modafinilu (Kate et al., 2012; Krishnan & Chary, 2015).

### 3.5 Ostatní užívané chytré drogy a látky příbuzné

Dosud diskutované chytré drogy z hlediska své farmakodynamické povahy přímo, či nepřímo ovlivňovaly mozkové receptorové systémy a/nebo neurotransmitterovou exkreci. Na tomto místě se věnujeme ostatním chytrým drogám, které svou povahou nezapadají do výše uvedených, protože jsou sami původci konečného neurotransmiteru či jejich mechanismus působení je jiný. Nejběžnějšími zástupci této kategorie jsou cholinové prekurzory (např. *N,N*-dimethylaminoethanol, lecithin a další), u nichž se předpokládá,

že jsou in vivo biotransformovány na důležitý neurotransmitter acetylcholin (Haubrich et al., 1975).

Studie, které by se věnovaly vlivu užívání *N,N-dimethylaminoethanolu* (DMAE) a příbuzných cholinových prekurzorů zdravou populací, se nám nepodařilo dohledat. Lze očekávat, že mechanismus působení těchto chytrých drog spočívá v přímém navýšení koncentrace acetylcholinu v těle, neboť acetylcholin představuje důležitý neurotransmitter zapojující se do procesu učení, paměti i dalších intelektuálních aktivit (Orel, 2015).

Paleta v laboratoři připravených látek i přírodních produktů, které se užívají pro potřeby kognitivního zlepšování, existuje v lidské populaci obrovské množství. Jmenujme bez bližšího komentáře např. bakopa drobnolistá, vitanie snodárná, pupečník asijský, sulbutiamin, naftidrofuryl a mnohé další (Malík & Tlustoš, 2022). Autoři Malík a Tlustoš (2022) upozorňují, že i přes zřejmou oblibu a atraktivitu těchto přípravků mezi zdravou populací, stále neexistuje dostatečné množství průkazných klinických studií, které by uvážily dlouhodobé užívání těchto přípravků mezi zdravou populací.

### 3.6 Kratom v kontextu studijního výkonu

Zcela vymykající se substancí, která vstupuje do popředí zájmu, zejména v posledních letech, je rostlina *mitragyna speciosa* neboli *kratom* (Kratina, 2017). Kratom není tradičně spojován s ostatními chytrými drogami, o kterých bylo pojednáno výše, ale širě jeho užívání v kontextu ovlivnění studijního, resp. pracovního výkonu nás nabádá, abychom i jej zahrnuli do přehledu námi diskutovaných a později studovaných látek. Letitá historie kratomu popisuje jeho užívání pro účely rituálních obřadů a ceremonií (Singh et al., 2017). Vedle tohoto tradičního způsobu užívání, bývá hojně konzumován v oblastech Malajsie a Thajska zejména manuálně pracujícími muži, kteří si žvýkáním kratomových listů zvyšovali pracovní nasazení a pocit vyšší motivace k vykonávané činnosti.

Vedle zmíněného podpůrného efektu je užívání kratomu spojeno s mnoha riziky. Jedním z největších rizik pravidelné konzumace kratomu je rozvinutí syndromu závislosti, se kterým se úzce pojí i subjektivně velmi nepříjemně prožívaný odvykací syndrom při snaze o jeho vysazení (Kerrigan & Basiliere, 2022). Z těchto i dalších důvodů mnoho států světa přistoupilo k legislativní regulaci kratomu mezi svými obyvateli. Přes tyto i další zřejmé negativní indicie popularita a užívání kratomu stoupá mezi mladistvými i studenty. Vostřelová se svými kolegy (2021) zjišťovala prevalenci užívání kratomu na vzorku vysokoškolských studentů. Třebaže studie byla provedena na nereprezentativním vzorku studentů ( $n = 267$ ) získaných převážně samovýběrem a metodou sněhové koule, ukázala, že téměř jedna třetina dotázaných měla alespoň jednorázovou zkušenost s kratomem. Podle zprávy Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti o nelegálních drogách v České republice (2023) mělo zkušenost s

kratomem 14,9 % dotázaných v souboru respondentů ve věku 15–34 let. Eliášek (2023) se ve své práci zaměřil na uživatele kratomu s cílem odkrýt vzorce jeho užívání. Část věnující se motivaci k prvnímu užití definovala základní spouštěče, kterými byly v tomto pořadí zvědavost/zábava, psychická nepohoda, *nízká motivace*, *pracovní výkon* a později také *studijní výkon*. Následně se autor zaměřil na každodenní uživatele, u nichž pozoroval, že nejčastějším důvodem užívání kratomu se stal *pracovní výkon* a posléze méně frekventovaně byl uváděn *studijní výkon*. Nutno kriticky upozornit, že výběrovým souborem v této práci byli uživatelé kratomu bez ohledu na užší specifikaci a studenti představovali minoritní část výběrového souboru, konkrétně 29,7 % respondentů.

## 4 Chytré drogy mezi studenty

Dosud jsme se zabývali problematikou chytrých drog v obecné rovině s důrazem na jejich prevalenci mezi jedinci z řad zdravé populace. V této podkapitole se zaměříme na prevalenci užívání chytrých drog mezi studenty vysokých škol a popíšeme vzorce jejich pravidelného i nepravidelného užívání.

V podkapitole věnující se akademickému stresu jsme diskutovali několik prací, které identifikovaly konzumaci alkoholu jedním ze způsobů vyrovnávání se vlivu akademického stresu (např. Sohail, 2013). Rozsáhlá studie McCabeho a jeho kolegů (2005) provedená na vzorku 10 904 náhodně vybraných vysokoškolských studentů v USA odhalila, že 6,9 % univerzitních studentů užilo alespoň jednou nějaký stimulant vázaný na lékařský předpis z jiných než medicínských důvodů. Jejich práce se zaměřila cíleně na trojici Ritalin, Adderall a Dexedrin (Pozn. Dexedrin je přípravek založený na dextroamfetaminu, tj. derivát amfetaminu.). Rozsah souboru umožnil bližší analýzu podskupin uživatelů, kteří užili nějaký stimulant v posledních 12 měsících, a ukázalo se, že nejvyšší míru užívání vykazovali studenti mužského pohlaví (5,8 %) a studenti, kteří v průměru dosahují nižších studijních výsledků (prevalence 5,2 % studentů oproti 3,3 % studentů dosahujících výborných studijních výsledků). Dalším zjištěním bylo, že studenti univerzit s vysoce konkurenčním přijímacím procesem vykázali vyšší míru prevalence (konkrétně 5,9 %) sledovaných stimulantů ve srovnání s méně kompetitivními univerzitami. Následná práce stejných autorů (Teter et al., 2005) se zaměřila vedle četnosti užívání stimulantů a dalších drog také na motivaci k jejich užívání. Analýzou odpovědí 9 161 pregraduálních vysokoškolských studentů vyplynulo, že nejčastějším důvodem studentů i studentek pro užívání těchto látek je *pomoc s koncentrací, zvýšení bdělosti a zdrogovat se*.

Vyšší prevalenci zjistila Whiteová se svými kolegyněmi (2006), která se zaměřila na uživatele methyلفenidátu a jeho variací v populaci vysokoškolských studentů. Z celkového počtu 1 025 respondentů přiznalo nadužívání/zneužívání těchto derivátů 16,2 % dotázaných, z nichž 58 % uvedlo, že není obtížné si tyto látky obstarat. Z kohorty uživatelů 15,5 % přiznalo užívání 2–3x týdně a 33,9 % uživatelů 2–3x v měsíci. Mezi důvody, pro které studenti vyhledávali tyto přípravky, byly uváděny *studijní povinnosti* nebo *zábava*. Tato studie mimo jiné ukázala, že většina uživatelů z řad dotázaných se neobává zneužívání stimulantů a nemalé množství uživatelů se domnívá, že by tyto přípravky měly být snáze dostupné.

V roce 2008 publikoval DeSantis se svými kolegy práci (DeSantis et al., 2008), ve které se zaměřil na nemedicínské užívání léčiv v terapii ADHD mezi univerzitními studenty. Autoři zvolili smíšený design, přičemž kvantitativní část zahrnovala dotazníkové šetření mezi 1 811 studenty rovnoměrně rozdělených dle pohlaví, tj. 45 % mužů a 55 % žen. Celých 34 % respondentů přiznalo nelegální užívání Adderallu, z nichž 63 % uvedlo, že jej poprvé užili během vysokoškolských studií, přičemž shánění in-

formací i látek samotných obvykle nebyl problém ani pro studenty prvních ročníků, jak prozradily analýzy rozhovorů provedených v paralelně probíhající kvalitativní části studie. Respondenti dále uváděli, že zatímco alkohol, marihuana, hypnotika (konkrétně barbituráty) a kokain jsou užívány za účelem se zdrogovat, stimulanty typu Adderall užívali s cílem lepších studijních výsledků. Studenti vyhledávali amfetaminové přípravky zejména, aby si dodali energii, zůstali déle vzhůru, nebo takto bojovali proti únavě. Konkrétně 66 % respondentů z řad uživatelů stimulancií uvedlo, že primárním důvodem byla potřeba koncentrování se na školní povinnosti. Překvapivým zjištěním vzešlým z rozhovorů s uživateli bylo tvrzení, že hlavním přínosem užívání amfetaminu nebylo zvýšení produktivity, ale pocit zvýšení inteligence a kognitivních schopností. Bližší analýza tohoto tvrzení upřesnila, že studenti za tímto mínili snažší pochopení myšlenky, zapamatování si informací a následné jejich vybavování si. Vedle akademického kontextu užívání stimulantů uváděli studenti i další důvody pro jejich vyhledávání, přičemž nejčastějším důvodem byla zábava.

Odlišný přístup zvolili Babcock a Byrne (2000), kteří sledovali neakademické zneužívání methylfenidátu mezi studenty Massachusetts College of Liberal Arts (MCLA) v americkém North Adams. Ve vzorku 214 vysokoškolských studentů mladších 24 let odpovědělo 20,9 % respondentů kladně na otázku, zdali užívají přípravek Ritalin pro zábavu, a téměř polovina dotázaných (konkrétně 45,5 %) uvedla, že zná studenty, od kterých by tento přípravek mohli získat.

V roce 2012 probíhala dotazníková studie mezi 877 studenty britských vysokých škol (Singh et al., 2014), která se zaměřila na povědomí a zkušenosti s farmakologickým zlepšováním kognitivních funkcí. Studenti byli vyzváni, aby identifikovali chytré drogy podle vlastního uvážení na základě předem poskytnuté definice. Mezi nejčastějšími kandidáty uvedli *kofeinové pilulky* (42,1 %), *methylfenidát* (41,5 %), *energetické nápoje* (33,9 %), *vitaminové doplňky stravy* (29,2 %) a *modafinil* (25,9 %). Dodejme, že z palety chytrých drog autoři uvažovali tyto látky - methylfenidát, modafinil, Adderall, donepezil, piracetam a atomoxetin. Pro úplnost uvedme, že 25,3 % respondentů označilo Adderall, 13,1 % piracetam, 8,9 % donepezil a 6,8 % atomoxetin za chytrou drogu. Nejčastěji užívaným přípravkem mezi dotázanými byl modafinil (8 %), který zároveň byl nejméně známý, tj. 59 % z celkového počtu respondentů uvedlo, že o této látce nikdy neslyšeli. Zajímavým zjištěním v této studii bylo pozorování, že zatímco konzumace Adderallu a methylfenidátu pro účely zlepšování kognitivních funkcí klesala (při porovnání bývalí a současní uživatelé daných látek), zájem uživatelů modafinilu za stejným účelem narůstal. Nejvyšší prevalenci zaznamenaly kofeinové pilulky, se kterými mělo zkušenost 49,4 % dotázaných uživatelů, a 24,3 % z celkového počtu respondentů uvedlo, že ji užili pro účely zlepšení kognitivních funkcí. Nejčastějším důvodem pro užívání diskutovaných preparátů bylo zlepšení kognitivních funkcí následováno kompenzací spánkové deprivace. Z celkového výběrového souboru 20 % uvedlo, že zvažují užití alespoň jedné z

diskutovaných chytrých drog, přičemž 9,4 % přiznalo, že již s nimi zkušenost za účelem zlepšení výkonu mají. Tato studie se dále zabývala postojem k etickým otázkám užívání chytrých drog mezi studenty. Obecně bylo lze říci, že se etický postoj mezi respondenty lišil v závislosti, zdali se jednalo o uživatele, nebo neuživatele. Zatímco neuživatelé považovali užívání kognitivních zlepšovačů spíše za neetické, mezi uživateli tak silné vyhranění pozorováno nebylo.

Podobná deskriptivní studie byla provedena v Brazílii mezi lety 2017–2018 (de Oliveira Cata Preta et al., 2020). Autoři se zaměřili mezi sledovanými chytrými drogami pouze na přípravky obsahujícími methylfenidát, modafinil a piracetam. V souboru 1 865 studentů 4,2 % přiznalo, že v posledních 12 měsících užilo alespoň jeden ze jmenovaných přípravků, avšak mezi studenty práv vystoupala prevalence na 14,3 % a mezi studenty medicíny k 10 %. Mezi účastníky studie, kteří současně uvedli diagnózu ADD, byla míra prevalence ještě vyšší. Mezi všemi zúčastněnými uživateli chytrých drog jednoznačně dominoval methylfenidát v 99 % případů. Nízká prevalence přípravků s modafinilem, či piracetamem mohla být dle autorů zapříčiněna vysokou cenou za dávku modafinilu a nízká informovanost o vlastnostech piracetamu jako chytré drogy. Více než polovina uživatelů dostala svou poslední dávku chytré drogy zprostředkovaně od přítele/kamaráda. Mezi hlavními důvody, pro které uživatelé vyhledávali tyto látky, bylo zlepšení koncentrace (88,7 %), zvýšení schopnosti učení se (64,4 %), prodloužit čas bdělosti (44,6 %) a zlepšení paměti (44,3 %). Kladné subjektivní zhodnocení dosažení záměru pod vlivem působení chytré drogy uvedlo 20 % uživatelů v kontrastu se 36 % uživatelů, kteří odpověděli negativně.

Výše diskutované studie a mnohé další je možné dohledat v rozsáhlé přehledové práci Sharifové a kolektivu (2021).

Nedávná studie Soaresové a Barbose (2024) se zaměřila na obecné povědomí a přístupy ke kognitivnímu zlepšování mezi portugalskými obyvateli. Mezi účastníky bylo také 350 studentů vysokých škol, kteří představovali většinu ve výběrovém souboru (56,2 %) a v souladu i s mnoha výše diskutovanými studii bylo hlavním důvodem pro užívání farmakologické kognitivní podpory zvýšení pozornosti. V kontrastu s dřívější studií z roku 2022 (Cavaco et al., 2022) tato studie neobjevila signifikantní rozdíl v prevalenci užívání kognitivních zlepšovačů napříč různými studijními programy.

V České republice jsou veřejně dostupné dvě absolventské práce vysokoškolských studentů (Komůrková, 2021, Peterka, 2023), kteří se pokusili diskutovat téma chytrých drog a příbuzných látek české veřejnosti. Komůrková (2021) se zaměřila na povědomí studujících ve věku 19–26 let o problematice chytrých drog, kdy zjistila, že více než 60 % respondentů z celkového počtu 520 osob neznalo pojem *chytrá droga*. Dle jejího zjištění 38,3 % respondentů užilo nějakou podpůrnou látku ve spojitosti s vysokoškolským studiem, přičemž nejčastějším důvodem k jejímu užití byla snaha o odstranění únavy. Peterka (2023) se ve své práci soustředil na povědomí respondentů o vybraných

nootropických přípravcích a kratomu, přičemž výběrový soubor sestával ze 147 osob, kteří byli vybíráni bez bližšího výběrového kritéria v celé české populaci.



# Výzkumná část

V následující části plynule navážeme na teoretické poznatky, které byly diskutovány v předchozí části práce, a vyústily ve formulaci výzkumného problému, kterým jsme se rozhodli zabývat. Definujeme cíle realizované studie a položíme si výzkumné otázky, na které budeme hledat odpovědi pomocí dotazníkového šetření. Získaná data podrobíme kritické analýze a námi interpretované závěry konfrontujeme dostupnými informacemi na podkladě odborné literatury.

## 5 Výzkumný problém

V úvodní části předkládané práce jsme zmiňovali zprávu Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti o problematice užívání psychoaktivních léků (2021), která uvádí, že 11 % studentů ve věkové kohortě 17–25 let mělo meziroční zkušenost s užitím sledovaných psychofarmak (zde mimo jiné Stilnox, Neurol, Zyprexa a další), z nichž 3 % respondentů přiznalo jejich každodenní užívání. Za pozornost stojí, že nejvíce uváděným důvodem, celkem ve 48 % odpovědí, byl uváděn pocit napětí a stres spojený se školou a studiem. Ačkoli se mezi uváděnými a často studenty zneužívanými psychofarmaky z řad stimulantů často uvádějí *methyلفenidát*, *amfetamin* či *modafinil* (např. DeSantis et al., 2008; Singh et al., 2014; Teter et al., 2005), autorům této práce není známa žádná oficiální průřezová studie monitorující prevalenci těchto a jiných podobných preparátů mezi vysokoškolskými studenty na území České republiky, ani studie pokoušející se zachytit vzorce užívání jmenovaných stimulantů a příbuzných látek mezi jedinci z řad studentů českých vysokých škol.

Pro účely vyrovnání se se zátěžemi spojenými se studiem využívají studenti vícero strategií. V teoretické části jsme nabídli pohled na problematiku chytrých drog, které jsou studenty cíleně vyhledávány zejména ve spojitosti ke studijnímu i pracovnímu výkonu (např. McCabe et al., 2005; Singh et al., 2014), přestože účinnost těchto látek mezi zdravou populací není přesvědčivě doložena vědeckými studiemi. Mezi zástupci chytrých drog nalzáme vedle skupiny nootropických přípravků (např. piracetam, vinpocetin) také psychostimulancia, mezi nimiž již zmíněný methyلفenidát nebo amfetamin, které v dlouhodobém horizontu užívání vedou k rozvoji syndromu závislosti (Lakhan & Kirchgessner, 2012) a v České republice je jejich dostupnost vázána na lékařský předpis. (Pozn. Léčivo Adderall založený na aktivní látce amfetamin není v České republice registrovaný.)

S ohledem na absenci relevantní průřezové studie snaží se pokrýt problematiku prevalence a vzorců užívání chytrých drog v kontextu ovlivnění studijního výkonu v populaci vysokoškolských studentů na českých vysokých školách jsme se rozhodli zaplnit

tento prostor a současně se pokusit otevřít diskusi na toto téma i mezi širší veřejností.

## 6 Výzkumné cíle a výzkumné otázky

Našimi cíli jsou:

1. **Deskriptivní popis prevalence vybraných zástupců chytrých drog mezi studenty českých vysokých škol.**

Z toho plynoucí následující výzkumné otázky:

- (a) Jaké chytré drogy užili studenti českých vysokých škol v souvislosti se studiem?
- (b) Jaká je prevalence uživatelů chytrých drog v souvislosti se studiem napříč studijními programy?

2. **Popsat vzorce užívání vybraných zástupců chytrých drog mezi studenty českých vysokých škol.**

Z toho plynoucí následující výzkumné otázky:

- (a) Jaký je kontext prvního užití chytrých drog v souvislosti se studiem?
- (b) Jaké jsou vzorce opakovaného užívání chytrých drog v souvislosti se studiem?
- (c) Jaké zdravotní komplikace se objevují v důsledku užívání chytrých drog?
- (d) Vede užívání chytrých drog k cílenému vyhledávání jiných návykových látek?
- (e) Společně s jakými dalšími návykovými látkami jsou chytré drogy užívány?

3. **Zjistit, zda u některých uživatelů chytrých drog lze pozorovat známky závislosti dle stanovených kritérií pro diagnózu syndromu závislosti dle MKN-10.**

Z toho plynoucí následující výzkumné otázky:

- (a) Jaká diagnostická kritéria pro syndrom závislosti dle MKN-10 nejčastěji naplňují uživatelé chytrých drog?
- (b) Mají uživatelé splňující uvedená kritéria náhled na rozvíjející se závislost?

4. **Zjistit názor uživatelů i neuživatelů na užívání chytrých drog v kontextu ovlivnění studijního výkonu.**

Z toho plynoucí následující výzkumné otázky:

- (a) Jaký je názor uživatelů i neuživatelů na užívání chytrých drog v kontextu ovlivnění studijního výkonu?
- (b) Jsou uživatelé chytrých drog svolní hovořit, že tyto látky užívají?
- (c) Obávají se uživatelé chytrých drog odsouzení ze strany okolí v důsledku užívání chytrých drog?

## 7 Typ výzkumu a použité metody

Nyní představíme konkrétní přístupy a postupy, které jsme zvolili pro realizaci diskutovaného výzkumného záměru s cílem získat odpovědi na dříve definované výzkumné otázky.

### 7.1 Typ výzkumu a jeho limity

S ohledem na cíle výzkumu, které jsou deskriptivního charakteru, a hledání odpovědí na vyslovené výzkumné otázky se z pohledu metodologického nabízí kvantitativní přístup prostřednictvím online dotazníkového šetření v populaci studentů českých vysokých škol. Vzhledem k absenci standardizovaného formátu dotazníku, který by sloužil pro účely této práce, rozhodli jsme se využít dotazník vlastní konstrukce. Vytvořený dotazník sestával ze série uzavřených a polouzavřených otázek a několika otevřených otázek, ve kterých respondenti mohli hlouběji vyjádřit vlastní názor ke studované problematice a rozvést svou předchozí odpověď. Data získána tímto způsobem budou kvalitativně zpracována.

Třebaže se nabízí příležitost hledání statisticky významných vztahů mezi některými prvky vzorců užívání chytrých drog napříč studujícími různých studijních oborů, ročníků apod, nebo ve vztahu k diagnostickým kritériím závislosti, rozhodli jsme se podržet se popisného charakteru získaných dat a využít pouze nástrojů popisné statistiky. Dosud publikované kvantitativní studie věnující se problematice chytrých drog, z nichž nemalé procento je obsahem teoretické části předkládané práce, jsou v drtivé většině deskriptivního charakteru. A proto naznačené vztahy, kteréžto by bylo záhodno sledovat, jsme nemohli kriticky konfrontovat s jinými studiemi pro jejich absenci. I proto ponecháváme tento prostor otevřený pro budoucí studie, které mohou volně navázat na výsledky vzešlé z této práce.

### 7.2 Dotazník vlastní konstrukce

Chytré drogy a kontext jejich užívání představuje aktuální a do jisté míry stále neprobádané téma zejména ve vztahu k doprovodným sociálně patologickým jevům (např. zneužívání drog) nebo etickým postojům stran uživatelů i neuživatelů. I proto nejsou k dispozici volně přístupné dotazníkové baterie věnující se tomuto tématu, což nás motivovalo k vytvoření vlastního dotazníku. Při jeho tvorbě jsme vycházeli z dostupné literatury a ze zkušenosti uživatelů z autorova okolí.

Dotazník byl vytvořen a administrován prostřednictvím online nástroje pro tvorbu dotazníků dostupným na adrese *vyplnto.cz*, který nabízí sestavit online dotazník s komplexní strukturou za současného zachování plné anonymity respondentů. Další výhodou tohoto online prostředí je soubor výstupních dat s již vytvořeným systémem

kódování, který je vhodný pro práci ve statistických programech, což násobně zvyšuje efektivitu práce i snižuje chybovost při nutnosti manuálního přepisu. V našem dotazníku bylo nezdárka nutné rozlišit mezi respondenty uživatele, neuživatele, případně i bývalé uživatele chytrých drog v souvislosti se studiem. K tomuto účelu nám posloužila funkce větvičích otázek, které zaručily, že každý respondent odpovídal na sérii otázek jemu určeným.

Pracovní verze autorského dotazníku byla podrobena pilotnímu testování, abychom ověřili srozumitelnost položených otázek ve vztahu k výzkumným otázkám, časovou náročnost i grafickou a stylistickou úpravu. Pilotního online testování se zúčastnilo 21 respondentů z autorova okolí na základě dobrovolnosti a s plným vědomím, že mohou svou účast kdykoli ukončit bez nutnosti sdělení svých odpovědí s autorem. Každá položka, na kterou účastníci odpovídali, byla doprovázena možností komentáře. Vedle drobných stylistických a grafických úprav se opakovaně nabízel komentář, zdali by nebylo vhodné zařadit do seznamu studovaných látek, které studenti užívají pro podporu při učení, také kratom. Ačkoli se z definice chytrých drog nejedná o jejího tradičního zástupce, míra užívání kratomu pro účely ovlivnění pracovního a studijního výkonu vedla autora i po konzultaci s vedoucím této práce k zahrnutí kratomu do palety studovaných substancí. Po konečném zapracování všech úprav byla spuštěna realizace sběru dat, o čemž bude diskutováno v samostatné kapitole.

Přístup k dotazníku byl umožněn unikátním odkazem *chytre-drogy-vs.vyplnto.cz*. Nejdříve byl respondent seznámen se základními informacemi našeho výzkumného záměru, jeho hlavních cílech i technických detailech, tzn. informace o cílové skupině, počet otázek, časová náročnost, a byl kladem důraz na potvrzení dobrovolnosti a zaručení anonymity pro všechny účastníky. Respondenti byli informováni, že svou účast mohou kdykoli vzít zpět, administraci dotazníku ukončit a dosavadní data odmítnout sdílet pro další zpracování. Na závěr úvodního sdělení byly připojeny informace o autorovi a kontaktní údaje.

Nomenklaturní nesoulad pojmu *chytrá droga* nás přinutil k vyhledání alternativního označení při tvorbě dotazníku vlastní konstrukce. Z tohoto důvodu jsme se zdrželi při použití slovního označení chytrá droga pouze v názvu naší studie a v úvodu dotazníkového šetření, ve kterém jsme současně zmínili, co si lze pod tímto termínem představit. Následně jsme se v průběhu dotazníku omezili na slovní spojení *podpůrná látka*, abychom nepřicházeli o informaci z důvodu neznalosti označení chytrých drog a látek, které do nich lze zařadit. (Pozn. Dle Komůrkové (2021) více než 60 % studujících respondentů z celkového počtu 520 osob neznalo pojem *chytrá droga*.)

Tematicky sestával dotazník ze šesti navazujících okruhů.

## 1. Sociodemografické údaje

V rámci tohoto okruhu otázek bylo zjišťováno:

- pohlaví, věk
- studentský status/absolvent
- typ školy, studijní program, studijní obor, forma studia

Následně byla respondentovi položena klíčová větvící otázka „*Užil/a jste někdy v souvislosti se studiem nějaké podpůrné látky?*“. Pakliže respondent odpověděl kladně, pokračoval k dalšímu okruhu otázek. V případě zamítavé odpovědi postoupil respondent k poslednímu okruhu otázek, který zkoumal názor respondentů na užívání chytrých drog v kontextu ovlivnění studijního výkonu.

## 2. Celoživotní prevalence chytrých drog v souvislosti se studiem

V rámci tohoto okruhu otázek bylo zjišťováno:

- prevalence vybraných nootropik
- prevalence vybraných psychostimulancií
- prevalence ostatních chytrých drog a látek příbuzných

## 3. Kontext prvního užití chytrých drog

V rámci tohoto okruhu otázek bylo zjišťováno:

- okolnosti a motivace k prvnímu užití
- získávání informací o chytrých drogách
- informovanost o žádoucích/nežádoucích účincích, dávkování a závislostním potenciálu chytrých drog
- způsob opatření si chytrých drog před prvním užitím

## 4. Vzorce pravidelného užívání chytrých drog

V rámci tohoto okruhu otázek bylo zjišťováno:

- frekvence užívání chytrých drog
- okolnosti a motivace pravidelného užívání chytrých drog
- změny v dávkování i ve spektru užívaných chytrých drog a důvody ke změně
- vzájemné kombinace chytrých drog
- kombinace chytrých drog s jinými substancemi
- současná informovanost o žádoucích/nežádoucích účincích, dávkování a závislostním potenciálu chytrých drog
- způsoby získávání chytrých drog
- kontext užívání chytrých drog mimo studijní účely

- zdravotní potíže v důsledku užívání chytrých drog

## 5. Závislost na chytrých drogách

V rámci tohoto okruhu otázek bylo zjišťováno:

- opakovaná a silná touha užívat chytré drogy
- potíže kontrolovat užívání chytrých drog
- somatický odvykací stav
- zvyšující se tolerance užívání chytrých drog
- postupné zanedbávání jiných potěšení ve prospěch užívání chytrých drog
- pokračování v užívání chytrých drog i přes zřejmé negativní dopady
- subjektivní vnímání pocitu závislosti na chytrých drogách

## 6. Etický postoj k užívání chytrých drog

V rámci tohoto okruhu otázek bylo zjišťováno:

- názor na užívání chytrých drog v kontextu ovlivnění studijního výkonu
- otevřenost uživatelů o užívání chytrých drog
- obava uživatelů o stigmatizaci v důsledku užívání chytrých drog

Administrovaná verze dotazníku sestávala přibližně ze 40–75 otázek v závislosti na typu respondenta vyjma jedinců, kteří nemají žádnou zkušenost s využíváním chytrých drog v kontextu studia, kterým byla zpřístupněna pouze sekce sbírající sociodemografické údaje a sekce věnující se etickému postoji k užívání chytrých drog. Mezi respondenty, kteří mají alespoň jednu zkušenost s užitím chytrých drog, jsme rozlišili, zdali se jedná o současné uživatele, bývalé uživatele, nebo se jednalo o jedince s jednorázovou zkušeností. Pro respondenty, kteří se identifikovali jako bývalí uživatelé, byla vytvořena alternativní sekce mapující vzorce pravidelného užívání retrospektivně. Vedle výše uvedených okruhů byly do souboru otázek vnořeny také otázky rozlišující uživatele s diagnózou ADHD, u kterých bylo lze očekávat lékařem předepsané užívání některých chytrých drog, které jsou předmětem této studie.

Otázky byly respondentům zobrazovány po jedné bez možnosti se vracet, na což byly respondenti upozorněni v úvodním textu a současně tato informace byla součástí záhlaví u každé otázky. S ohledem na rozsah (zejména pro respondenty z řad uživatelů) a hypoteticky vyšší časovou náročnost administrace jsme umožnili účastníkům volbu ponechat otázky bez nutnosti odpovědět a ponechali jsme povinnými otázky sociodemografického charakteru a klíčovou otázku rozlišující respondenty se zkušeností s chytrými drogami a ostatní větvící otázky. Přehled otázek včetně jejich variací je součástí přílohy této práce.

## 8 Sběr dat a výzkumný soubor

Cílovou skupinou byli studenti českých vysokých škol a jejich čerství absolventi z let 2021–2023. Toto ohraničení jsme zvolili úmyslně, abychom v případě dostatečně obsáhlého výzkumného souboru získali informace mapující nejen současnou situaci, ale také retrospektivně nastínili vývoj prevalence a vzorců užívání vybraných chytrých drog mezi vysokoškolskými studenty. Časový horizont 2021–2023 byl zvolen také z praktických důvodů, kdy tito absolventi mají relativně krátké období od konce studia a zároveň mohou být snáze dosažitelní při sdílení vytvořeného dotazníku prostřednictvím svých bývalých spolužáků, kteří pokračovali dále v postgraduálním studiu. Z tohoto důvodu bylo naším základním výběrovým kritériem studium na vysoké škole zde v České republice, případně absolvování vysokoškolského vzdělání na jedné z českých vysokých škol mezi lety 2021–2023.

### 8.1 Proces sběru dat a jejich korekce

V úvodu této kapitoly bylo nastíněno výběrové kritérium při výběru respondentů a jeho odůvodnění. Realizace sběru dat probíhala v období mezi 5. únorem 2024–1. březnem 2024 prostřednictvím online dotazníku vlastní konstrukce, který byl přístupný na unikátní adrese *chytre-drogy-vs.vyplnto.cz*. Vedle podmínky studia na vysoké škole v České republice bylo dalším důležitým kritériem zkušenost s užíváním chytrých drog v souvislosti se studiem.

Proces výběru respondentů byl realizován metodou samovýběru, kdy potenciální respondenti byli osloveni prostřednictvím sociálních sítí v jednotlivých univerzitních a příbuzných skupinách, a zároveň metodou sněhové koule, kdy účastníci sami aktivně šířili odkaz na výzkum mezi svými dalšími kontakty. Vzhledem k charakteru výzkumu se nabízí prostor pro kvótní výběr respondentů z řad studentů jednotlivých fakult na všech vysokých školách v České republice. Po zralé úvaze jsme od tohoto záměru upustili i s vědomím nutné ztráty podílu informace o prevalenci chytrých drog, protože realizace by byla časově náročnější. I přesto jsme se pokusili oslovit přímou cestou zástupce všech fakult českých vysokých škol se žádostí o součinnost při sdílení této výzkumné studie mezi studenty a čerstvými absolventy.

V konečných číslech se dotazníkového šetření zúčastnilo **2974 respondentů**. Dle údajů poskytnutých platformou *vyplnto.cz* byla návratnost dotazníků rovna 69,8 %. Návratnost dotazníků je zde definována poměrem vyplněných a zobrazených dotazníků a nebere v potaz respondenty, kteří obdrželi informaci o realizaci dotazníkového šetření, ale přiložený odkaz ani neotevřeli. Mezi zúčastněnými respondenty bylo 25 jedinců, kteří nesplňovali kritérium právě probíhajícího studia, ani nebyli z řad čerstvých absolventů. Dále 8 studujících jedinců se vyjádřilo, že nestudují ani jeden ze základních typů studijních programů v České republice, tj. bakalářský, magisterský, navazující magisterský,



nebo doktorský studijní program. Tito respondenti museli být ze studie vyřazeni. Další důkladná analýza všech responzí identifikovala 9 účastníků, kteří zjevně odpovídali neupřímně a jejich odpovědi byly záměrně zkreslovány. Po korekci sesbíraných dat byly k další analýze použity odpovědi od **2932 respondentů**. V průběhu práce, zejména uvádíme-li procentuální zastoupení konkrétního souboru, či podsouboru respondentů, nastává situace, že součet všech uvedených údajů bude nižší než 100 %. Tento rozdíl je způsoben chybějící odpovědí respondenta ze sledovaného podsouboru. Způsob výpočtu procentuálního zastoupení je vždy řádně uveden, aby nedocházelo k nepřesnostem při interpretaci uváděných dat.

## 8.2 Popis výzkumného souboru

Předkládané studie se zúčastnilo 2932 respondentů, kteří navštěvují některou z českých vysokých škol nebo absolvovali vysokoškolské studium mezi lety 2021–2023. Základní charakteristiky výběrového souboru dle pohlaví a věku jsou přehledně uspořádány v **Tabulce 1**.

**Tabulka 1:** Popisná charakteristika souboru dle pohlaví, věku a užívání chytrých drog

Pohlaví	$n$	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>	Věk (průměr)	Min	Max
<b>Celý soubor</b>	2932	100 %	—	22,8	17	59
Muži	875	29,8 %	—	23,1	17	59
Ženy	2032	69,3 %	—	22,7	18	57
Jiné	25	0,9 %	—	21,6	19	27
<b>Uživatelé</b>	836	28,5 %	100 %	22,8	19	48
Muži	268	9,1 %	32,1 %	23,0	19	48
Ženy	557	19,0 %	66,6 %	22,8	19	47
Jiné	11	0,4 %	1,3 %	20,9	19	26
<b>Neuživatelé</b>	2096	71,5 %	100 %	22,8	17	59
Muži	607	20,7 %	29,0 %	23,1	17	59
Ženy	1475	50,3 %	70,3 %	22,6	18	57
Jiné	14	0,5 %	0,7 %	22,1	19	27

[a] Globální % jsou vztažena vůči celému výběrovému souboru ( $n = 2932$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Průměrný věk respondenta činil 22,8 let ( $SD = 4,81$ ), přičemž nejmladšímu účastníkovi bylo 17 let a nejstaršímu 59 roků. Oba tito respondenti byli mužského pohlaví. Dle oficiálních statistických údajů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) ke dni 22. ledna 2024 navštěvovalo v roce 2023 některou z vysokých škol v ČR celkem 465 studentů věku 17 let a mladší (Data o studentech, poprvé zapsaných a absolventech vysokých škol, MŠMT ČR, 2024), proto jsme zamítli podezření, že by se jednalo o

smyšlený údaj. Výběrový soubor sestával z 875 mužů (29,8 %) průměrného věku 23,1 let (SD = 4,86). Ženy byly zastoupeny v počtu 2032 (69,3 %) osob o průměrném věku 22,7 let (SD = 4,81). Zbylí respondenti ( $n = 25$ , 0,9 %) uvedli pohlaví jiné.

Ve výběrovém souboru bylo celkem 836 jedinců (28,5 % z celkového výběrového souboru), kteří měli alespoň jednu zkušenost s užíváním chytrých drog v souvislosti se studiem. Muži byli mezi uživateli zastoupeni z 32,1 %, což představuje 9,1 % z celého výběrového souboru respondentů. Ženy byly mezi uživateli zastoupeny v počtu 557, což představuje 19,0 % z celkového počtu respondentů. Nejmladšímu uživateli i uživatelce chytrých drog bylo 19 let. Nejstaršímu uživateli bylo 48 let, zatímco nejstarší uživatelka byla o jeden rok mladší.

Ostatní respondenti (neuživatelé) ( $n = 2096$ ) později uvedli, že nikdy neužili jakoukoli chytrou drogu pro účely studia, proto po shromáždění sociodemografických údajů byli odkázáni na finální sekci dotazníkového šetření, která se věnovala etickému postoji k užívání chytrých drog pro účely ovlivnění studijního výkonu. Vzhledem k charakteru práce, který je soustředěn na podskupinu výběrového souboru se zkušeností s chytrými drogami, se omezíme v komentářích pouze na tuto skupinu a informace o podskupině neuživatelů chytrých drog nabídneme v příložených přehledných tabulkách a grafech.

Vzhledem k rozdílnému studentskému statusu respondentů, jsme zjišťovali, jaký je poměr studujících a absolventů v našem výběrovém souboru (**Tabulka 2**).

**Tabulka 2:** Popisná charakteristika souboru dle studentského statusu a užívání chytrých drog

<b>Studentský status</b>	<b><i>n</i></b>	<b>Zastoupení v %<sup>[a]</sup></b>
<b>Celý soubor</b>	2932	100 %
Studující	2873	98,0 %
Absolvent 2021	10	0,3 %
Absolvent 2022	10	0,3 %
Absolvent 2023	39	1,4 %
<b>Uživatelé</b>	836	100 %
Studující	820	98,1 %
Absolvent 2021	5	0,6 %
Absolvent 2022	1	0,1 %
Absolvent 2023	10	1,2 %
<b>Neuživatelé</b>	2096	100 %
Studující	2053	98,0 %
Absolvent 2021	5	0,2 %
Absolvent 2022	9	0,4 %
Absolvent 2023	29	1,4 %

[a] Udává procentuální zastoupení vzhledem k celému výběrovému souboru a uvedeným podskupinám.

V drtivé většině 2873 (98 %) respondentů byli zastoupeni současně studující, zatímco absolventi z let 2021–2023 představovali zlomek výběrového souboru ( $n = 59$ , tj. 2,0 % z celého výběrového souboru). V podsouboru uživatelů chytrých drog byl pozorován podobný poměr mezi studujícími ( $n = 820$ ; 98,1 %) a absolventy ( $n = 16$ ; 1,9 %).

Nejdříve jsme se zeptali respondentů na druh vysoké školy, kterou navštěvují. Po důkladné analýze těchto odpovědí jsme museli tuto otázku vyřadit z analýzy, protože se ukázalo, že nezanedbatelný počet respondentů zřejmě nerozlišuje mezi veřejnou a státní vysokou školou. Zatímco státní vysoké školy v České republice jsou pouze policejní a vojenské, nezanedbatelné množství studentů i dalších studijních oborů ( $n = 852$ , 29,1 %) vybralo zjevně nesprávný druh školy, kterou reálně navštěvuje.

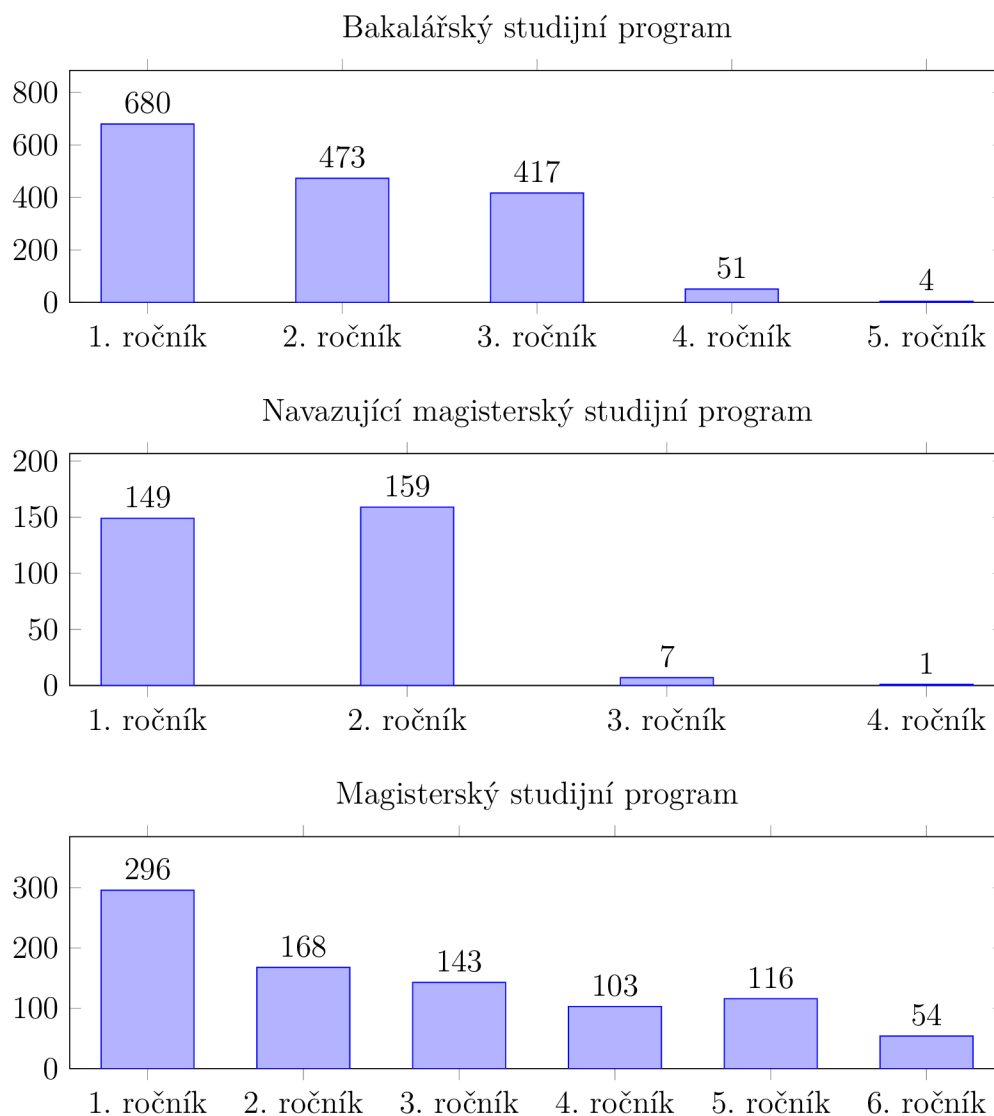
Dále jsme zjišťovali, jaké studijní programy i s ohledem na formu studia navštěvují, nebo navštěvovali účastníci této studie. Pro rozsah těchto tabulek a větší přehlednost textu jsme je umístili na konec této kapitoly (**Tabulka 3** a **Tabulka 4**). Z podsouboru studujících 1626 respondentů (56,6 %) navštěvovalo bakalářský studijní program, z nichž 89,2 % studovalo v prezenční formě. Kombinovanou, případně distanční formu uvedlo 173 respondentů (6,1 %) bakalářského programu. V navazujícím magisterském programu studovalo 316 respondentů (11,0 %), z nichž 81,3 % uvedlo prezenční formu studia. Studenti magisterského programu byli zastoupeni z 30,6 % ( $n = 880$ ), přičemž dominantní část studovala prezenční formou (98,4 %). Mezi studujícími bylo 51 studentů doktorského studijního programu (1,8 %), u nichž nebyla zjišťována forma, ani ročník studia.

V podskupině absolventů ( $n = 59$ ) jsme sledovali pouze jakou formu mělo jejich poslední studium (**Tabulka 4**). Mezi absolventy z roku 2021 a 2022 byly v 90,0 % zastoupeni bývalí studenti prezenční formy, zatímco absolventi z roku 2023 vycházeli z prezenčního studia v 64,1 %.

Dále jsme zjišťovali, které ročníky navštěvují studující účastníci této studie. Na **Obrázku 1** jsou uvedeny grafy četností výběrového souboru dle ročníku studia v závislosti na jednotlivých studijních programech.

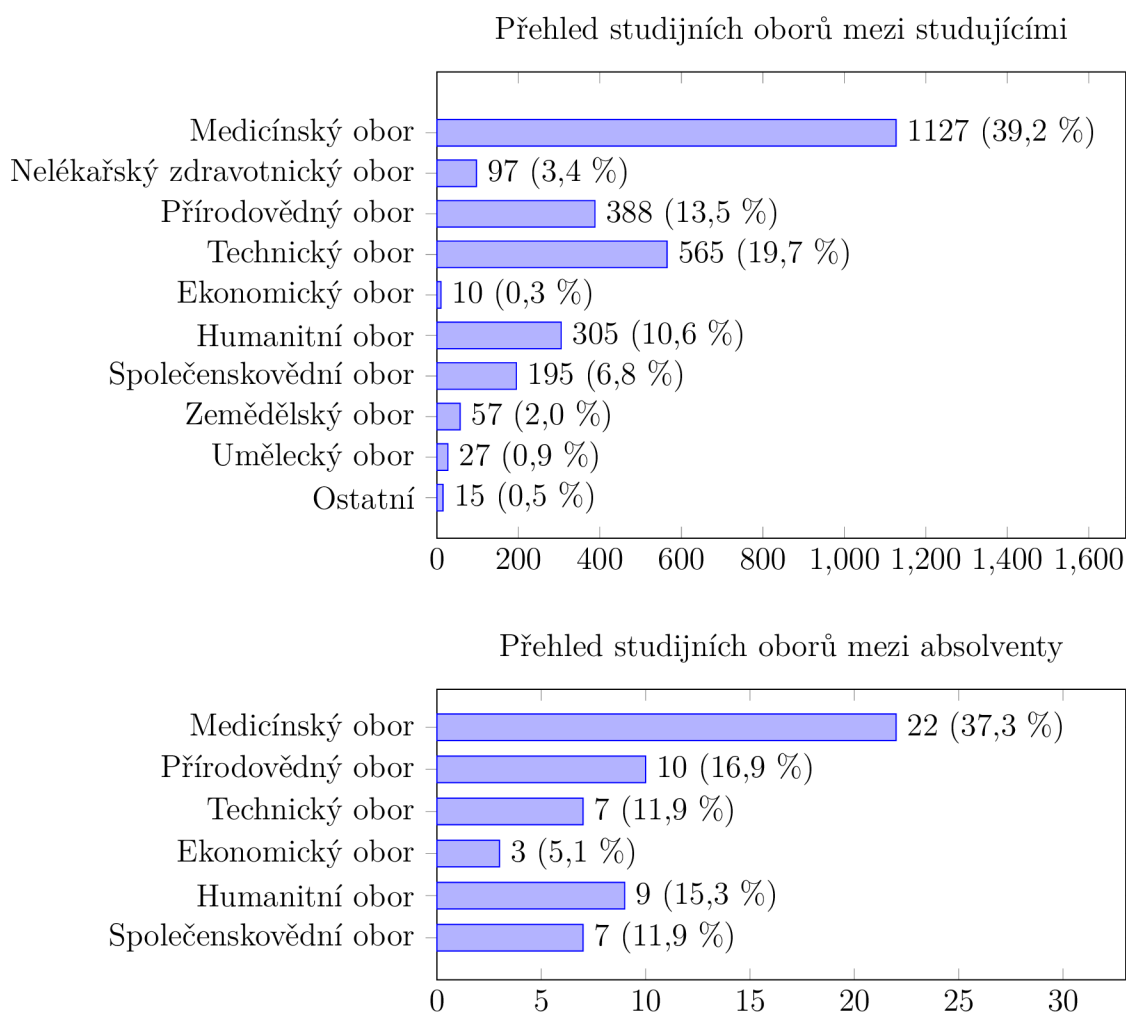
Bez ohledu na typ studijního programu navštěvovalo nejvíce studujících první ročníky. Konkrétně, 680 studujících (41,8 %) studovalo 1. ročník bakalářského programu, 2. ročník 473 studentů (29,1 %) a 3. ročník 417 studujících (25,6 %). Zbylí studenti bakalářského studia studovali ve 4. a 5. ročníku. V navazujícím magisterském studiu byli studující zastoupeni více rovnoměrně, 149 studentů (47,2 %) 1. ročníku a 159 studentů (50,3 %) 2. ročníku. V případě studujících magisterského studia bylo 296 studentů (33,6 %) v 1. ročníku, 168 studentů (19,1 %) ve 2. ročníku, 143 studentů (16,3 %) ve 3. ročníku, 103 studentů (11,7 %) ve 4. ročníku. 116 studentů (13,2 %) v 5. ročníku a 54 studentů (6,1 %) v 6. ročníku.

**Obrázek 1:** Graf četností výběrového souboru dle ročníku studia u jednotlivých studijních programů.



Poslední sociodemografický údaj, který jsme u respondentů zjišťovali, byl konkrétní typ studijního oboru (**Obrázek 2**). Mezi studujícími byl nejvíce zastoupený medicínský obor, který studovalo 1127 respondentů (39,2 %), následovaný technickými obory, který studovalo 19,7 % respondentů. Do kategorie ostatní, která čítala 15 respondentů (0,5 %), jsme zařadili ostatní obory, které nebylo možno zanořit pod žádnou ze jmenovaných kategorií, z nichž nejčastěji byly uváděny obory bezpečnostní inženýrství nebo ochrana obyvatel. V podskupině absolventů byla distribuce studijních oborů velice podobná. Nejpočetněji byli zastoupeni studující medicínských oborů, 22 respondentů (37,3 %), následována přírodovědnými (16,9 %) a technickými obory (11,9 %).

**Obrázek 2:** Graf četností výběrového souboru dle studijních oborů.



### 8.3 Etické hledisko a ochrana soukromí

Realizace studie probíhala za dodržení standardních pravidel psychologického výzkumu. V úvodním sdělení byli respondenti seznámeni se základními informacemi našeho výzkumného záměru, jeho hlavních cílech i technických detailech. Byl kladem důraz na podtržení dobrovolnosti, zaručení anonymity pro všechny účastníky a zabezpečení, že poskytnuté údaje budou použity pouze pro badatelské účely. Respondenti byli informováni, že svou účast mohou kdykoli vzít zpět, administraci dotazníku ukončit a dosavadní data odmítnout sdílet pro další zpracování. Na závěr úvodního sdělení byly připojeny informace o autorovi a kontaktní údaje.

V závěru dotazníkového šetření byly vedle závěrečného shrnutí a poděkování opět připojeny kontaktní údaje na autora pro případné dotazy a bylo nabídnuto poskytnutí výsledků této studie v případě zájmu. S ohledem na charakter studované problematiky, byli respondenti informováni, že žádné diskutované látky by neměly být užívány bez řádného zvážení a znalosti rizik s odkazem na nepřesvědčivý efekt jejich účinku na zdravou populaci, jak bylo šířeji diskutováno v teoretické části předkládané práce.

**Tabulka 3:** Charakteristika podsouboru studujících dle formy studia, studijního programu a užívání chytrých drog

Forma studia	Studijní program					
	Bakalářský program			Navazující magisterský program		
	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Celý soubor</b>	1626	56,6 %	100 %	316	11,0 %	100 %
Prezenční forma	1451	50,5 %	89,2 %	257	9,0 %	81,3 %
Kombinovaná forma	171	6,0 %	10,5 %	58	2,0 %	18,4 %
Distanční forma	2	0,1 %	0,1 %	1	0,03 %	0,3 %
<b>Uživatelé</b>	412	50,2 %	100 %	86	10,5 %	100 %
Prezenční forma	369	45,0 %	89,6 %	72	8,8 %	83,7 %
Kombinovaná forma	41	5,0 %	10,0 %	14	1,7 %	16,3 %
Distanční forma	1	0,1 %	0,2 %	0	0,0 %	0,0 %
<b>Neuživatelé</b>	1214	59,1 %	100 %	230	11,2 %	100 %
Prezenční forma	1082	52,7 %	89,1 %	185	9,0 %	80,4 %
Kombinovaná forma	130	6,3 %	10,7 %	44	2,1 %	19,1 %
Distanční forma	1	0,1 %	0,1 %	1	0,1 %	0,5 %
Forma studia	Magisterský program			Doktorský program		
	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
	<b>Celý soubor</b>	880	30,6 %	100 %	51	1,8 %
Prezenční forma	866	30,1 %	98,4 %	—	—	—
Kombinovaná forma	6	0,2 %	0,7 %	—	—	—
Distanční forma	0	0,0 %	0,0 %	—	—	—
<b>Uživatelé</b>	310	37,8 %	100 %	12	1,5 %	—
Prezenční forma	304	37,1 %	98,1 %	—	—	—
Kombinovaná forma	2	0,2 %	0,7 %	—	—	—
Distanční forma	0	0,0 %	0,0 %	—	—	—
<b>Neuživatelé</b>	570	27,8 %	100 %	39	1,9 %	—
Prezenční forma	562	27,4 %	98,6 %	—	—	—
Kombinovaná forma	4	0,2 %	0,7 %	—	—	—
Distanční forma	0	0,0 %	0,0 %	—	—	—

[a] Globální % jsou vztažena vůči celému výběrovému souboru z řad studujících, nebo uvedené podskupině uživatelů/neuživatelů s přihlédnutím ke konkrétní formě studia.

[b] Lokální % jsou vztažena vůči celému výběrovému souboru z řad studujících daného studijního programu, nebo uvedené podskupině uživatelů/neuživatelů.

**Tabulka 4:** Charakteristika podsouboru absolventů dle formy studia, studijního programu a užívání chytrých drog

Forma studia	Absolventi dle roku ukončení studia								
	Absolvent 2021			Absolvent 2022			Absolvent 2023		
	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Celý soubor</b>	10	17,0 %	100 %	10	17,0 %	100 %	39	66,1 %	100 %
Prezenční forma	9	15,3 %	90,0 %	9	15,3 %	90,0 %	25	42,4 %	64,1 %
Kombinovaná forma	1	1,7 %	10,0 %	1	1,7 %	10,0 %	13	22,0 %	33,3 %
Distanční forma	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %	1	1,7 %	2,6 %
<b>Uživatelé</b>	5	31,3 %	100 %	1	6,3 %	100 %	10	62,5 %	100 %
Prezenční forma	4	25,0 %	80,0 %	1	6,3 %	100 %	9	56,3 %	90,0 %
Kombinovaná forma	1	6,3 %	20,0 %	0	0,0 %	0,0 %	1	6,2 %	10,0 %
Distanční forma	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %
<b>Neuživatelé</b>	5	11,6 %	100 %	9	20,9 %	100 %	29	67,4 %	100 %
Prezenční forma	5	11,6 %	100 %	8	18,6 %	88,9 %	16	37,2 %	55,2 %
Kombinovaná forma	0	0,0 %	0,0 %	1	2,3 %	11,1 %	12	27,9 %	41,4 %
Distanční forma	0	0,0 %	0,0 %	0	0,0 %	0,0 %	1	2,3 %	3,4 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči celému výběrovému souboru absolventů, nebo uvedené podskupině uživatelů/neuživatelů s přihlédnutím ke konkrétní formě studia.

[b] Lokální % jsou vztažena vůči celému výběrovému souboru, nebo uvedené podskupině uživatelů/neuživatelů z řad absolventů v daném roce.

## 9 Práce s daty a výsledky výzkumu

Po skončení dotazníkového šetření mezi respondenty byla surová data extrahována ve formátu s příponou xlsx, tj. vhodném pro další zpracování v MS Office programech. Následně proběhla důsledná revize dat, která identifikovala dotazníky, které bylo nutno vyřadit ze studie z důvodu rozporu s výběrovými kritérii pro cílovou skupinu studie, nebo tyto dotazníky obsahovaly zjevně smyšlené odpovědi. V některých polootevřených otázkách byly uváděny synonymní či duplicitní výpovědi, které bylo možno zanořit do jedné z nabídnutých položek. Následující kvantitativní analýza probíhala v programu Statistica verze 14.0.0.15. S ohledem na cíle práce, které jsou deskriptivního charakteru, byly sledovány popisné statistiky, konkrétně absolutní a relativní četnosti, průměr, minimální a maximální hodnota. Dotazník obsahoval celkem 8 otevřených otázek, ve kterých jsme se respondentů doptávali na bližší informace, které rozšiřují jejich předchozí odpověď. Na tato data jsme aplikovali kvalitativní způsob analýzy a využili metodu prostého výčtu.

### 9.1 Výsledky výzkumu

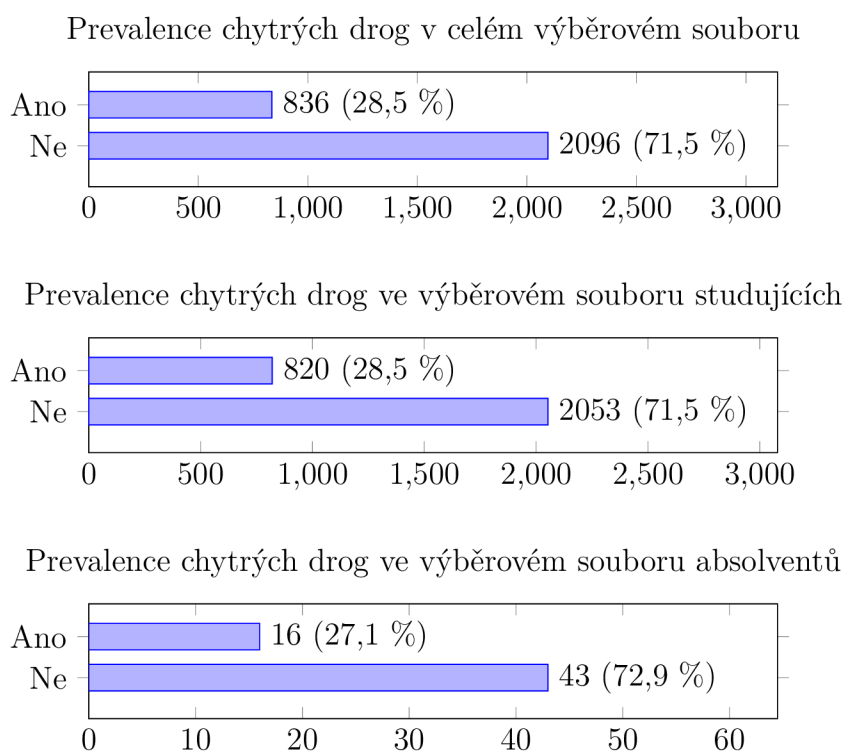
Nyní nabídneme výsledná data realizované studie bez kritického zhodnocení a interpretace, které jsou obsahem následující kapitoly. V průběhu této části práce, zejména uvádíme-li procentuální zastoupení konkrétního souboru, či podsouboru respondentů, nastává situace, že součet všech uvedených údajů bude nižší než 100 %. Tento rozdíl je způsoben chybějícími odpověďmi respondentů ze sledovaného podsouboru. Způsob výpočtu procentuálního zastoupení je vždy řádně uveden, aby nedocházelo k nepřesnostem při interpretaci uváděných dat. Bez ohledu na konkrétní podsoubor současně studujících nebo čerstvých absolventů vyzývali jsme respondenty, aby vždy odpovídali s uvážením jejich současného, a nebo absolvovaného hlavního pregraduálního studia (v případě paralelních studií). Zároveň se podsoubor absolventů z let 2021–2023 chronologicky překrývá s podsouborem současně studujících v postgraduálním studiu, kterým jsme pokládali stejné otázky. Z tohoto důvodu jsme mohli interpretovat výsledky bez ohledu na aktuální studentský status a toto dělení využijeme na místech, kde se cíleně zaměříme na mapování rozdílů jednotlivých podskupin.

#### Prevalence chytrých drog v souvislosti se studiem

V návaznosti na sociodemografické údaje byla respondentům položena klíčová otázka mapující celoživotní zkušenost s užitím jakékoli podpůrné látky v souvislosti se studiem a zlepšením studijního výkonu bez konkrétní specifikace, tj. chytré drogy. Jediné přiblížení, ke kterému jsme respondenty vyzvali, bylo, aby uvažovali jakoukoli látku dle vlastního uvážení, kterou pro účely studia užíli kromě běžných kofeinových nápojů a potravin, tj.



**Obrázek 3:** Graf prevalence chytrých drog.



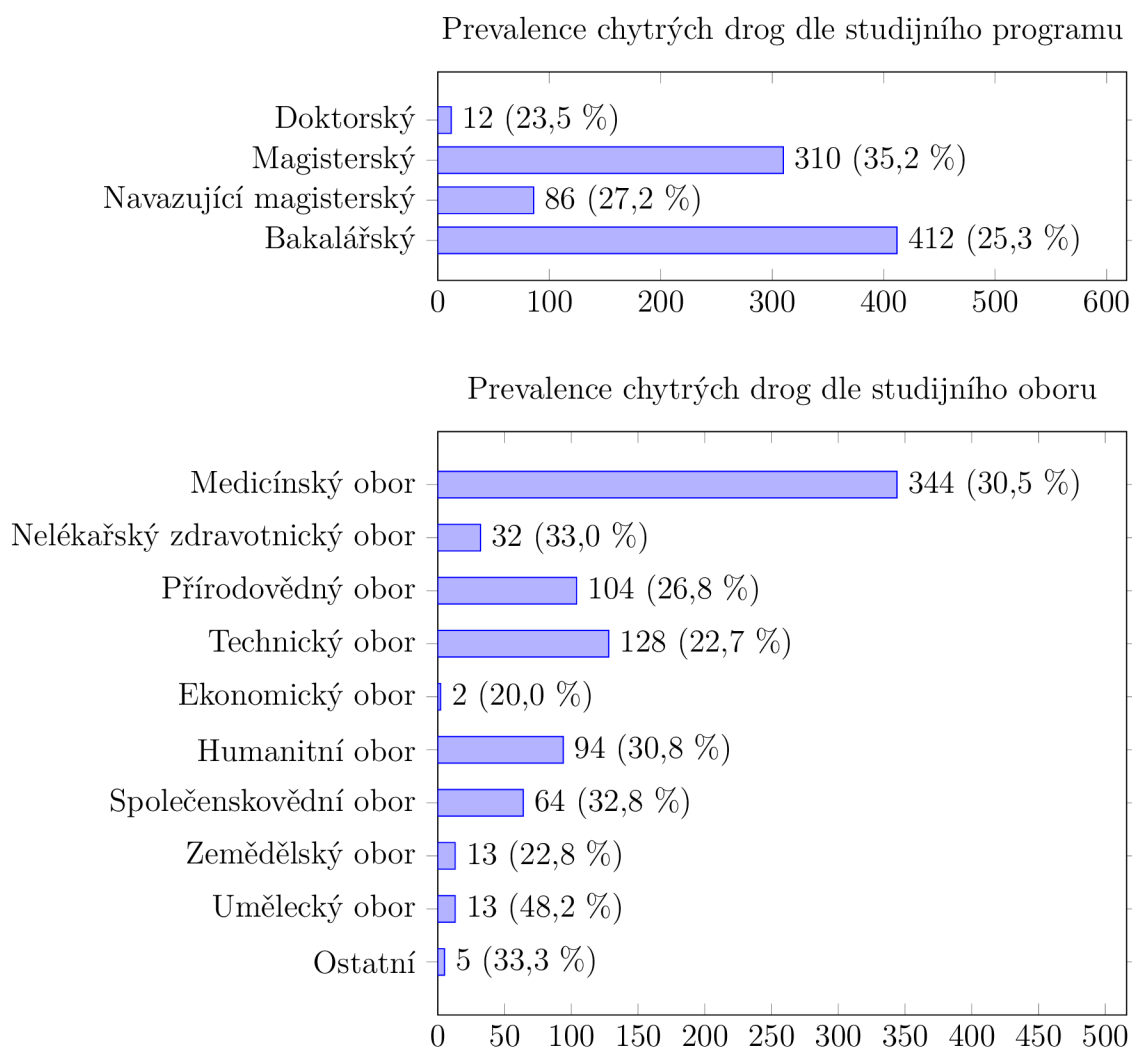
kofein ve formě čaje, kávy, energetického nápoje, kolového nápoje, čokolády apod.

Z **Obrázku 3** je patrné, že z celého výběrového souboru má alespoň jednu zkušenost s užitím těchto látek v souvislosti se studiem 836 respondentů, což představuje 28,5 %. Vezmeme-li v úvahu jednotlivé cílové podskupiny výběrového souboru, můžeme vidět, že kladně odpovědělo 820 jedinců (28,5 %) v podskupině studujících a 16 jedinců (27,1 %) v podskupině absolventů.

S odkazem na dříve uvedené **Tabulky 3** a **4** můžeme vidět, že v podsouboru studujících uživatelů chytrých drog ( $n = 820$ ) byli zastoupeni studenti bakalářského stupně z 50,2 %, tj. 412 respondentů, z nichž 89,6 % respondentů studovalo v prezenční formě. V navazujícím magisterském programu byla četnost uživatelů chytrých drog 86 jedinců (10,5 %). Mezi studenty magisterského programu 310 účastníků uvedlo, že mají zkušenost s chytrými drogami, což představuje 37,8 % všech uživatelů. Uživatelé z řad absolventů ( $n = 16$ ) pocházeli nejčastěji ze studentů prezenční formy (87,5 %) (**Tabulka 4**).

Mezi studujícími uživateli jsme následně zjišťovali, jaké je rozložení uživatelů chytrých drog napříč studijními programy a jednotlivými obory (**Obrázek 4**). Vyjma doktorského studijního programu, byla prevalence chytrých drog napříč všemi programy vyšší než 25,0 %. Jmenovitě 25,3 % mezi studenty bakalářského stupně, 27,2 % představovali uživatelé studující navazující magisterský stupeň a 35,2 % studujících magisterského programu přiznalo zkušenost s chytrými drogami během studia. Mezi současnými doktorandy byla pozorována prevalence 23,5 %.

**Obrázek 4:** Graf prevalence chytrých drog dle studijního programu a oboru.



Prevalence chytrých drog napříč studijními obory se pohybovala v rozmezí 20,0–48,2 %. Nejnižší procentuální prevalence byly pozorovány mezi studenty ekonomických (20,0 %) a technických oborů (22,7 %), zatímco nejvyšší prevalenci vykazovali studenti uměleckých oborů (48,2 %). Sluší se již nyní poukázat na disproporci absolutních četností mezi diskutovanými studijními obory a uživateli chytrých drog, která je z **Obrázku 4** zřejmá. Mezi podsouborem studujících medicínské obory 344 jedinců (30,5 %) přiznalo zkušenost s užíváním nějakých látek pro účely ovlivnění studijního výkonu. Mezi studujícími přírodovědné obory kladně odpovědělo 104 respondentů, což představuje 26,8 % všech uživatelů.

Následně jsme se respondentů ptali na vybrané chytré drogy, jejichž výběr vzešel analýzou literatury, jak bylo diskutováno v teoretické části (**Tabulka 5**). Jmenovitě jsme se uživatelů ptali, zdali mají zkušenost s těmito látkami v kontextu studia - *kofein* ve formě jiné než v nápoji, *guarana*, *ginkgo biloba*, *DMAE*, *piracetam*, *vinpocetin*, *pyritinol*, *donepezil*, *modafinil*, *Adderall*, *Ritalin* a *kratom*.

**Tabulka 5:** Prevalence vybraných chytrých drog mezi uživateli.

Chytrá droga	Prevalence vybraných chytrých drog					
	Ano		Ne		Neznámé	
	<i>n</i>	% <sup>[a]</sup>	<i>n</i>	% <sup>[a]</sup>	<i>n</i>	% <sup>[a]</sup>
kofein	445	53,2 %	385	46,1 %	3	0,4 %
guarana	341	40,8 %	365	43,7 %	126	15,1 %
ginkgo biloba	455	54,4 %	309	37,0 %	68	8,1 %
DMAE	64	7,7 %	482	57,7 %	286	34,2 %
piracetam	202	24,2 %	351	42,0 %	280	33,5 %
vinpocetin	11	1,3 %	462	55,3 %	360	43,1 %
pyritinol	15	1,8 %	510	61,0 %	306	36,6 %
donepezil	10	1,2 %	503	60,2 %	318	38,0 %
modafinil	38	4,5 %	485	58,0 %	309	37,0 %
Adderall	35	4,2 %	625	74,7 %	176	21,1 %
Ritalin	61	7,3 %	538	64,4 %	230	27,5 %
kratom	267	31,9 %	539	64,5 %	27	3,2 %

[a] % jsou vztažena vůči celému výběrovému souboru uživatelů chytrých drog.

Z výsledků je patrné, že největší zkušenost mají uživatelé s ginkgo bilobou (54,4 % uživatelů), následováno kofeinem (53,2 % uživatelů) a guaranou (40,8 % uživatelů). Mezi substancemi, u nichž je znám vyšší potenciál rozvoje syndromu závislosti, mají největší zkušenost uživatelé s kratomem (31,9 % uživatelů), který není tradičně skloňován mezi chytrými drogami, ale vyšší četnost v kontextu se studijní zátěží jsme očekávali, proto jej nebylo lze možno vypustit z našeho průzkumu. S amfetaminovými přípravky Adderallem a Ritalinem mělo zkušenost 4,2 %, respektive 7,3 % uživatelů. Téměř čtvrtina respondentů se zkušeností s těmito látkami přiznala, že někdy užilo piracetam. S ostatními zmiňovanými drogami mělo zkušenost do 10 % uživatelů.

Následně jsme se podívali, jaká je zkušenost uživatelů uvedených chytrých drog napříč studijními obory. Uváděná procenta jsou vztažena vždy na konkrétní podsoubor uživatelů daného studijního oboru. Největší zkušenost s kofeinem měli studenti technických (59,4 %), medicínských (54,1 %) a přírodovědných (52,9 %) oborů. Oproti tomu guarana byla nejvíce užívána studenty na uměleckých (46,2 %, ale jen 6 uživatelů v absolutních číslech) a také medicínských (44,5 %) oborech. Zkušenost s ginkgo bilobou měli nejvíce studenti přírodovědných oborů (66,4 %), stejně tak jako s látkou DMAE (8,7 %, ale jen 9 uživatelů v absolutních číslech všech uživatelů DMAE). S nootropikem piracetamem mělo zkušenost 34,4 % uživatelů mezi studenty nelékařských zdravotnických oborů a také medicínských oborů (25,6 %). Chytré drogy vinpocetin, pyritinol i donepezil byly užívány jednotkami uživatelů, z nichž většina studovala medicínský obor. Mezi uživateli modafinilu studovalo 39,5 % medicínský obor, což představuje 4,4 % všech uživatelů studující daný obor. Amfetaminový přípravek Adderall přiznalo 5,5 % uživatelů studujících technický obor, přičemž nejvyšší absolutní četnost byla mezi studujícími

medicínských oborů ( $n = 31$ ), což představuje 3,2 % všech uživatelů daného oboru. Přípravek Ritalin byl nejvíce přiznán uživateli, kteří studují společenskovední (15,6 %), humanitní (11,7 %) a medicínský (5,5 %) obor. Za zmínku stojí, že téměř 2/3 všech uživatelů Ritalinu jsou zastoupeni právě těmito zmíněnými uživateli. Kratom byl v absolutních četnostech nejvíce přiznán uživateli studujícími medicínský ( $n = 85$ , 24,7 %) obor. Oproti tomu vysoký podíl zkušenosti s kratomem byl pozorován mezi uživateli studujícími společenskovední (48,4 %), humanitní (42,6 %) a technické (41,4 %) obory.

Pro úplnost jsme se respondentů optali formou otevřené otázky s možností vícenásobné odpovědi, zdali užívají i jiné látky v souvislosti s ovlivněním studijního výkonu, na kterou pozitivně odpovědělo 334 (40,0 %) uživatelů chytrých drog. V této kategorii uživatelé nejčastěji uváděli nikotin (39 případů) nebo látky kanabinoidové povahy THC, CBD, HHC (49 případů), dále pak kokain (16 případů) a alkohol (13 případů). Vedle těchto zástupců se objevovaly kofeinové přípravky např. MadmonQ (13 případů). V jednotkách případů uživatelé uváděli kofeinové nápoje (např. yerba maté) nebo energetické drinky. Dále v jednotkách případů byly zastoupeny i další látky typu fenylethylaminové deriváty, psychedelické látky, různá antidepresiva, anxiolytika a další. Z řad jiných chytrých drog byly v jednotkách případů uváděny další racetami (např. omberacetam, aniracetam, fenylracetam), nebo látky přírodní povahy a potravinové doplňky (ženšen, rybí tuk, hořčík, další cholinové přípravky). Mezi absolventy nebyly uvedeny žádné jiné látky, které by užívali v kontextu jejich pregraduálního studia.

## Prevalence ADHD diagnózy

Vzhledem k možnému zkreslení prevalence chytrých drog, zejména methylfenidátu, mezi studenty z důvodu farmakoterapie při ADHD, byla uživatelům chytrých drog položena otázka, zdali jim byl tento syndrom diagnostikován (**Tabulka 6**).

**Tabulka 6:** Prevalence diagnózy ADHD mezi uživateli chytrých drog

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	630	75,4 %	100 %
Ano	72	8,6 %	11,4 %
Ne	558	66,7 %	88,6 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	129	15,4 %	100 %
Ano	12	1,4 %	9,3 %
Ne	117	14,0 %	90,7 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Je vidno, že ve skupině současných uživatelů 72 respondentů odpovědělo, že jim byla diagnostikována porucha aktivity a pozornosti. Mezi jedinci, kteří později uvedli, že chytré drogy již neužívají, nebo se jednalo o jednorázové uživatele, 12 přiznalo diagnózu

ADHD, což spolu se současnými uživateli činí 10,0 % všech uživatelů chytrých drog v našem výběrovém souboru.

Následně jsme formou otevřené otázky s možností vícenásobné odpovědi zjišťovali, zdali a jaké konkrétní přípravky jim byly lékařem předepsány (**Tabulka 7**).

**Tabulka 7:** Farmakoterapie při diagnóze ADHD mezi uživateli chytrých drog

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	72	8,6 %	100 %
Ano	20	2,4 %	27,8 %
Ne	52	6,2 %	72,2 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	12	1,4 %	100 %
Ano	6	0,7 %	50,0 %
Ne	6	0,7 %	50,0 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Ve skupině současných uživatelů 20 respondentů přiznalo indikovanou farmakoterapii v souvislosti s ADHD, přičemž nejčastěji užívaným přípravkem byl methylfenidát (10 případů) a atomoxetin (6 případů). Mezi bývalými uživateli chytrých drog jich 6 přiznalo diagnózu ADHD, z čehož ve 4 případech byl uveden atomoxetin a jedenkrát methylfenidát. Vedle těchto přípravků někteří respondenti také uváděli, že užívají různá antidepresiva nebo antipsychotika.

### Kontext prvního užití

Po sérii otázek, které mapovaly celkovou prevalenci chytrých drog v našem výběrovém souboru uživatelů, jsme se zaměřili na další okolnosti související s prvním užitím. Nejdříve jsme se podívali na časovou souslednost prvního užití a zdali mají uživatelé zkušenost s těmito látkami ještě před studiem na vysoké škole (**Tabulka 8**)

Mezi uživateli chytrých drog 377 jedinců (45,1 %) přiznalo, že některou z těchto látek užili v souvislosti se studiem ještě před studiem na vysoké škole. Z těchto respondentů více než dvě třetiny uvedli, že užili nějakou látku v souvislosti s přípravou na maturitní zkoušku, přičemž téměř polovina těchto respondentů užila chytrou drogu i za jiných studijních okolností během studia na střední škole. Nakonec 10 uživatelů (1,2 %) přiznalo, že mají zkušenost ještě ze základní školy.

Následně jsme zjišťovali, jakým způsobem se uživatelé poprvé dozvěděli o těchto látkách (**Tabulka 9**).

Z výsledků plyne, že 296 uživatelů (35,4 %) se seznámilo s chytrými drogami samo. Při bližším dotazování, jaké cesty tyto respondenti použili, jsme pozorovali, že nejčastěji se o těchto látkách dověděli prostřednictvím sociálních sítí (35,1 %) nebo z online článku (30,7 %). Ostatní způsoby prvotního seznámení se s těmito látkami, které uživatelé

**Tabulka 8:** Prevalence zkušenosti s chytrými drogami před studiem VŠ

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Zkušenost před VŠ</b>			
Ano	377	45,1 %	—
Ne	459	54,9 %	—
<b>Maturitní zkouška</b>			
Ano	270	32,3 %	72,6 %
Ne	102	—	27,4 %
<b>Během studia SŠ</b>			
Ano	129	15,4 %	34,3 %
Ne	247	—	65,7 %
<b>Během studia ZŠ</b>			
Ano	10	1,2 %	2,7 %
Ne	364	—	97,3 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

**Tabulka 9:** Seznámení se s chytrými drogami mezi uživateli

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Seznámení se sám</b>			
Ze sociální sítě	104	12,4 %	35,1 %
Z videa	22	2,6 %	7,4 %
Z článku v časopise	7	0,8 %	2,4 %
Z online článku	91	10,9 %	30,7 %
Z podcastu	25	3,0 %	8,5 %
Z reklamy	8	1,0 %	2,7 %
Z televize	10	1,2 %	3,4 %
Jinde	29	3,5 %	9,8 %
<b>Seznámení se od někoho</b>			
Sourozenec	22	2,6 %	4,2 %
Jiný rodinný příslušník	58	6,9 %	11,0 %
Partner/partnerka	34	4,1 %	6,4 %
Kamarád/kamarádka	212	25,4 %	40,1 %
Spolužák/spolužačka	123	14,7 %	23,3 %
Spolupracovník/kolega	15	1,8 %	2,8 %
Lékař/lékárník	12	1,4 %	2,3 %
Neznámá osoba	41	4,9 %	7,8 %
Jinde	12	1,4 %	2,3 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

označovali, byly zastoupeny do 10 %. Jmenovitě z videa, podcastu, a nebo jinde, pokud jim nevyhovovala žádná z nabízených odpovědí.

Ostatní uživatelé ( $n = 529$ , 63,3 %), kteří na tuto otázku odpověděli, uvedli, že

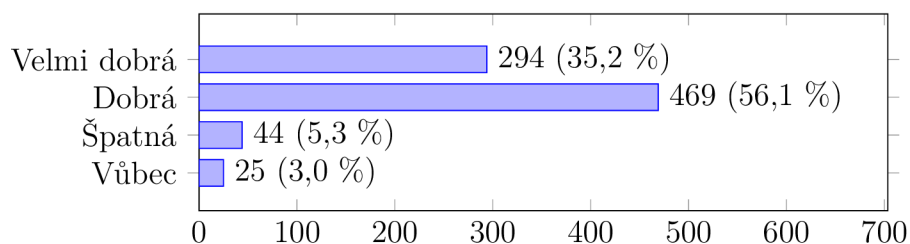
se o těchto látkách dozvěděli prostřednictvím někoho jiného. Mezi těmito jedinci byla nejčastější výpověď, celkem ve 40,1 %, že se o nich dozvěděli od kamaráda, nebo kamarádky. V kontextu celého souboru uživatelů chytrých drog představovala tato varianta nejvíce zastoupenou odpověď, konkrétně 25,4 % všech uživatelů se o těchto látkách dozvědělo od kamaráda, nebo kamarádky. Dalších 123 uživatelů (14,7 % všech uživatelů) uvedlo, že se o chytrých drogách dozvědělo od spolužáka, nebo spolužačky. Ostatní odpovědi byly méně frekventované, přičemž 12 jedinců vypovědělo, že se o těchto látkách poprvé dozvěděli od lékaře, nebo lékárníka.

Poté jsme se zajímali, jaká byly informovanost uživatelů chytrých drog před jejím prvním užitím. Zaměřili jsme se konkrétně na informovanost ve vztahu k žádoucím účinkům, nežádoucím nebo vedlejším účinkům, dávkování a riziku rozvoje závislosti. Výsledky jsou přehledně uspořádány na **Obrázku 5**.

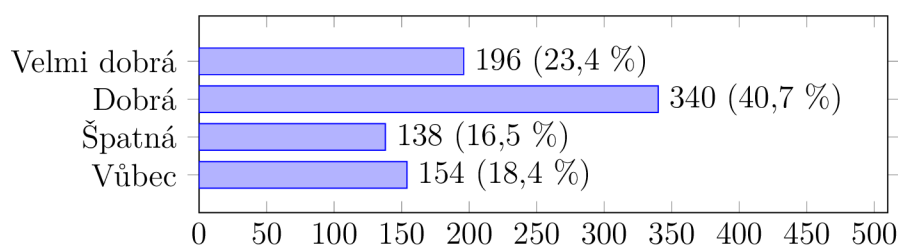
Ve vztahu k žádoucím účinkům převažovala mezi uživateli dobrá ( $n = 469$ , 56,1 %) až velmi dobrá ( $n = 294$ , 35,2 %) informovanost, což představuje více než 90 % uživatelů chytrých drog z našeho výběrového souboru. V otázce informovanosti uživatelů o nežádoucích nebo vedlejších účincích před prvním užitím nadpoloviční většina všech uživatelů uvedla dobrou ( $n = 340$ , 40,7 %) nebo velmi dobrou ( $n = 196$ , 23,4 %) informovanost. Na druhou stranu téměř 20 % uživatelů přiznalo absenci informovanosti o nežádoucích účincích. V případě dávkování více než 70 % všech uživatelů vyjádřilo, že mají dobré ( $n = 369$ , 44,1 %) nebo velmi dobré ( $n = 294$ , 35,2 %) informace a pouze 51 uživatelů uvedlo, že nebyli vůbec informováni o dávkování před jejich první zkušeností. V otázce informovanosti o rizicích rozvoje závislosti 194 uživatelů (23,2 %) přiznalo, že nebyly vůbec informováni, a 102 jedinců vyjádřilo, že byli informováni špatně. Z druhého konce přes 60 % uživatelů označilo, že byli dobře ( $n = 286$ , 34,2 %) nebo velmi dobře ( $n = 250$ , 29,9 %) informováni o rizicích rozvoje závislosti na chytrých drogách před jejich prvním užitím.

**Obrázek 5:** Přehled informovanosti uživatelů chytrých drog.

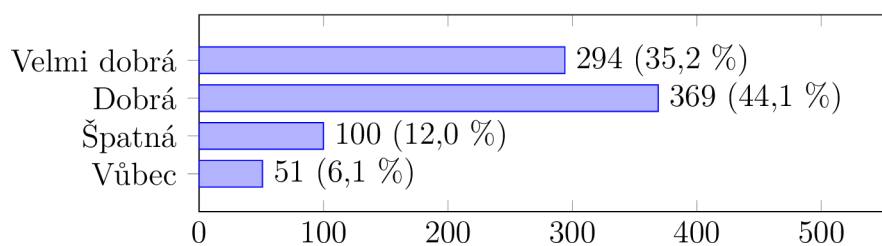
Informovanost o žádoucích účincích před prvním užitím



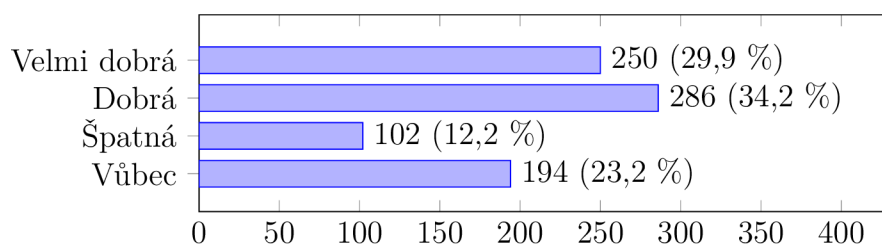
Informovanost o nežádoucích/vedlejších účincích před prvním užitím



Informovanost o dávkování před prvním užitím



Informovanost o riziku vzniku závislosti před prvním užitím



Další informace, která nás v kontextu první zkušenosti zajímala, byl způsob, jakým si uživatelé tyto látky pořídili před svým prvním užitím (**Tabulka 10**).

Vidíme, že většina uživatelů ( $n = 562$ , 67,2 %) si svou první chytrou drogu koupila. V téměř 40 % případů si uživatelé koupili svou první chytrou drogu přes online obchod, což v celkovém měřítku představuje 25,7 % všech uživatelů. Podobné procento uživatelů si koupilo svůj první přípravek fyzicky v lékárně (34,7 %). Oproti tomu online lékárnou využilo k pořízení první chytré drogy 9,3 % těchto respondentů a klasický kamenný obchod 10,3 %. Nákupu první chytré drogy přes sociální sítě využilo několik jedinců (4



**Tabulka 10:** Prvotní opatření chytrých drog před prvním užitím

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Koupil/a</b>	562	67,2 %	100 %
E-shop (online obchod mimo online lékárnou)	215	25,7 %	38,3 %
V kamenném obchodě	58	6,9 %	10,3 %
V lékárně (fyzicky)	195	23,3 %	34,7 %
V lékárně (online)	52	6,2 %	9,3 %
Z automatu	4	0,5 %	0,7 %
Přes Facebook	1	0,1 %	0,1 %
Přes Instagram	0	0,0 %	0,0 %
Přes jinou sociální síť	3	0,4 %	0,5 %
Od někoho přímo tzn. "z ruky do ruky"	32	3,8 %	5,7 %
<b>Dostal/a</b>	256	30,6 %	100 %
Sourozenec	20	2,4 %	7,8 %
Jiný rodinný příslušník	44	5,3 %	17,2 %
Partner/partnerka	30	3,6 %	11,7 %
Kamarád/kamarádka	104	12,4 %	40,6 %
Spolužák/spolužačka	47	5,6 %	18,4 %
Spolupracovník/kolega	5	0,6 %	2,0 %
Jiná Vám známá osoba	1	0,1 %	0,4 %
Neznámá osoba	4	0,5 %	1,6 %
<b>Připravil/a</b>	6	0,7 %	—
<b>Jiné</b>	12	1,4 %	—

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

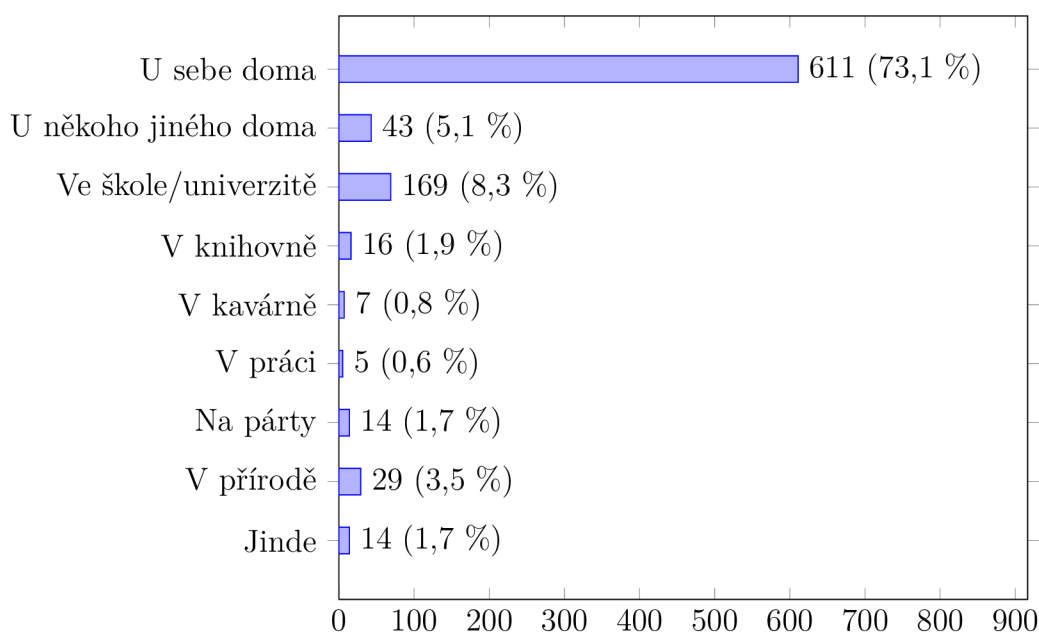
[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

uživatelé) a naopak 3,8 % všech respondentů nakoupilo chytré drogy poprvé od někoho přímo.

Dalších 256 uživatelů (30,6 %) uvedlo, že svou první chytrou drogu dostali. Při bližším dotazování jsme zjistili, že 40,6 % těchto respondentů dostalo svou první chytrou drogu od kamaráda, nebo kamarádky. Mezi jinými zdroji první chytré drogy tito uživatelé označili spolužáka a spolužačku (18,4 %), jiného rodinného příslušníka nežli sourozence (17,2 %) a partnera nebo partnerku (11,7 %). Bez bližší informace 4 uživatelé získali svou první chytrou drogu od neznámé osoby.

Vedle nákupu, nebo darování jsme uvažovali situaci, kdy někteří uživatelé si chytrou drogu mohli připravit sami, k čemuž se přihlásilo 6 uživatelů (0,7 %), a zbylých 12 respondentů z řad uživatelů získali chytrou drogu jiným způsobem.

Posléze jsme se zajímali, ve kterém prostředí uživatelé poprvé užili chytrou drogu. Výsledky jsou přehledně uspořádány v **Obrázku 6**, kde vidíme, že 611 uživatelů (73,1 %) poprvé užilo chytrou drogu ve svém domácím prostředí, případně u někoho jiného doma ( $n = 43$ , 5,1 %). V prostředí školy nebo univerzity užilo chytrou drogu poprvé 169

**Obrázek 6:** Setting prvního užití chytrých drog - prostředí.

respondentů, což představuje 8,3 % všech uživatelů. Ostatní odpovědi, mimo jiné v knihovně, v kavárně, nebo v práci, byly označeni v jednotkách až nižších desítkách případů.

**Tabulka 11:** Setting prvního užití chytrých drog - společnost

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Sám/sama</b>	592	70,8 %	—
<b>S jednou osobou</b>	155	18,5 %	100 %
Sourozenec	8	1,0 %	5,2 %
Jiný rodinný příslušník	8	1,0 %	5,2 %
Partner/partnerka	40	5,8 %	25,8 %
Kamarád/kamarádka	74	8,9 %	47,8 %
Spolužák/spolužačka	21	2,5 %	13,6 %
Spolupracovník/kolega	1	0,1 %	0,7 %
Neznámá osoba	1	0,1 %	0,7 %
<b>Ve skupině dvou či více osob</b>	89	10,7 %	100 %
Sourozenec a někdo další	4	0,5 %	4,5 %
Jiný rodinný příslušník a někdo další (mimo sourozence a partnera)	2	0,2 %	2,3 %
Partner/partnerka a někdo další	2	0,2 %	2,3 %
S kamarády/kamarádkami	50	6,0 %	56,2 %
Se spolužáky/spolužačkami	25	3,0 %	28,1 %
Se spolupracovníky/kolegy	3	0,4 %	3,4 %
S neznámými lidmi	3	0,4 %	3,4 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

V navazující otázce jsme zjišťovali, zdali svou první zkušenost absolvovali v soukromí, nebo v přítomnosti někoho dalšího (**Tabulka 11**). Více než dvě třetiny uživatelů (70,8 %) uvedlo, že užili chytrou drogu sami. Ostatní uživatelé přiznali, že svou první zkušenost absolvovali v přítomnosti alespoň jedné osoby. Jednu osobu přiznalo 155 uživatelů (15,8 %), mezi nimiž v téměř polovině případů byl přítomen kamarád, nebo kamarádka (47,8 %). Čtyřicet uživatelů (25,8 % v podskupině uživatelů, kteří užili látku v přítomnosti jedné další osoby) uvedlo, že v té chvíli byl přítomen partner nebo partnerka. Ostatní možnosti, mezi nimiž byli spolupracovník, kolega, sourozenec, nebo neznámá osoba, byly voleny v jednotkách případů. Téměř 11 % všech uživatelů přiznalo, že poprvé užilo chytrou drogu v přítomnosti dvou či více osob, mezi nimiž téměř v 60 % případů byli uváděny kamarádi a kamarádky, případně spolužáci, které označilo 28,1 % těchto respondentů.

**Tabulka 12:** Dávkování před prvním užitím chytrých drog

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Znám doporučenou dávku</b>	705	84,3 %	100 %
Nižší než doporučená dávka	237	28,4 %	33,6 %
Doporučená dávka	448	53,6 %	63,6 %
Vyšší než doporučená dávka	17	2,0 %	2,4 %
<b>Neznám doporučenou dávku</b>	131	15,7 %	100 %
Dle doporučení známé osoby (např. kamarád, spolužák apod.)	60	7,2 %	45,8 %
Dle doporučení neznámé osoby	5	0,6%	3,8 %
Dle doporučení lékaře/ zdravotnického personálu/lékárníka	13	1,6 %	9,9 %
"Od oka"	52	6,2 %	39,7 %

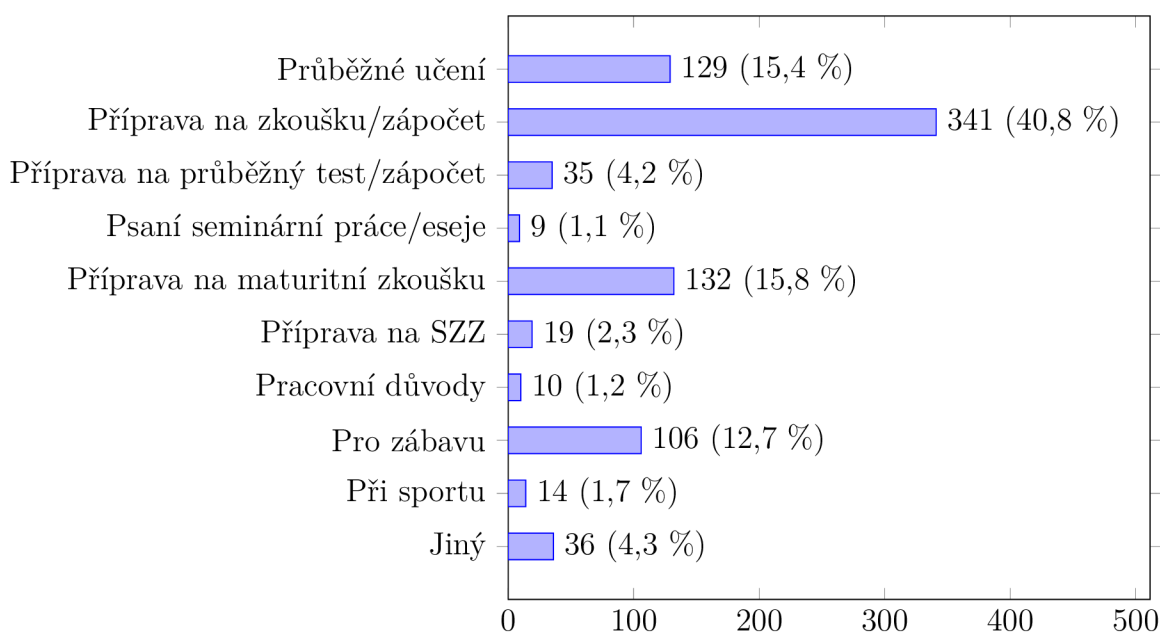
[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

V návaznosti na informovanost o dávkování, jež byla diskutována výše, jsme se respondentů tázali, zdali si byli vědomi doporučeného dávkování před svým prvním užitím (**Tabulka 12**). Drtivá většina uživatelů (84,3 %) odpověděla kladně, tedy znali doporučené dávkování před prvním užitím. Mezi těmito respondenty více než 95 % jedinců užilo poprvé dávku doporučenou (63,6 %) nebo nižší (33,6 %). Oproti tomu 131 uživatelů chytrých drog (15,7 %) přiznalo, že nevěděli, jaké je doporučené dávkování, a proto si při své první zkušenosti nechali poradit jinou jim známou osobou (45,8 % těchto uživatelů), nebo si svou první dávku odměřili zcela náhodně (39,7 % těchto uživatelů). V téměř 10 % případů si tito uživatelé nechali poradit lékařem, jiným zdravotnickým personálem, a nebo lékárníkem.

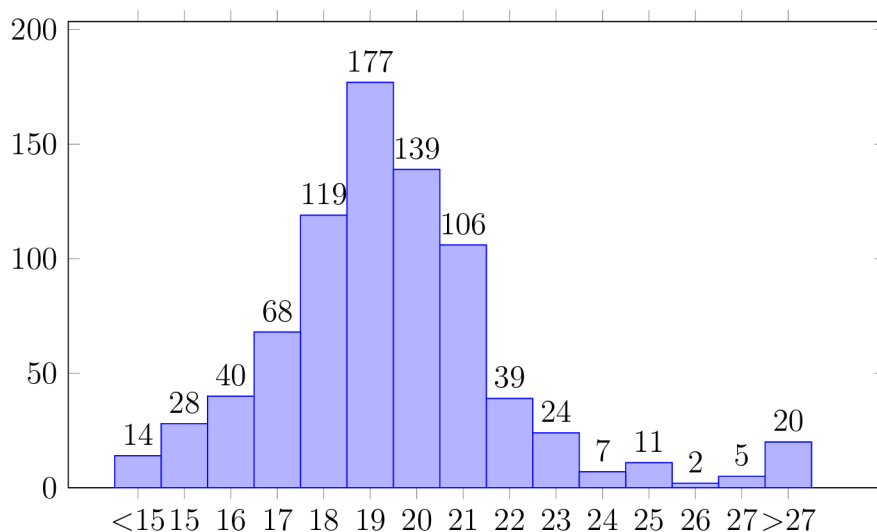
Další okolností, která nás v kontextu prvního užití chytré drogy, zajímala, byla motivace a důvody k jejímu užití (**Obrázku 7**). U 341 uživatelů chytrých drog (40,8 %)

**Obrázek 7:** Motivace k prvnímu užití chytrých drog.



bylo primární motivací příprava na zkoušku nebo zápočet. Průběžné učení uvedlo 129 uživatelů (15,4 %) za svůj prvotní důvod pro užití chytré drogy a při přípravě na maturitní zkoušku vyhledalo chytrou drogu 132 jedinců (15,8 % všech uživatelů). Vedle zmíněných i dalších studijních důvodů 106 uživatelů (12,7 %) přiznalo, že svou první chytrou drogu užívali pro účely zábavy, a dalších 10 jedinců (1,2 % všech uživatelů) uvedlo pracovní důvody. Dalších 36 uživatelů (4,3 %) označilo, že jejich primárním důvodem byly jiné než uvedené důvody, avšak bez bližší specifikace, či komentáře.

**Obrázek 8:** Graf věku prvního užití chytrých drog mezi uživateli.



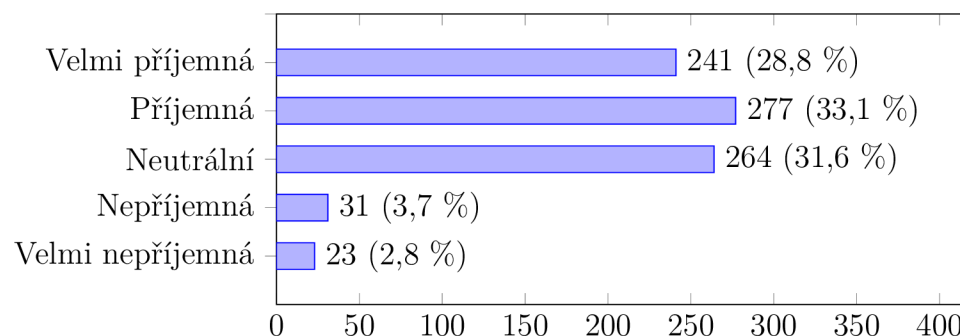
V návaznosti na okolnosti vedoucích k vyhledání chytré drogy jsme se zajímali o věk respondentů v době jejich prvotní zkušenosti. Na tuto otázku se rozhodlo odpovědět 799 uživatelů a histogram na **Obrázku 8** ukazuje rozložení věkové struktury prvouživatelů

chytrých drog v našem výběrovém souboru uživatelů. Průměrný věk prvního užití byl v tomto výběrovém souboru uživatelů 19,6 (SD = 3,71), což je doprovázeno i nejčastějším věkem prvouživatele, kterému bylo 19 let (177 uživatelů). Nejnižší věk uvedla respondentka, které bylo v době prvního užití 10 let. Bližší náhled na data ukázal, že se jednalo o předepsané léčivo při diagnóze ADHD. Nejstaršímu uživateli bylo v době první zkušenosti 47 let.

V doplňující otevřené otázce jsme se ptali respondentů, jakou konkrétní látku poprvé užíli. Nejčastěji, ve 177 případech, uživatelé uvedli kratom následovaný piracetamem v 79 případech. Z dalších diskutovaných chytrých drog byly zmíněny methylfenidátové přípravky ve 14 případech, nebo kofeinové přípravky různé povahy (kofeinové tablety Madmonq, Mindflow, přípravky s obsahem guarany a další) a ginkgo biloba. Z ostatních typů látek (bez uvedení konkrétních četností) byly v jednotkách až nízkých desítkách případů uváděny látky nikotinové a kanabinoidní povahy, případně různé deriváty fenylethylaminu.

Na závěr této sekce jsme uživatele požádali o subjektivní zhodnocení jejich první zkušenosti (**Obrázek 9**).

**Obrázek 9:** Subjektivní hodnocení první zkušenosti s užitím chytré drogy.



Nadpoloviční většina uživatelů označila svou první zkušenost s těmito látkami jako příjemnou (33,1 %) nebo velmi příjemnou (28,8 %). Dalších 264 uživatelů (31,6 %) se vyjádřilo neutrálně k jejich prvotní zkušenosti a zbylých téměř 7 % uživatelů vyhodnotilo svou primární zkušenost negativně.

### Vzorce pravidelného užívání

Dosud jsme se zabývali okolnostmi, které vedly k vyhledání a prvnímu užití chytré drogy u výběrového souboru uživatelů. Od tohoto okamžiku byly respondentům pokládány otázky dle jednotlivé podskupiny, jak jsme uvedli výše (studující, absolvent, PhD student), vždy s ohledem na průběh jejich hlavního pregraduálního studia. Nyní popíšeme vzorce pravidelného užívání a současnou situaci uživatelů chytrých drog v souvislosti se studiem. Nejdříve jsme zjišťovali, zdali tito respondenti i nadále pokračují

**Tabulka 13:** Frekvence užívání chytrých drog mezi uživateli

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	630	75,4 %	100 %
Každý den	88	10,5 %	14,0 %
Každý pracovní den	13	1,6 %	2,1 %
Několikrát do týdne	73	8,7 %	11,6 %
Několikrát do měsíce	54	6,5 %	8,6 %
Jednou týdně	18	2,2 %	2,9 %
Jednou měsíčně	18	2,2 %	2,9 %
Alespoň jednou za tři měsíce	28	3,3 %	4,4 %
Několikrát za semestr	46	5,5 %	7,3 %
Pouze ve zkouškovém období	204	24,4 %	32,4 %
Méně často	88	10,5 %	14,0 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	129	15,4 %	100 %
Každý den	28	3,3 %	21,7 %
Každý pracovní den	3	0,4 %	2,3 %
Několikrát do týdne	22	2,6 %	17,1 %
Několikrát do měsíce	6	0,7 %	4,7 %
Jednou týdně	3	0,4 %	2,3 %
Jednou měsíčně	2	0,2 %	1,6 %
Alespoň jednou za tři měsíce	4	0,5 %	3,1 %
Několikrát za semestr	6	0,7 %	4,7 %
Pouze ve zkouškovém období	30	3,6 %	23,3 %
Méně často	24	2,9 %	18,6 %
<b>Jednorázoví uživatelé</b>	77	9,2 %	—

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

v užívání chytrých drog, nebo už neužívají, a nebo se jednalo o jednorázovou zkušenost (**Tabulka 13**).

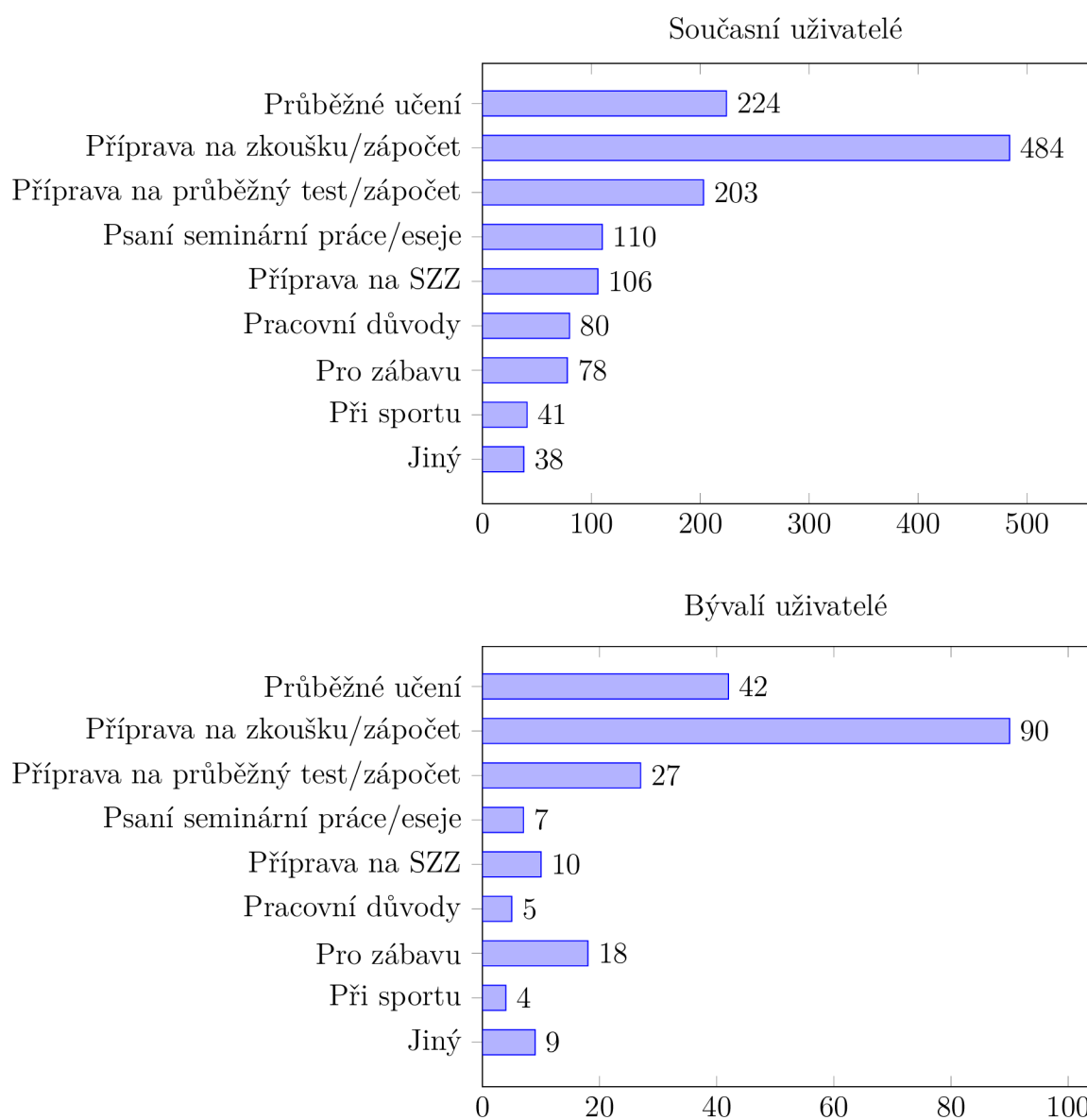
Ukázalo se, že mezi uživateli 630 jedinců (75,4 % všech uživatelů) i nadále pokračují v užívání chytrých drog, z čehož 88 uživatelů (14 %) užívají některou z chytrých drog každý den. Podobný počet pravidelných uživatelů ( $n = 73$ , 11,6 %) užívá tyto látky několikrát do týdne, a majoritní část pravidelných uživatelů ( $n = 204$ , 32,4 %) vyhledává tyto látky pouze v průběhu zkouškového období.

Dalších 129 uživatelů našeho výběrového souboru vypovědělo (15,4 % všech uživatelů), že s užíváním chytrých drog přestali již v průběhu pregraduálního studia. Těmto respondentům jsme položili otázku, pro zmapování frekvence užívání v době, kdy ještě pravidelně užívali alespoň jednu z těchto látek. Více než pětina těchto respondentů ( $n = 28$ , 21,7 %) byli každodenními uživateli a 17,1 % bývalých uživatelů vyhledalo nějakou chytrou drogu několikrát do týdne. I v této podskupině uživatelů majoritní většina ( $n = 30$ , 23,3 %) užívala tyto látky pouze v průběhu zkouškového období.

Zbylých 77 uživatelů (9,2 % všech uživatelů) uvedlo, že se jednalo pouze o jednorázovou zkušenost, a proto po zodpovězení této otázky byli převedeni na poslední sekci, která zjišťovala názory a postoje k užívání chytrých drog v souvislosti s ovlivněním studijního výkonu.

Následně jsme se zajímali, jaké všechny důvody vedou, a nebo vedly současné i bývalé uživatele k pravidelnému užívání těchto látek. Tato otázka byla položena s možností vícenásobné odpovědi, a proto se při její interpretaci omezíme na prostý výčet četností jednotlivých kategorií, mezi kterými mohli uživatelé volit. Přehled odpovědí je přehledně uspořádán na **Obrázku 10**.

**Obrázek 10:** Důvody k užívání chytrých drog.



Bez ohledu, zdali se jednalo o současné, nebo bývalé uživatele, mezi oběma skupinami jednoznačně převládala příprava na zkoušku a zápočet v četnosti 484, respektive 90 odpovědí. Dalším hojně voleným důvodem pro užívání chytrých drog bylo průběžné učení

a příprava na průběžné testy a zápočty, které současní uživatelé označili v konečném počtu 224, respektive 203 odpovědí. Mezi nestudijními důvody byly současnými uživateli označovány pracovní důvody, které byly spolu se zábavou označeny 80, respektive 78 jedinci. Obdobné rozložení bylo pozorováno i ve skupině bývalých uživatelů, u kterých navíc byla častější odpověď "*Pro zábavu*", která byla označena v 18 případech.

Následně jsme se zajímali, zdali došlo u uživatelů ke kvalitativní změně konkrétní chytré drogy od jejich první zkušenosti (**Tabulka 14**).

**Tabulka 14:** Kvalitativní změna v užívání chytrých drog mezi uživateli

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	630	75,4 %	100 %
Ano	191	22,8 %	30,3 %
Ne	439	52,5 %	69,7 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	129	15,4 %	100 %
Ano	45	5,4 %	34,9 %
Ne	84	10,0 %	65,1 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Mezi současnými uživateli se 191 respondentů (22,8 %) vyjádřilo kladně a přiznalo, že nyní užívají jinou chytrou drogu nežli tu původní. Ve skupině bývalých uživatelů učinilo změnu v průběhu užívání 45 jedinců, což představuje 5,4 % všech uživatelů.

Těchto jedinců jsme se blíže doptávali, jaké důvody je vedly ke změně jejich původního přípravku. V **Tabulce 15** jsou shrnuty jejich volby. Bez ohledu na současné, nebo bývalé uživatele byla nejčastějším důvodem pro změnu zvědavost, a tedy touha vyzkoušet něco nového, k čemuž se vyjádřilo 83 současných (43,5 % současných uživatelů) a 20 bývalých uživatelů (44,4 % bývalých uživatelů). Vedle tohoto důvodu jedna čtvrtina současných i bývalých uživatelů uvedla, že důvodem ke změně byl nedostatečný účinek, což v absolutních číslech uvedlo 60 jedinců, a tedy 7,9 % všech uživatelů s více než jednou zkušeností s chytrými drogami. V jednotkách případů byly uváděny i další důvody ke změně, konkrétně nepříjemné vedlejší účinky, ztráta původního zdroje chytrých drog, nebo jiné blíže nespecifikované důvody.



**Tabulka 15:** Důvody ke změně v užívání chytrých drog mezi uživateli

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	191	22,8 %	100 %
Nepříjemné vedlejší účinky	10	1,2 %	5,2 %
Nedostatečný účinek	49	5,9 %	25,7 %
Na doporučení někoho druhého	20	2,4 %	10,5 %
Chtěl/a jsem vyzkoušet něco nového	83	9,9 %	43,5 %
Přišel/la jsem o zdroj k původnímu přípravku	7	0,8 %	3,7 %
Byly mi předepsány lékařem	4	0,5 %	2,1 %
Jiný	16	1,9 %	8,4 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	45	5,4 %	100 %
Nepříjemné vedlejší účinky	1	0,1 %	2,2 %
Nedostatečný účinek	11	1,3 %	24,4 %
Na doporučení někoho druhého	7	0,8 %	15,6 %
Chtěl/a jsem vyzkoušet něco nového	20	2,4 %	44,4 %
Přišel/la jsem o zdroj k původnímu přípravku	3	0,4 %	6,7 %
Byly mi předepsány lékařem	0	0,0 %	0,0 %
Jiný	2	0,2 %	4,4 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

V návaznosti na změnu původní chytré drogy jsme se zajímali, zdali pravidelní uživatelé kombinují více chytrých drog souběžně (**Tabulka 16**). Na tuto otázku odpovědělo kladně 176 současných (21,1 % všech uživatelů) a 23 bývalých (2,8 % všech uživatelů) uživatelů, což představuje 26,2 % uživatelů, kteří mají více než jednu zkušenost s chytrými drogami. Na tomto místě jsme se dále nezajímali, jaké konkrétní přípravky, nebo látky pravidelní uživatelé kombinují.

**Tabulka 16:** Souběžné užívání vícero chytrých drog mezi uživateli

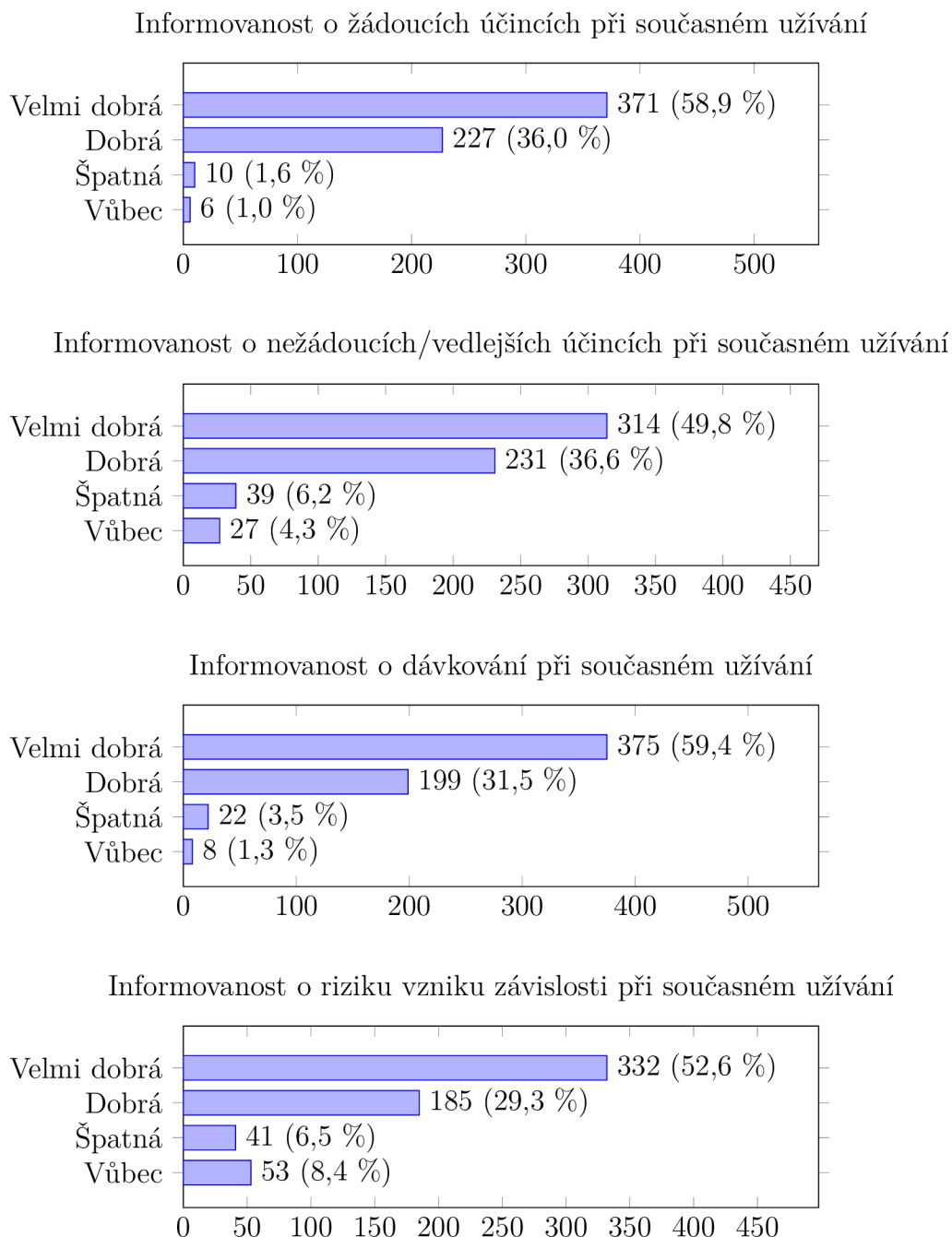
	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	630	75,4 %	100 %
Ano	176	21,1 %	27,9 %
Ne	454	54,3 %	72,1 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	129	15,4 %	100 %
Ano	23	2,8 %	17,8 %
Ne	106	12,7 %	82,2 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Poté jsme se zajímali, jaká je nynější informovanost současných pravidelných uživatelů chytrých drog z hlediska žádoucích účinků, nežádoucích nebo vedlejších účinků, dávkování a rizika rozvoje závislosti. Výsledky jsou přehledně uspořádány na **Obrázku 11**.

**Obrázek 11:** Přehled informovanosti současných uživatelů chytrých drog.



Celých 371 (58,9 %) současných pravidelných uživatelů uvedlo, že jsou velmi dobře informováni o žádoucích účincích chytrých drog, které užívají. Spolu s respondenty, kteří uvedli dobrou informovanost, představují tito uživatelé téměř 95 % všech současných pravidelných uživatelů. V otázce informovanosti pravidelných uživatelů o nežádoucích

nebo vedlejších účincích za současných podmínek téměř polovina ( $n = 314$ , 49,8 %) odpověděla, že jsou velmi dobře informováni. Dalších 231 současných pravidelných uživatelů (36,6 %) se cítí být dobře informováno a zbylých 66 jedinců (10,5 %) vnímají svou informovanost o vedlejších a nežádoucích účincích negativně. V případě dávkování více než 90 % všech současných pravidelných uživatelů vypovědělo, že mají dobré ( $n = 199$ , 31,5 %) nebo velmi dobré ( $n = 375$ , 59,4 %) informace a pouze 8 respondentů přiznalo, že nejsou vůbec informováni ohledně dávkování jimi užívaných chytrých drog. V otázce informovanosti o rizicích rozvoje závislosti 53 současných uživatelů (8,4 %) uvedlo absolutní absenci jakékoli informovanosti a dalších 41 respondentů (6,5 %) připouští špatnou informovanost v této problematice. Naproti tomu přes 80 % současných uživatelů označilo, že jsou dobře ( $n = 185$ , 29,3 %) nebo velmi dobře ( $n = 332$ , 52,6 %) informováni o rizicích rozvoje závislosti na chytrých drogách při jejich užíváním.

Následně jsme se pokusili zjistit, jakými způsoby si nejčastěji pravidelní uživatelé opatřují nebo opatřovali chytré drogy (**Tabulka 17**).

**Tabulka 17:** Způsoby pořizování chytrých drog uživateli

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	630	75,4 %	100 %
E-shop (online obchod mimo online lékárnou)	250	29,9 %	39,7 %
V kamenném obchodě	79	9,4 %	12,5 %
V lékárně (fyzicky)	156	18,7 %	24,8 %
V lékárně (online)	45	5,4 %	7,1 %
Z automatu	6	0,7 %	1,0 %
Přes Facebook	1	0,1 %	0,2 %
Přes Instagram	1	0,1 %	0,2 %
Přes jinou sociální síť	1	0,1 %	0,2 %
Od někoho přímo tzn. "z ruky do ruky"	57	6,8 %	9,0 %
Jinak	18	2,2 %	2,9 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	129	15,4 %	100 %
E-shop (online obchod mimo online lékárnou)	37	4,4 %	28,7 %
V kamenném obchodě	11	1,3 %	8,5 %
V lékárně (fyzicky)	43	5,1 %	33,3 %
V lékárně (online)	6	0,7 %	4,7 %
Z automatu	1	0,1 %	0,8 %
Přes Facebook	0	0,0 %	0,0 %
Přes Instagram	0	0,0 %	0,0 %
Přes jinou sociální síť	0	0,0 %	0,0 %
Od někoho přímo tzn. "z ruky do ruky"	17	2,0 %	13,2 %
Jinak	6	0,7 %	4,7 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Ve skupině současných uživatelů 250 jedinců (39,7 % současných respondentů) si pořizuje užívané produkty prostřednictvím online nákupů vyjma online lékáren, které jako způsob nákupu označilo 45 současných uživatelů (7,1 %). Osobní nákup v lékárně zvolilo 156 respondentů, kteří představují téměř 25 % současných uživatelů chytrých drog, zatímco dalších 79 uživatelů (12,5 % současných respondentů) volí jiný kamenný obchod. Rovných 9,0 % těchto uživatelů využívají přímý nákup chytrých drog od druhé osoby. Ostatní respondenti v této kategorii volili jinou možnost bez uvedení bližší specifikace.

Nejčastějším způsobem nákupu chytrých drog u bývalých uživatelů byl osobní nákup v lékárně ( $n = 43$ , 33,3 % bývalých uživatelů). V 28,7 % případů bývalí uživatelé uvedli nákup prostřednictvím e-shopu vyjma online lékárenských sítí, které využívalo nejčastěji 6 bývalých uživatelů (4,7 %). Vedle těchto možností dalších 17 jedinců (13,2 % bývalých uživatelů) uvedlo, že nakupovalo chytré drogy přímo od nějaké jiné osoby.

Po této otázce jsme se zajímali, jakou dávku nejčastěji užívají (**Tabulka 18**).

**Tabulka 18:** Dávkování pravidelných uživatelů chytrých drog

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	630	75,4 %	100 %
Nižší než doporučená dávka	109	13,0 %	17,3 %
Doporučená dávka	430	51,4 %	68,3 %
Vyšší než doporučená dávka	65	7,8 %	10,3 %
Nevím	11	1,3 %	1,7 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	129	15,4 %	100 %
Nižší než doporučená dávka	14	1,7 %	10,9 %
Doporučená dávka	82	9,8 %	63,6 %
Vyšší než doporučená dávka	13	1,6 %	10,1 %
Nevím	13	1,6 %	10,1 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Rovných 430 současných uživatelů (68,3 %) a 82 bývalých uživatelů (63,6 %) dodržuje doporučené dávkování, což v souhrnu představuje 67,5 % všech pravidelných uživatelů. Mírně nad 10 % současných i bývalých respondentů užívá nejčastěji vyšší než doporučené dávkování a v souhrnu 24 jedinců nevědí, či nevěděli dát do srovnání k doporučenému dávkování jimi užívané množství.

Pravidelných uživatelů jsme se posléze zeptali, zdali užívají chytré drogy i v kontextu jiném nežli studijním (**Tabulka 19**).

**Tabulka 19:** Užívání chytrých drog v kontextu jiném nežli studijním

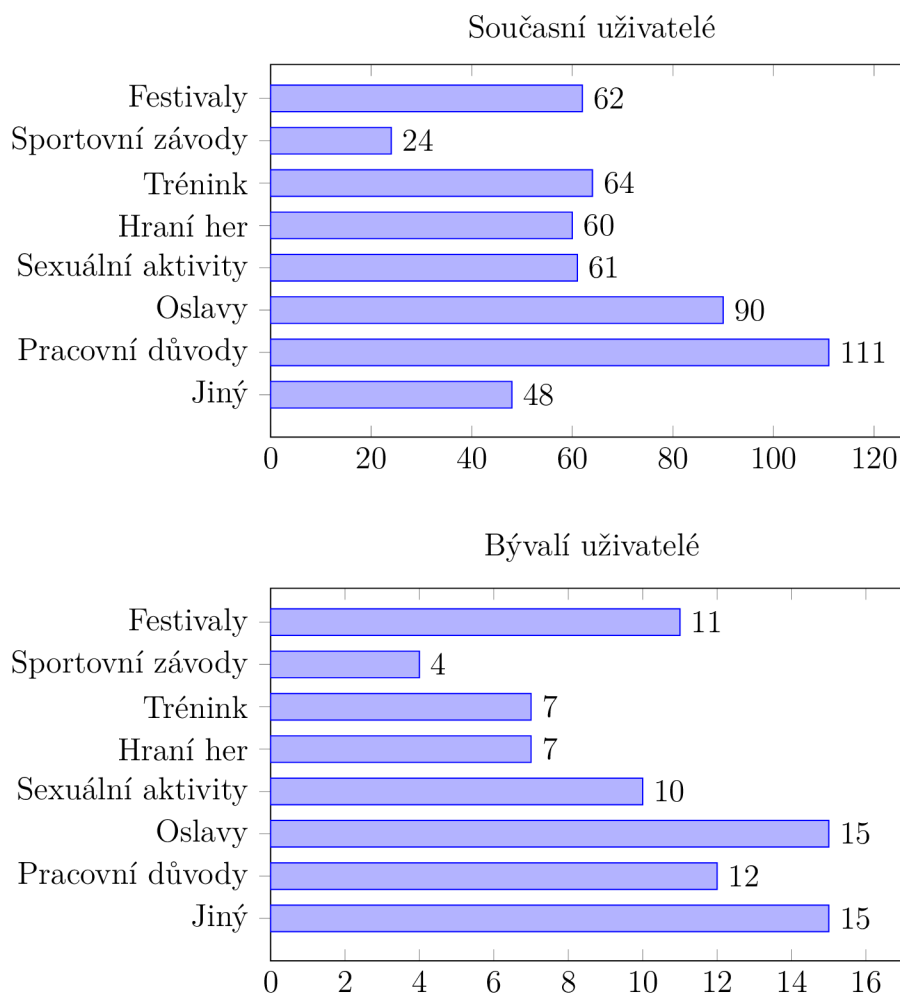
	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	630	75,4 %	100 %
Ano	269	32,2 %	42,7 %
Ne	361	43,2 %	57,3 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	129	15,4 %	100 %
Ano	47	5,6 %	36,4 %
Ne	82	9,8 %	63,6 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Je vidno, že 269 současných uživatelů (42,7 %) a 47 bývalých uživatelů (36,4 %) vyhledává chytré drogy i z jiných nežli studijních důvodů. S přihlédnutím k celé skupině uživatelů našeho výběrového souboru ( $n = 836$ ) tvoří tito respondenti 37,8 %.

**Obrázek 12:** Důvody k užívání chytrých drog v kontextu jiném nežli studijním.



Těchto respondentů jsme se blíže doptávali, z jakých dalších mimostudijních důvodů tyto látky vyhledávají. Tato otázka byla položena s možností vícenásobné odpovědi, a proto se při její interpretaci omezíme na prostý výčet četností jednotlivých kategorií, mezi kterými mohli uživatelé volit. Přehled odpovědí je přehledně uspořádán na **Obrázku 12**.

Ve skupině současných uživatelů nejvíce volenou možností byly pracovní důvody (111 případů), které následovaly oslavy (90 případů). Ve více než 60 případech byly označeny festivalové, herní, sportovní a sexuální aktivity. Bývalý uživatelé nejvíce vyhledávali chytré drogy při různých oslavách (15 případů) nebo při návštěvě festivalů (11 případů). Pracovní důvody označilo 10 respondentů a jiné nežli uvedené možnosti si zvolilo 15 bývalých uživatelů.

Na tuto sérii otázek jsme navázali dotazem, zdali pravidelní uživatelé užívají chytré drogy v kombinaci i s jinými návykovými látkami (**Tabulka 20**).

**Tabulka 20:** Užívání chytrých drog společně s jinými návykovými látkami

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	630	75,4 %	100 %
Ano	153	18,3 %	24,3 %
Ne	477	57,1 %	75,7 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	129	15,4 %	100 %
Ano	27	3,2 %	20,9 %
Ne	102	12,2 %	79,1 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Vidíme, že 153 současných a 27 bývalých uživatelů přiznalo současné užívání chytrých drog spolu s dalšími návykovými látkami. Ve skupině současných pravidelných uživatelů jsou tito jedinci zastoupeni z 24,3 % a mezi bývalými pravidelnými uživateli se jedná o 20,9 %. Při bližším zkoumání jsme zjistili, že nejčastějšími návykovými látkami zde byly rozuměny nikotinové produkty (64 současných a 11 bývalých uživatelů), alkohol (49 současných a 9 bývalých uživatelů) a kanabinoidní látky (29 současných a 4 bývalí uživatelé). V jednotkách případů tito respondenti uváděli také další psychoaktivní látky typu kokain, amfetaminové deriváty, psychedelické látky nebo řadu léčiv zejména ze skupiny anxiolytik a někteří respondenti vzpomínali mezi návykovými látkami také cukr a jiné sladkosti.

Na pozitivní odpověď u této otázky byla navázána i další otázka, která zjišťovala, zdali někteří pravidelní uživatelé chytrých drog začali užívat nějakou návykovou látku až v důsledku užívání chytrých drog (**Tabulka 21**).

Vidíme, že 16 současných uživatelů a 1 bývalý uživatel přiznali užívání návykové látky až v důsledku užívání chytrých drog. V kohortě všech uživatelů chytrých drog v

**Tabulka 21:** Užívání návykových látek v důsledku užívání chytrých drog

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	153	18,3 %	100 %
Ano	16	1,9 %	10,5 %
Ne	137	16,4 %	89,5 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	27	3,2 %	100 %
Ano	1	0,1 %	3,7 %
Ne	26	3,1 %	96,3 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

našem výběrovém souboru ( $n = 836$ ) jsou tito respondenti zastoupeni z 2,0 %.

Poslední informací, kterou jsme v rámci této sekce u respondentů poptávali, byla zaměřena na zdravotní komplikace, které doprovázely užívání chytrých drog. V **Tabulce 22** vidíme, že více než 100 současných i bývalých pravidelných uživatelů se setkalo s nějakou zdravotní komplikací v důsledku jejich užívání, konkrétně 14,2 % všech respondentů, kteří přiznali zkušenost s chytrými drogami více než jedenkrát ( $n = 759$ ).

**Tabulka 22:** Zdravotní komplikace v důsledku užívání chytrých drog

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Současní uživatelé</b>	630	75,4 %	100 %
Ano	86	10,3 %	13,7 %
Ne	544	65,1 %	86,3 %
<b>Bývalí uživatelé</b>	129	15,4 %	100 %
Ano	22	2,6 %	17,1 %
Ne	107	12,8 %	82,9 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

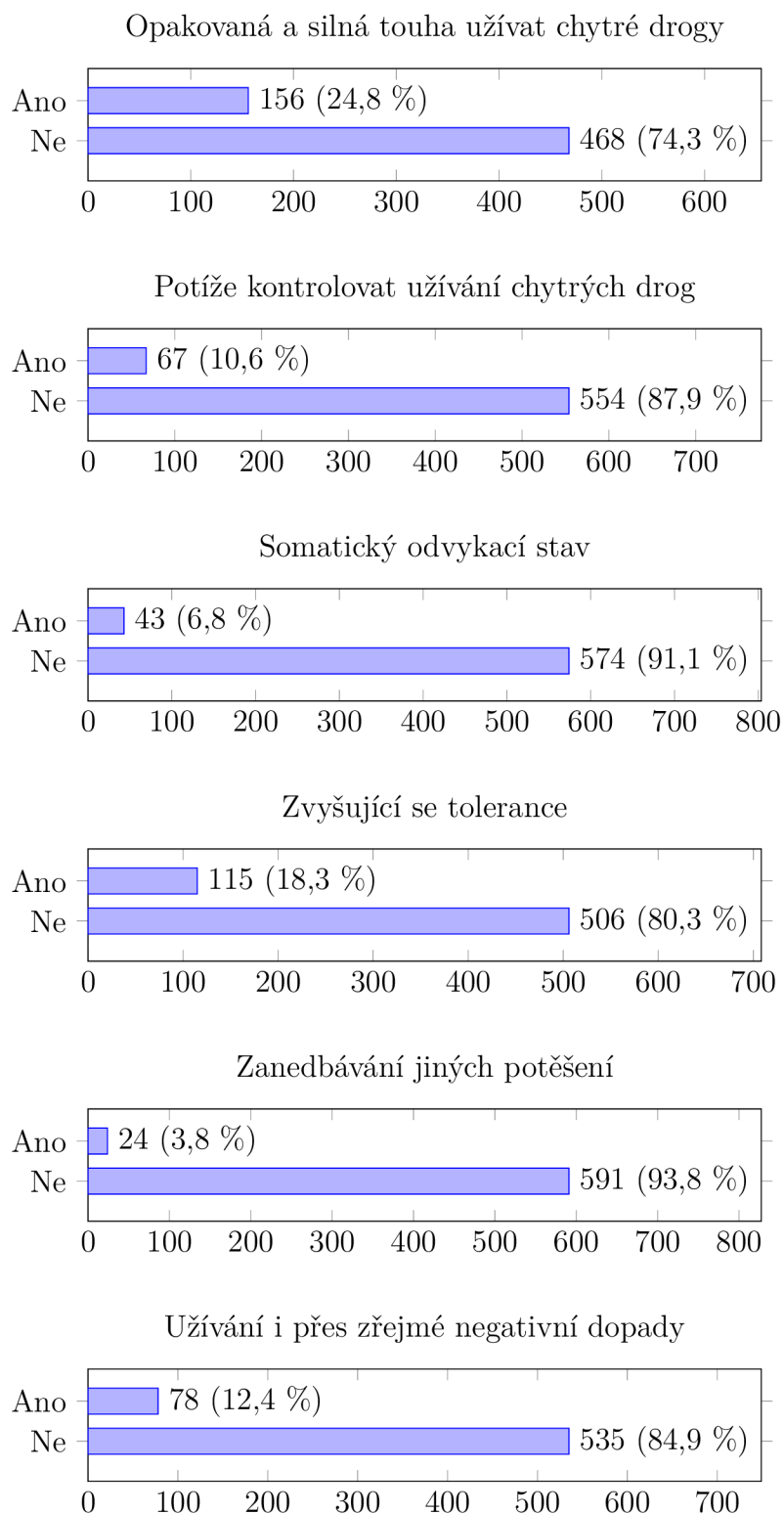
Při bližším zkoumání jsme se těchto respondentů formou otevřené otázky zeptali na bližší informace ke komplikacím, které doprovázely užívání chytrých drog. Nejčastější zdravotní komplikace byly spojovány s bolestmi hlavy, bolestí žaludku, třesem, nevolností, případně celková slabost. Často tito respondenti uváděli palpitaci, a nebo nespavost, která v některých případech doprovázela období po periodickém ukončení užívání chytrých drog. Někteří respondenti bez dalšího komentáře vypověděli, že se jim podařilo předávkovat. V 11 případech uživatelé otevřeně vypověděli, že pocítují problém se závislostí na jimi užívaných chytrých drogách.

### Riziko závislosti

Po sérii otázek mapujících pravidelné vzorce užívání chytrých drog v souvislosti s ovlivněním studijního výkonu u respondentů jsme se podívali, zdali současní uživatelé

naplňují některá z kritérií pro diagnózu syndromu závislosti dle MKN-10. Subjektivní výpovědi současných uživatelů stran jednotlivých kritérií jsou přehledně uspořádány na **Obrázku 13**.

**Obrázek 13:** Grafy odpovědí mapujících diagnostická kritéria pro diagnózu syndromu závislosti dle MKN-10 u současných uživatelů chytrých drog.

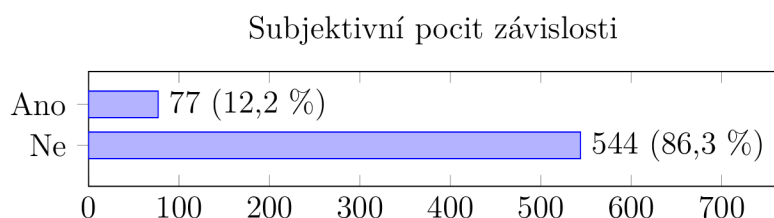




První otázka cílila na subjektivní pocit opakované a silné touhy užívat příslušné látky. Vidíme, že téměř jedna čtvrtina současných uživatelů ( $n = 156$ ) připouští silné bažení po chytrých drogách, jež užívají. Další otázka zjišťovala potíže s kontrolou užívání chytrých drog v posledních 12 měsících. Pozitivně na tuto otázku odpovědělo 67 respondentů, kteří představují 10,6 % současných respondentů. Se záměrem zmenšit nebo odstranit nepříjemné odvykací příznaky (somatický odvykací stav) se v posledních 12 měsících setkalo 43 současných uživatelů (6,8 %). Naproti tomu téměř 20 % uživatelů, konkrétně 115 respondentů, připustilo potřebu zvyšovat dávku chytrých drog v posledním roce. Pouze 24 osob (3,8 % současných uživatelů) přiznalo, že v důsledku získávání, užívání nebo zotavování se po působení chytré drogy zanedbávalo jiná potěšení v posledních 12 měsících. I přes zjevné negativní dopady pokračovalo v užívání těchto látek 78 jedinců, kteří představují 12,4 % současných uživatelů.

Výše diskutovaná kritéria jsou klíčová, nikoli konečná pro rozhodnutí o rozvoji syndromu závislosti na diskutovaných látkách. Proto jsme nakonec položili současným uživatelům otázku, zdali se oni sami cítí závislí na chytrých drogách a tím odkryli, jestli potenciálně závislí dle uvedených kritérií mají, a nebo nemají náhled nad svým současným stavem.

**Obrázek 14:** Graf subjektivního pocitu závislosti u současných uživatelů chytrých drog.



Na **Obrázku 14** je zachyceno, že 77 respondentů se subjektivně sami cítí závislími na užívaných látkách. V příložené **Tabulce 23** přehledně uvádíme, kteří respondenti přiznávají subjektivně pocívanou závislost, ale nenaplnují uvedená diagnostická kritéria oproti jedincům, kteří zamítají pocit závislosti i přes naplnění diagnostického kritéria, které spočívá v alespoň třech kladných odpovědích na výše uvedené screeningové otázky.

Na tomto místě se již nyní sluší upozornit, že subjektivně vnímaná závislost není striktně dichotomicky hodnotitelná díky řadě vědomých i nevědomých zkreslení, a proto by bylo vhodnější postoupit našim respondentům jednu ze standardizovaných škál rizikového užívání a závislosti.

Mezi současnými uživateli, kteří zamítají subjektivní pocit závislosti jsme indikovali 4 respondenty, kteří pozitivně odpověděli na 5 diagnostických kritérií. Další 3 respondenti naplnili 4 uvedená kritéria a 11 uživatelů odpovědělo třikrát kladně na uvedené diagnostické otázky. Mezi všemi uživateli našeho výběrového souboru představují tito jedinci rovných 2,2 %.

**Tabulka 23:** Naplnění diagnostických kritérií v souboru současných uživatelů

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Bez subjektivního pocitu závislosti</b>	544	65,1 %	100 %
6 kritérií	0	0,0 %	0,0 %
5 kritérií	4	0,5 %	0,7 %
4 kritérií	3	0,4 %	0,6 %
3 kritérií	11	1,3 %	2,0 %
2 a méně kritérií	526	62,9 %	96,7 %
<b>Se subjektivním pocitem závislosti</b>	77	9,2 %	100 %
6 kritérií	3	0,4 %	3,9 %
5 kritérií	12	1,4 %	15,6 %
4 kritérií	16	1,9 %	20,8 %
3 kritérií	12	1,4 %	15,6 %
2 a méně kritérií	34	4,1 %	44,2 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči výběrovému souboru uživatelů ( $n = 836$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Ve skupině současných uživatelů, kteří přiznávají subjektivní pocit závislosti, splňují všechna uvedená kritéria 3 respondenti. Dalších 12 jedinců odpovědělo kladně v 5 diagnostických otázkách a 16 uživatelů naplňují 4 kritéria pro diagnózu syndromu závislosti. Tři kritéria splňuje dalších 12 jedinců, kteří současně připouští pocit vlastní závislosti. V souboru všech uživatelů chytrých drog jsou tyto jedinci zastoupeni v 5,1 %. Uvážíme-li podsoubor současných uživatelů chytrých drog ( $n = 630$ ), představují respondenti naplňující alespoň 3 diagnostická kritéria (bez ohledu na vlastní náhled nad situací) rovných 9,7 % těchto respondentů.

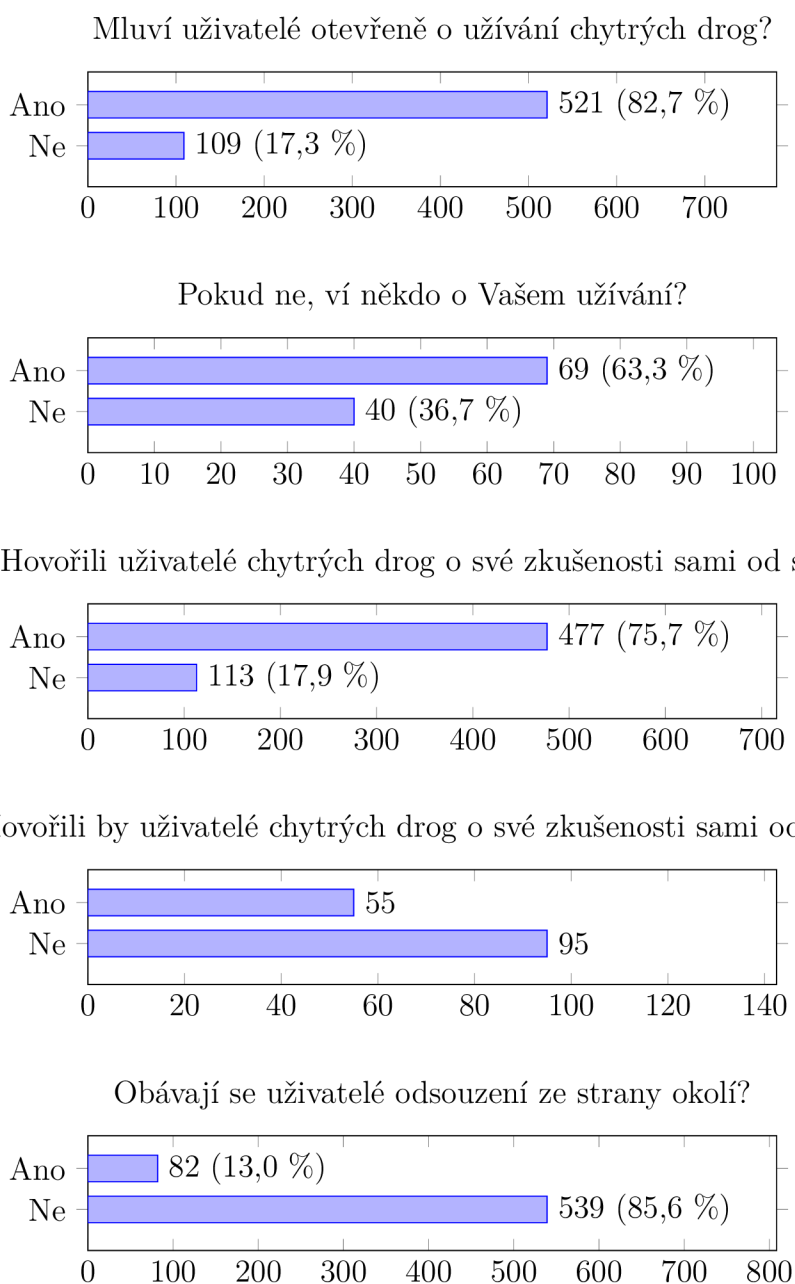
Ve skupině bývalých uživatelů chytrých drog jsme zjišťovali, zdali se také potýkali se subjektivním pocitem závislosti. Sedm jedinců (5,4 % bývalých uživatelů) přiznalo, že v době užívání subjektivně pociťovali závislost. U těchto respondentů jsme s ohledem na jejich současný stav, tj. současní neuživatelé, nezjišťovali odpovědi na diagnostická kritéria.

## Etický postoj

Závěrečná sekce otázek byla vytvořena s cílem zmapovat otevřenost uživatelů ve vztahu k užívání chytrých drog v souvislosti se studiem a ovlivnění studijního výkonu. Přehled tematických otázek této kategorie spolu s odpovědmi současných uživatelů chytrých drog jsou přehledně uspořádány na **Obrázku 15**.

Ve skupině současných uživatelů hovoří o otevření o svém užívání 521 respondentů, což představuje 82,7 % v této skupině uživatelů. Zbýlých 109 respondentů jsme se doptali, zdali někdo ví o tom, že užívají nějaké látky v souvislosti se studiem. Na tuto otázku odpovědělo kladně 69 z nich, což představuje 63,3 %. Pokud respondenti přiznali, že

**Obrázek 15:** Grafy otázek mapujících otevřenost současných uživatelů chytrých drog.

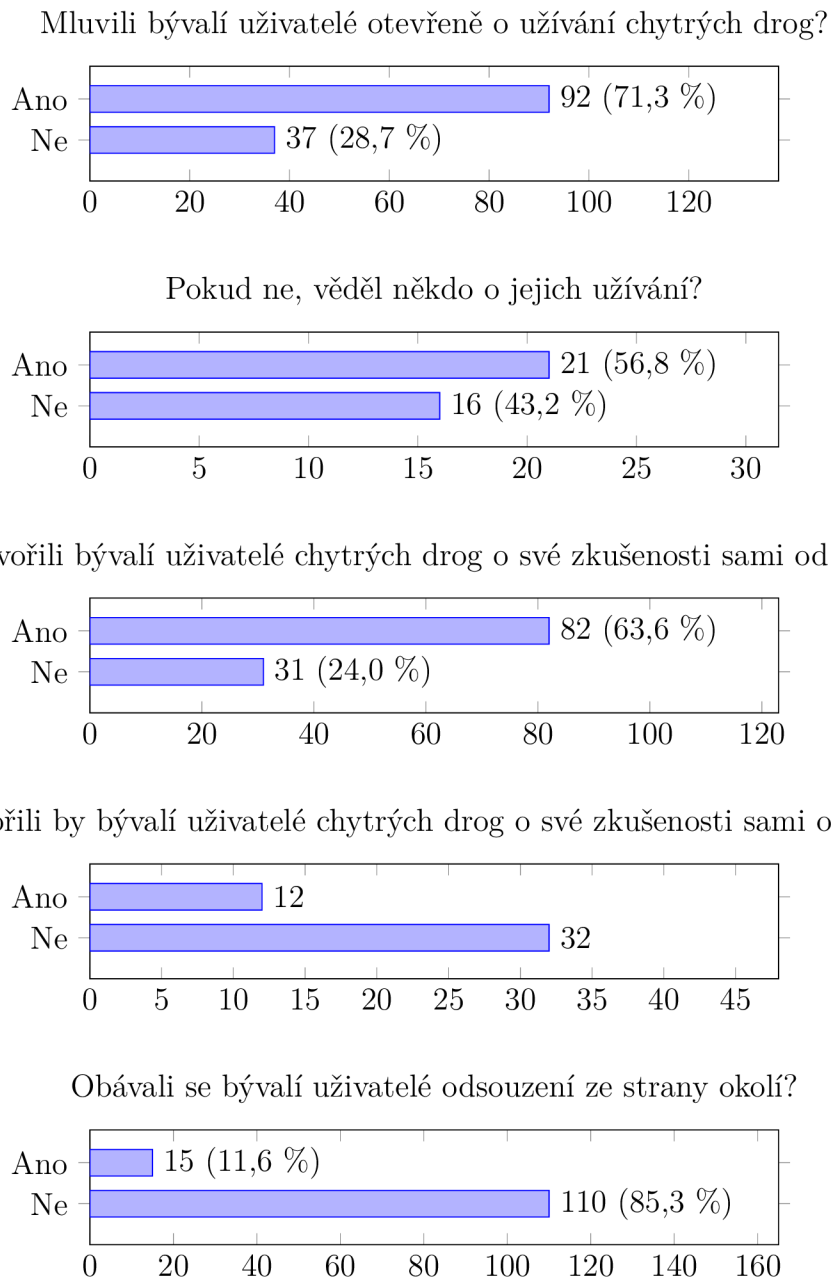


hovoří otevřeně o svém užívání chytrých drog nebo někdo o jejich užívání ví ( $n = 590$ ), zajímali jsme se, jestli o tomto tématu hovořili sami od sebe. Necelých 20 % uvedlo, že o tomto tématu nehovořili z vlastní iniciativy, a proto jsme se doptali, zdali by hovořili o svém užívání. Mezi těmito respondenty ( $n = 113$ ) 95 zamítlo, že by otevřeli rozhovor na toto téma sami od sebe. Na závěr jsme se všech současných respondentů zeptali obávají-li se odsouzení stran druhých osob z důvodu užívání látek pro ovlivnění studijního výkonu. Rovných 13 % současných uživatelů přiznalo, že se tohoto obávají.

Obdobnou sérii otázek jsme položili i bývalým uživatelům chytrých drog (**Obrázek 16**). Mezi těmito respondenty 92 (71,3 %) připustilo, že hovořili o svých zkušenostech s chytrými drogami otevřeně. Mezi jedinci, kteří nehovořili otevřeně o tomto tématu, bylo

21 jedinců (56,8 %), kteří měli ve svém okolí někoho, kdo věděl o tom, že některou z chytrých drog užívají. Mezi bývalými uživateli bylo 32 respondentů, kteří by neiniciovali rozhovor na toto téma. Na závěr jsme se i bývalých uživatelů doptali, zdali se obávali odsouzení stran druhých osob z důvodu užívání látek pro ovlivnění studijního výkonu. Rovných 15 respondentů (11,6 % bývalých uživatelů) připustilo, že se tohoto obávali.

**Obrázek 16:** Grafy otázek mapujících otevřenost bývalých uživatelů chytrých drog.



Závěrečná otázka se věnovala etickému postoji všech zúčastněných respondentů ( $n = 2932$ ) bez ohledu na zkušenost s užitím chytrých drog. Výsledky shrnuje **Tabulka 24**. V této otázce jsme se respondentů ptali, zdali považují užívání jakékoli látky v souvislosti se studiem a ovlivněním studijního výkonu za neférové jednání.

**Tabulka 24:** Etický postoj respondentů k užívání chytrých drog v kontextu studia

	<i>n</i>	Globální % <sup>[a]</sup>	Lokální % <sup>[b]</sup>
<b>Celý soubor</b>	2932	100 %	—
Ano	323	11,0 %	—
Ne	2569	87,6 %	—
<b>Současní uživatelé</b>	630	21,5 %	100 %
Ano	18	0,6 %	2,9 %
Ne	604	20,6 %	95,9 %
<b>Bývalí a jednorázoví uživatelé</b>	206	7,0 %	100 %
Ano	12	0,4 %	5,8 %
Ne	187	6,3 %	90,8 %
<b>Neuživatelé</b>	2096	71,5 %	100 %
Ano	293	10,0 %	14,0 %
Ne	1778	60,6 %	84,8 %

[a] Globální % jsou vztažena vůči celému výběrovému souboru ( $n = 2932$ ).

[b] Lokální % jsou vztažena vůči uvedené podskupině výběrového souboru.

Vidíme, že v celém výběrovém souboru odpovědělo kladně, tedy považují užívání chytrých drog za neférový přístup ke studiu, 323 účastníků tohoto dotazníkového šetření (11,0 %). Podíváme-li se na jednotlivé podskupiny, kterými jsme se v průběhu celé práce zabývali, můžeme vidět, že mezi současnými uživateli ( $n = 630$ ) pouze 18 jedinců připouští, že jejich jednání je neférové. Ve skupině současných uživatelů představují tito respondenti 2,9 %. Oproti tomu v podskupině bývalých a jednorázových uživatelů jsme pozorovali, že 5,8 % těchto respondentů (12 jedinců) označují užívání chytrých drog za neférové jednání. Ve skupině respondentů, kteří odmítli zkušenost s jakýmkoli látkami užitými pro účely studia ( $n = 2096$ ), 293 osob (14,0 % všech neuživatelů) odpovědělo, že považují toto jednání za neférové.

Všem respondentům jsme na tomto místě umožnili svou odpověď blíže rozvést, a nebo doplnit, pokud měli zájem. Nejčastějším komentářem bylo vyjádření lhostejnosti ve věci studijního výkonu někoho jiného, což vedle různých alternativ fráze "*Je to každého věc*" bylo nezřídka doprovázeno i komentáři, že studium není sport, ani soutěž, a proto není potřeba na tuto problematiku nahlížet touto optikou. V další skupině komentářů se objevovaly názory, že využívání každé formy látkového dopingu by mělo být trestáno a jedinec by měl být hodnocen jen pro své naturální schopnosti. Někteří respondenti poukazovali na fakt, že chytré drogy mohou ovlivnit proces učení, ale způsob hodnocení je nezávislý na tom, jakým procesem si student látku osvojil. Další respondenti ve své výpovědi odkazovali na legální status mnoha chytrých drog na trhu, a proto dle nich nelze hovořit o neférovém přístupu, pokud každý má k těmto látkám stejný přístup. Naproti tomu jiní respondenti vyjádřili názor, že každá mince má dvě strany, a tedy pomoc na straně jedné se může negativně projevit na straně druhé.

## 10 Diskuse

Ústředním tématem předkládané práce jsou chytré drogy a jejich užívání v souvislosti se studiem mezi vysokoškolskými studenty. Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti (2021) ve své zprávě uvedlo, že 11 % studentů ve věkové kohortě 17–25 let mělo meziroční zkušenost s užitím sledovaných psychofarmak (zde mimo jiné Stilnox, Neurol, Zyprexa a další), z nichž 3 % respondentů přiznalo jejich každodenní užívání. V souvislosti ovlivňování studijního výkonu jsou mezi studenty v oblibě přípravky na bázi psychostimulancií s obsahem methylfenidátu, amfetaminu nebo modafinilu (např. DeSantis et al., 2008; Singh et al., 2014; Teter et al., 2005). Z dalších chytrých drog studenti vyhledávají zejména kofeinové přípravky nebo produkty s obsahem nootropika piracetamu (např. Singh et al., 2014).

I přes aktuálnost a závažnost problematiky vztahující se k tématu chytrých drog v populaci studentů českých vysokých škol se autorům této práce nepodařilo dohledat k datu odevzdání předkládané práce relevantní průřezové studie snažící se pokrýt problematiku prevalence a vzorců užívání chytrých drog v kontextu ovlivnění studijního výkonu v populaci studentů na českých vysokých školách. Z tohoto důvodu i ve snaze otevřít toto téma širší veřejnosti jsme navrhli tuto studii a prostřednictvím dotazníku vlastní konstrukce jsme se rozhodli odpovědět na vyvstalé výzkumné otázky.

Výběrový soubor, se kterým jsme pracovali, sestával z 2932 studentů českých vysokých škol a čerstvých absolventů z let 2021–2023. Mezi zúčastněnými z 98,0 % převládali zástupci současně studujících. Průměrný věk respondenta činil 22,8 let ( $SD = 4,81$ ). Ve výběrovém souboru dominovaly dívky z téměř 70 %, což představuje mírně vyšší zastoupení, než je reálné zastoupení dívek mezi studenty VŠ. (Pozn. Dle nejaktuálnějších oficiálních dat Českého statistického úřadu (2023) představovaly studentky 55,6 % všech studujících na českých vysokých školách.) Toho času studující bakalářského stupně byli zastoupeni z 56,6 %, zatímco studenti navazujícího magisterského a magisterského programu představovali 11,0 % respektive 30,6 % respondentů. Pro srovnání s aktuálními statistickými daty doplníme, že v bakalářském studijním programu v roce 2022 studovalo 60,4 % všech studujících a 33,6 % v magisterských studijních programech bez rozlišení, zdali se jednalo o navazující magisterský, nebo magisterský program. Zbylí studenti byli studující postgraduálního stupně.

Základní výzkumnou otázkou byla celoživotní prevalence chytrých drog pro účely ovlivnění studijního výkonu ve výběrovém souboru studentů a čerstvých absolventů českých vysokých škol. Z celkového počtu zúčastněných respondentů rovných 836 jedinců přiznalo zkušenost s těmito látkami v souvislosti se studiem, což představuje 28,5 % všech respondentů. Průměrný věk uživatele chytrých drog činil 22,8 let ( $SD = 4,14$ ). Mezi uživateli byly ženy zastoupeny z 66,6 %, přičemž průměrný věk uživatelky činil 22,8 let ( $SD = 4,09$ ). Uživatelé mužského pohlaví byli zastoupeni ve výběrovém souboru

uživatelů z 32,1 % o průměrném věku 23,0 let (SD = 4,30). Zbylé osoby se neidentifikují s ani jedním z biologických pohlaví. Podobnou prevalenci chytrých drog, konkrétně 32,5 % respondentů ve výběrovém souboru sestávajícím z 745 studentů, pozoroval i Cavaco se svými kolegy (2022) u studentů v Portugalsku, a nebo Brandtová s kolegy (2014), která mezi mezi vysokoškolskými studenty na severovýchodě USA zjistila celoživotní prevalenci nemedicínského užívání stimulantů pro studijní účely 26,8 %.

Celoživotní prevalence v užívání chytrých drog v podskupině studujících byla shodně 28,5 %, což odráží zastoupení této skupiny ve výběrovém souboru. Na druhou stranu i v podskupině absolventů jsme pozorovali celoživotní prevalenci v užívání chytrých drog 27,1 %, třebaže tato podskupina byla reprezentována pouze 59 jedinci. Tato data naznačují, že zkušenosti studentů s chytrými drogami mohou být v časovém horizontu konstantní.

Podíváme-li se na prevalenci chytrých drog napříč studujícími jednotlivými studijními programy, viděli jsme, že z 25,3 % studovali uživatelé v bakalářském programu, z 27,2 % v navazujícím magisterském stupni a dalších 35,2 % uživatelů studovalo magisterský program. Vzhledem k tomu, že relativní zastoupení studentů bakalářského studia bylo v našem výběrovém souboru 56,6 % a studentů navazujícího magisterského stupně 11,0 %, lze předpokládat, že se nemalé procento studujících setká s chytrými drogami až v průběhu vysokoškolského života, což je v souladu s očekáváním, že mnozí uživatelé vyhledávají tyto látky v důsledku zvýšené zátěže spojené se studiem (Teter et al., 2005).

Prevalence chytrých drog napříč studijními obory se pohybovala v rozmezí 20,0–48,2 %. Nejnižší procentuální prevalence byly pozorovány mezi studenty ekonomických (20,0 %) a technických oborů (22,7 %), zatímco nejvyšší prevalenci vykazovali studenti uměleckých oborů (48,2 %). Pozorovaná disproporce je částečně ovlivněna velikostí jednotlivých výběrových podsouborů, a proto tato data mohou být zkreslená. I přesto mezi studujícími společenských, humanitních, medicínských, přírodovědných i technických oborů, tedy těch, které byly relativně hojně zastoupeny v naší studii, byla pozorována celoživotní prevalence v rozmezí 22,7–32,8 %. Podobné srovnání v Portugalsku provedl také Cavaco (2022), který pozoroval mezi studujícími medicínských, humanitních, přírodovědných a technických oborů celoživotní prevalenci chytrých drog mezi 23,9–37,6 %. Komůrková (2021) zjistila celoživotní prevalenci v užívání podpůrných látek v souvislosti se studiem 38,3 %, což je relativně vyšší prevalence, než kterou jsme pozorovali v našem výběrovém souboru. Při bližší analýze dat mohou být rozdílné výsledky studií ovlivněny rozdílným složením výběrového souboru, kdy u Komůrkové (2021) převládali studenti humanitních (25,8 %) a bezpečnostních (14,2 %) oborů, kteří v našem souboru byli zastoupeni z 10,7 % (humanitní obor) a studující bezpečnostní obor byly zahrnuti do kategorie *Ostatní* (0,5 %).

V našem výběrovém souboru měli uživatelé největší zkušenosti s ginkgo bilobou (54,4 % uživatelů), následováno kofeinem (53,2 % uživatelů) a guaranou (40,8 % uživa-

telů). Mezi substancemi, u nichž je znám vyšší potenciál rozvoje syndromu závislosti, mají největší zkušenost uživatelé s kratomem (31,9 % uživatelů), který není tradičně skloňován mezi chytrými drogami, ale vyšší četnost v kontextu se studijní zátěží jsme očekávali, proto jej nebylo lze možno vypustit z našeho průzkumu. S amfetaminovými přípravky Adderallem a Ritalinem mělo zkušenost 4,2 %, respektive 7,3 % uživatelů. Téměř čtvrtina respondentů se zkušeností s těmito látkami přiznala, že někdy užilo piracetam. S ostatními zmiňovanými drogami mělo zkušenost do 10 % uživatelů. Kofeinové přípravky sledovala ve své studii i Singhová se svými kolegy (2014), která mezi univerzitními studenty Velké Británie a Irska zjistila celoživotní prevalenci kofeinových pilulek 49,4 %, což je velmi podobné zjištění jako v našem výběrovém souboru uživatelů. Mezi obvykle sledovanými chytrými drogami jsou zástupci stimulantů Adderall, Ritalin, a nebo modafinil, především pro svůj ryze medicínský status a riziko rozvoje závislosti. Studie pocházející z amerického území (např. Babcock & Byrne, 2000; McCabe et al., 2005) obvykle vykazují celoživotní prevalence těchto přípravků ve sledovaném výběrovém souboru v rozmezí mezi 6,9–34,0 %, což může být zapříčiněno snazší dostupností zejména amfetaminových přípravků Adderall a podobných, které nejsou v České republice oficiálně registrovány, a nebo vyšší indikací ADHD osob. Mezi studii vzniklými na evropském území připomeňme práci Cavaca (2022), který pozoroval shodnou prevalenci methylfenidátu i modafinilu 2,6 %, a nebo studii Singhové (2014), která na území britských ostrovů pozorovala celoživotní prevalenci methylfenidátu, Adderallu a modafinilu 5,9 %, 3,3 %, respektive 8,0 % v jejich výběrovém souboru.

Informační bohatost nabízí tato studie v rozboru prevalencí vybraných zástupců chytrých drog napříč jednotlivými studijními obory. Největší zkušenost s kofeinem měli studenti technických (59,4 %), medicínských (54,1 %) a přírodovědných (52,9 %) oborů. Oproti tomu guarana byla nejvíce užívána studenty na uměleckých (46,2 %, ale jen 6 uživatelů v absolutních číslech) a také medicínských (44,5 %) oborech. Zkušenost s ginkgo bilobou měli nejvíce studenti přírodovědných oborů (66,4 %), stejně tak jako s látkou DMAE (8,7 %, ale jen 9 uživatelů v absolutních číslech všech uživatelů DMAE). S nootropikem piracetamem mělo zkušenost 34,4 % uživatelů mezi studenty nelékařských zdravotnických oborů a také medicínských oborů (25,6 %). Chytré drogy vinpocetin, pyritinol i donepezil byly užívány jednotkami uživatelů, z nichž většina studovala medicínský obor. Mezi uživateli modafinilu studovalo 39,5 % medicínský obor, což představuje 4,4 % všech uživatelů studující daný obor. Amfetaminový přípravek Adderall přiznalo 5,5 % uživatelů studujících technický obor, přičemž nejvyšší absolutní četnost byla mezi studujícími medicínských oborů ( $n = 31$ ), což představuje 3,2 % všech uživatelů daného oboru. Přípravek Ritalin byl nejvíce přiznán uživateli, kteří studují společenskovední (15,6 %), humanitní (11,7 %) a medicínský (5,5 %) obor. Za zmínku stojí, že téměř 2/3 všech uživatelů Ritalinu jsou zastoupeni právě těmito zmíněnými uživateli. Kratom byl v absolutních četnostech nejvíce přiznán uživateli studujícími



medicínský ( $n = 85$ , 24,7 %) obor. Oproti tomu vysoký podíl zkušenosti s kratomem byl pozorován mezi uživateli studujícími společenskovední (48,4 %), humanitní (42,6 %) a technické (41,4 %) obory.

Vzhledem k možnému zkreslení získaných informací o prevalenci chytrých drog z důvodu farmakoterapie při ADHD, zjišťovali jsme, jaké zastoupení v našem výběrovém souboru uživatelů představovali ADHD diagnostikovaní jedinci. Z celkového souboru uživatelů ( $n = 836$ ) představovali ADHD osoby rovných 10,0 % uživatelů, nicméně pouze necelá třetina z nich přiznala, že užívá některé léky v důsledku této diagnózy, z čehož v 10 případech byl zmíněn methylfenidát. Vezmeme-li v potaz nemedicínské užívání přípravku Ritalin v našem výběrovém souboru, klesne celoživotní prevalence přípravku Ritalin mezi uživateli chytrých drog na 6,1 %, což představuje 1,7 % všech respondentů. V souladu s výsledky studií z roku 2009 (Lende et al., 2009) lze očekávat, že někteří naši respondenti, kteří přiznávají ADHD diagnózu, ale neužívají lékařem předepsané léčivo, mohou nevědomě užívat stimulantia v rámci sebemedikace. Tento fenomén nebyl v této studii mapován a ponechává tedy prostor pro budoucí zkoumání. Nutno poukázat, že naše studie je specifická tím, že se zaměřuje na prevalenci chytrých drog v souvislosti se studiem, a proto opomíjí ty jedince, kteří mohou mít zkušenost se zmiňovanými látkami, ale zamítli, že by některé z nich využili v souvislosti se studijními povinnostmi.

Téměř 55 % uživatelů našeho souboru se s chytrými drogami poprvé setkalo až při studiu vysoké školy, nicméně téměř třetina uživatelů vyhledala chytrou drogu již při přípravě na maturitní zkoušku. Průměrný věk uživatele v době prvního užití byl 19,6 let ( $SD = 3,71$ ), přičemž nejčastěji uváděným věkem prvoužití bylo 19 let (177 uživatelů).

Když jsme se zajímali, jaká látka, nebo přípravek byly prvními, které uživatelé v našem výběrovém souboru užíli v souvislosti se studiem, zjistili jsme, že ve 177 případech uživatelé vyhledali kratom. Toto zjištění je v souladu s naším výchozím očekáváním, že užívání kratomu v kontextu se studijní zátěží narůstá a nebylo lze proto tuto látku možno opomenout z přehledu námi vybraných drog. I v bakalářské práci (Eliášek, 2023) věnující se problematice kratomu byla jedním ze stěžejních impulzů k jeho užívání snaha o ovlivnění studijního výkonu. Vedle kratomu uživatelé uvedli piracetam (79 případů), methylfenidátové přípravky (14 případů), nebo kofeinové přípravky různé povahy (kofeinové tablety Madmonq, Mindflow, přípravky s obsahem guarany a další) a ginkgo bilobu.

Ve většině případů (63,3 %) uživatelé chytrých drog získali prvotní informace o těchto látkách zprostředkovaně od někoho jiného a pouze 35,4 % uživatelů objevilo tyto látky vlastní cestou. Ve více než 60 % případů byli zdrojem prvotních informací kamarádi, nebo spolužáci. Po vlastní ose uživatelé objevovali prvotní informace nejčastěji prostřednictvím sociálních sítí, a nebo z online článků. Vzájemná dostupnost informací mezi studujícími byla diskutována také v práci DeSantise a jeho týmu (2008), která

také zmiňuje snadnou dostupnost informací v prostředí univerzitního kampusu.

Stran informovanosti vzhledem k žádoucím účinkům a dávkování se cítili být prvouživatelé dobře až velmi dobře informováni před svým prvním užitím. Oproti tomu v otázce nežádoucích a vedlejších účinků 34,9 % uživatelů přiznalo, že nebyli dostatečně informováni před prvním užitím. A 23,2 % uživatelů postrádalo jakékoli informace o riziku rozvoje syndromu závislosti v důsledku užívání chytrých drog. K našemu pozorování je v částečném kontrastu výsledek DeSantisovy studie (2008), ze které vyplynulo, že prvouživatelé byli velmi málo informováni o těchto aspektech chytrých drog. S odkazem na rok vzniku citované studie se zdá, že poptávka potenciálních uživatelů chytrých drog po informacích narůstá. I přesto vzhledem k relativně vysoké oblibě chytrých drog i kratomu mezi uživateli a jejich zřejmým užíváním v souvislosti se studijní zátěží je záhodno tato čísla nebrat na lehkou váhu a minimálně v rámci preventivních programů více pracovat na osvětě v této problematice, jak připomínají i Nicholson s Wilsonem (2017).

DeSantisova studie (2008) poukázala na snadnost získávání chytrých drog v prostorách univerzitního kampusu. V jejich výběrovém souboru 89 % uživatelů získalo svou první chytrou drogu od kamaráda, nebo od partnera. Naše studie zjistila, že dvě třetiny uživatelů nakoupili svou první chytrou drogu a zbylí uživatelé ji od někoho dostali, přičemž i zde ve více než 50 % byli zdrojem přátelé, nebo partner. V případě vlastního nákupu volili ve více než 40 % případů prvouživatelé možnost nákupu v lékárně (fyzicky i online) a dalších téměř 40 % volilo jiné online (vyjma online lékárny) prodejce. Zřejmý kontrast s jinými studiemi vyplývá z kvalitativního rázu sledovaných chytrých drog, kdy drtivá většina i zde diskutovaných prací se zaměřuje pouze na léčiva vázaná na předpis, ale naším cílem byl komplexní pohled na veškeré chytré drogy, které jsou studentům k dispozici v českém prostředí.

Tento kontrast byl patrný i v dalším sledovaném aspektu prvotní zkušenosti s chytrými drogami. Zatímco v DeSantisově studii (2008) drtivá většina prvouživatelů užila chytrou drogu ve společnosti někoho jiného a v prostředí kampusu, uživatelé v našem výběrovém souboru užili svou první dávku v soukromí (70,8 %) a u sebe doma (73,1 %). Pokud už byli ve společnosti nějaké druhé a další osoby, jednalo se převážně o kamarády, spolužáky, a nebo partnery.

V návaznosti na informovanost uživatelů o dávkování jsme se zajímali, jakou dávku při své první zkušenosti užili. Téměř 16 % uživatelů přiznalo, že nevědělo, jaká je doporučená dávka, a proto užili množství dle doporučení známé osoby (45,8 %), nebo dávku v 39,7 % případů odhadli. Připomeňme, že v otázce informovanosti o dávkování 18,1 % uživatelů připustilo špatnou až úplnou absenci informovanosti o dávkování. Naproti tomu drtivá většina uživatelů (84,3 %) znala doporučené dávkování a přes 95 % těchto prvouživatelů ji také dodrželo (63,6 %), nebo užilo dávku nižší (33,6 %).

Prvotní hnací silou, která vedla uživatele v našem výběrovém souboru k vyhledání

chytré drogy, byla v drtivé většině případů studijní zátěž. Ve 40,8 % případů respondenti uvedli studijní důvody spojené s přípravou na zkoušku, nebo zápočet, následováno průběžným učením v 15,4 % případů. Příprava na maturitní zkoušku byla prvotní motivací pro 15,8 % uživatelů, což koresponduje s výše diskutovanými otázkami, které zjišťovaly celoživotní prevalenci chytrých drog v horizontu času. Důvody prvního i pravidelného užívání jsou nejdříve diskutovanými tématy v dosud publikovaných pracích. Raná práce Tetera a jeho týmu (2005) definovala primární důvody pro vyhledání farmakologické pomoci pro studijní důvody, zejména pomoc s koncentrací, zvýšení bdělosti, a v neposlední řadě také zábava, která byla primárním důvodem pro 106 uživatelů v našem výběrovém souboru, což představuje 12,7 % této skupiny. Studie Singhové z roku 2014 zjišťovala konkrétní důvody pro užívání sledovaných stimulancií a v převážné většině případů uvedla zvýšení kognitivních schopností. Vedle těchto důvodů byly přípravky Adderall i Ritalin často vyhledávány i ze zvědavosti, což je v souladu i s ranou prací Babcocka a Byrneho (2000), kteří zjistili, že studenti MCLA z více než 16 % užívali methyلفenidát pro zábavu.

Nadpoloviční většina uživatelů označila svou první zkušenost s těmito látkami jako příjemnou (33,1 %) nebo velmi příjemnou (28,8 %). Dalších 264 uživatelů (31,6 %) se vyjádřilo neutrálně k jejich prvotní zkušenosti a zbylých téměř 7 % uživatelů vyhodnotilo svou primární zkušenost negativně.

V návaznosti na kontext prvního užití chytrých drog ve skupině uživatelů jsme se zajímali o pravidelné vzorce užívání těchto látek v našem výběrovém souboru. Zjistili jsme, že 77 jedinců (9,2 % uživatelů) mají pouze jednorázovou zkušenost, která dle otevřené výpovědi často nenaplnila jejich původní očekávání, nebo byla doprovázena nepříjemnými vedlejšími účinky, pro které už nechtěli tuto zkušenost opakovat. Ve výběrovém souboru uživatelů této studie bylo také 129 jedinců (15,4 %), kteří mají zkušenosti s užíváním chytrých drog, ale v jejich užívání v kontextu studijní zátěže už dále nepokračují. Tyto respondenty jsme vyzvali, aby na následující tematické okruhy vždy odpověděli retrospektivně ve vztahu k jejich hlavnímu studiu a s ohledem na období aktivního užívání chytrých drog. Zbylí uživatelé (75,4 %) připustili, že pokračují v užívání i nyní.

Nějakou podpornou látku užívá pravidelně alespoň několikrát do týdne 174 současných uživatelů (27,6 % současných uživatelů), mezi nimiž 14,0 % současných uživatelů přiznalo každodenní užívání. Mezi bývalými uživateli jsme pozorovali 41,1 % uživatelů, kteří minimálně několikrát do týdne vyhledávali nějakou chytrou drogu. Frekvenci užívání indikovaných stimulancií zjišťovala také Whiteová (2006), podle které 15,5 % uživatelů těchto látek na univerzitě v New Hampshire užívalo tyto látky 2–3 do týdne.

Když jsme se pokoušeli zjistit, do jaké míry se změnila, případně rozšířila motivace k užívání chytrých drog od jejího prvního užití, zjistili jsme, že bez ohledu, zdali se jednalo o současné, nebo bývalé uživatele, mezi oběma skupinami jednoznačně

převládala příprava na zkoušku a zápočet (574 jedinců). Kategorie "*Průběžné učení*", u které bychom očekávali obdobnou četnost, jaký je počet pravidelných uživatelů s vyšší frekvencí užívání, byla označena 264 jedinci. Porovnáme-li si ovšem rozdíl mezi prvními užitím a současnou situací, je zřejmý narůstající trend směrem k průběžnému učení a průběžné přípravě, načež můžeme nahlížet optikou teorie drogové instrumentace (Müller & Schumann, 2011), kdy protrahované užívání je podpořeno dosahováním jiných cílů. Zde tím cílem zřejmě bude studijní výkon a akademické výsledky. Pro potvrzení této hypotézy by bylo záhodno bližší analýzy a sběr příslušných dat. Mezi nestudijními důvody byly pravidelnými uživateli označovány pracovní důvody, které byly spolu se zábavou označeny 85, respektive 96 jedinci.

Přibližně třetina současných i bývalých uživatelů v průběhu pravidelného užívání změnila nebo doplnila původní chytrou drogu jinou látkou za stejným účelem. Nejčastějším důvodem pro změnu původní chytré drogy respondenti uváděli zvědavost (>40 % těchto uživatelů), a tedy touhu vyzkoušet něco jiného. Dalším četným odůvodněním byl nedostatečný účinek, který zvolila přibližně čtvrtina uživatelů v tomto podsouboru. Podobný trend pozorovala také Singhová (2014), která popsala výrazný propad v četnosti užívání amfetaminového přípravku Adderall a methylfenidátu v průběhu užívání, ale také u kofeinových pilulek. Autoři dále nezjišťovali důvody, které vedly respondenty jejich výběrového souboru k této změně.

V návaznosti na změnu původní chytré drogy jsme se zajímali, zdali pravidelní uživatelé kombinují více chytrých drog souběžně. Téměř 28 % současných a 18 % bývalých uživatelů chytrých drog přiznalo souběžné užívání vícero podpurných látek v souvislosti se studiem. Na tomto místě jsme se dále nezajímali, jaké konkrétní přípravky, nebo látky pravidelní uživatelé kombinují a ponecháváme tento prostor pro další případné studie.

Ve skupině současných uživatelů jsme zjišťovali, jaké je současné povědomí vzhledem k žádoucím i nežádoucím účinkům, dávkování i riziku rozvoje závislosti na užívaných látkách. Zjistili jsme, že téměř 90 % současných uživatelů se cítí dobře až velmi dobře informovaní o žádoucích i nežádoucích účincích, zatímco 10 % současných uživatelů přiznalo nízkou informovanost stran nežádoucích a vedlejších účinků. V případě dávkování více než 90 % všech současných pravidelných uživatelů vypovědělo, že mají dobré (31,5 %) nebo velmi dobré (59,4 %) informace a pouze 8 respondentů přiznalo, že nejsou vůbec informováni ohledně dávkování jimi užívaných chytrých drog. V otázce informovanosti o rizicích rozvoje závislosti 53 současných uživatelů (8,4 %) uvedlo absolutní absenci jakékoli informovanosti a dalších 41 respondentů (6,5 %) připouští špatnou informovanost v této problematice. Naproti tomu přes 80 % současných uživatelů označilo, že jsou dobře (29,3 %) nebo velmi dobře (52,6 %) informováni o rizicích rozvoje závislosti na chytrých drogách při jejich užívání.

Vzhledem k rozsahu chytrých drog, které jsme v této studii uvažovali, a jejich

převážně legálnímu statusu není překvapivé, že si pravidelní uživatelé nakupují své přípravky prostřednictvím online obchodů, nebo fyzicky v kamenných prodejnách i lékárnách.

Stran užití dávky jsme ovšem pozorovali četné změny. Zatímco prvouživatelé byli více opatrní a 28,4 % všech uživatelů poprvé užilo nižší než doporučené množství, mezi pravidelnými uživateli (současnými i bývalými) bylo těchto jedinců méně než 15 %. Na druhou stranu téměř pětkrát narostl počet respondentů, kteří přiznali užívání vyššího než doporučeného množství. Lze se jen domnívat, že důvody za tímto krokem mohou být zvyšující se tolerance, a nebo další faktory doprovázející postupný rozvoj syndromu závislosti (WHO, 2016), případně i jiný kontext, jak předpokládá teorie drogové instrumentalizace (Müller & Schumann, 2011).

Babcock a Byrne (2000), Teter (2005), Maher (2008) i Singhová (2014) reportovali, že vedle studijních záležitostí jsou chytré drogy (zejména psychostimulancia) užívány i v souvislosti mimo akademické prostředí, zejména pak pro účely zábavy. V našem výběrovém souboru pravidelných uživatelů téměř 40 % užívá tyto látky i v jiném než studijním kontextu. Mezi nejčastějšími důvody byly uváděny pracovní důvody, což dále podporuje užívání chytrých drog pro zvýšení kognitivního výkonu v souladu s drogovou instrumentalizací (Müller & Schumann, 2011). Mezi dalšími výkonovými aktivitami byly uváděny tréninky, sportovní závody, nebo hraní her. Nevýkonnostní aktivity, při kterých uživatelé vyhledávali tyto látky, byly spojovány se zábavou, konkrétně účastí na festivalech, nebo během oslav.

V kombinaci s jinými návykovými látkami užívalo chytré drogy 23,7 % pravidelných uživatelů, kteří při bližším zkoumání vypověděli, že spolu s chytrými drogami užívají nikotinové produkty (64 současných a 11 bývalých uživatelů), alkohol (49 současných a 9 bývalých uživatelů) a kanabinoidní látky (29 současných a 4 bývalí uživatelé). V jednotkách případů tito respondenti uváděli také další psychoaktivní látky typu kokain, amfetaminové deriváty, psychedelické látky nebo řadu léčiv zejména ze skupiny anxiolytik a někteří respondenti vzpomínali mezi návykovými látkami také cukr a jiné sladkosti. Nedávná studie z Brazílie (de Oliveira Cata Preta et al., 2020) je v souladu s naším pozorováním, kdy autoři také pozorovali současné užívání tabákových výrobků nebo nadužívání alkoholu ve skupině brazilských uživatelů chytrých drog. V návaznosti na tuto otázku jsme se zajímali, zdali někteří respondenti začali užívat nějakou návykovou látku až v důsledku užívání chytrých drog. Sedmáct respondentů přiznalo vyhledání návykové látky až v důsledku užívání chytrých drog pro ovlivnění studijního výkonu, ale při snaze získat bližší informace, jsme neuspěli. V roce 2014 McCabe se svými kolegy vypracovali statistický model, který predikoval, že uživatelé stimulancí připustí užívání marihuany desetinásobně častěji než neuživatelé chytrých drog. V případě nárazového opíjení až sedmkrát častěji a až dvacetkrát častěji užití kokainu.

Mezi pravidelnými uživateli jsme zjistili, že 14,2 % se někdy setkala se zdravotními obtížemi v důsledku užívání chytrých drog. Nejčastější zdravotní komplikace byly spojovány s bolestmi hlavy, bolestí žaludku, třesem, nevolností, případně celková slabost. Často tyto respondenti uváděli palpitaci, a nebo nespavost, která v některých případech doprovázela období po periodickém ukončení užívání chytrých drog. Někteří respondenti bez dalšího komentáře vypověděli, že se jim podařilo předávkovat. V 11 případech uživatelé otevřeně vypověděli, že pocítují problém se závislostí na jimi užívaných chytrých drogách. Současná kvalitativní pozorování jsou v souladu s dříve publikovanými výsledky (Rabiner et al., 2009), kdy autoři této studie zaznamenali vyšší četnost vedlejších účinků zejména v podobě problémů se spánkem, nebo snížení chuti k jídlu, což je doprovodný efekt působení amfetaminových stimulantů (Hsieh et al., 2005). Mezi dalšími somatickými komplikacemi, které postihovaly uživatele chytrých drog v jejich výběrovém souboru, byly zejména bolesti hlavy a žaludku. Námi pozorované vedlejší účinky mezi uživateli jsou v také souladu i s rozsáhlou metaanalýzou Repantise a jeho kolegů (2010b), kteří mezi vedlejšími efekty užívání methylfenidátu a modafinilu zmiňovali mírnou palpitaci, bolesti hlavy, úzkostné stavy a nespavost.

V otázce rizika rozvoje závislosti jsme upozorovali, že mezi současnými uživateli naplňovalo alespoň 3 diagnostická kritéria 61 respondentů, což představuje rovných 9,7 % těchto jedinců. Mezi těmito respondenty bylo 18 osob, kteří dle vlastní výpovědi postrádají náhled na potenciální rozvoj závislosti na chytrých drogách. Nutno upozornit, že subjektivně vnímaná závislost není striktně dichotomicky hodnotitelná díky řadě vědomých i nevědomých zkreslení, a proto by bylo vhodnější postoupit našim respondentům jednu ze standardizovaných škál rizikového užívání a závislosti.

Nejčastěji naplňovaným kritériem byla opakovaná a silná touha užívat tyto látky, tedy craving, který přiznalo 24,8 % současných uživatelů. Dalším čteněji přiznávaným kritériem, konkrétně v 18,3 % případů, byla zvyšující se tolerance vůči chytrým drogám. Toto pozorování je v souladu s výše pozorovaným trendem v postupném navyšování dávkování směrem k vyšším než doporučeným dávkám.

Předkládaný způsob mapování rozvoje syndromu závislosti skrývá četná omezení, protože rozpoznání hranice jednotlivých diagnostických kritérií je obtížná, proto i mezi nejčastěji naplňovanými kritérii jsme v našem souboru pozorovali subjektivní pocit silné touhy a narůstající toleranci, což jsou subjektivně snáze rozlišitelná kritéria vedle např. identifikace rozvinutých negativních dopadů nebo rozpoznání somatického odvykacího stavu v důsledku užívání.

Užívání chytrých drog, případně i ostatní dopingové strategie v kontextu ovlivnění studijního výkonu, obnáší i etický rozměr, který jsme se pokusili odhalit v kohortě studentů českých vysokých škol. Mezi současnými uživateli jsme viděli, že 17,3 % respondentů nemluví otevřeně o tom, že užívají některé z chytrých drog v souvislosti se studiem, z nichž většina by nezhájila rozhovor na toto téma sami od sebe. Obdobný

trend jsme zaznamenali i ve skupině bývalých uživatelů. V otázce, zdali se obávají odsouzení stran druhých osob, kdyby o jejich užívání věděli, rovných 13,0 % současných a 11,6 % bývalých uživatelů přiznalo obavu.

V závěru práce jsme konfrontovali všechny respondenty našeho výběrového souboru dotazem, zdali považují užívání jakékoli látky v souvislosti se studiem a ovlivněním studijního výkonu za neférové jednání. Bez ohledu na celoživotní zkušenost s užíváním chytrých drog připustilo neférovost tohoto počínu rovných 11,0 % respondentů, mezi nimiž z 90,7 % byli zastoupeni jedinci z řad neuživatelů. Ve skupině osob, kteří měli alespoň jednu zkušenost s užitím jakékoli látky pro ovlivnění studijního výkonu, připustilo neférovost 30 osob, což představuje 3,6 % všech uživatelů v našem výběrovém souboru. Etický rozměr farmakologického ovlivňování studijního výkonu sledovala také Singhová (2014), jejíž výsledky mezi britskými univerzitními studenty nabídly podobný trend v otázce, zdali považují užívání diskutovaných chytrých drog v akademickém prostředí za eticky problematické. Mezi respondenty, kteří nemají zkušenost s těmito látkami a ani o nich neuvažují, více než 60 % jedinců připustilo, že se jedná o eticky problematické jednání, zatímco ve skupině uživatelů 20,7 % osob připouští etický problém.

Vedle již výše diskutovaných omezení předkládané práce nacházíme její další limity předně ve způsobu výběru respondentů a zvoleném online prostředí pro sběr dat. I přes snahu o kvótní výběr respondentů napříč všemi fakultami vysokých škol zde v České republice jsme byli nuceni od tohoto záměru upustit. Třebaže konfrontace sociodemografických údajů našeho výběrového souboru s oficiálními daty ČSÚ (2023) a MŠMT (2024) je přívětivá, nutno poukázat na disproporci napříč jednotlivými studijními obory v našem výběrovém souboru, které nutně mohlo vést ke zkreslení a brání tak generalizaci zjištěných údajů. Online prostředí, které nám umožnilo získání vysokého množství dat za současného zachování anonymity, v sobě nese zkreslení z důvodu nulové kontroly prostředí a způsobu vyplňování. Vzhledem ke zkoumané problematice a etickému rozměru ovlivňování výkonu ve vysoce kompetitivním akademickém prostředí lze uvažovat i o zkreslení dat vlivem sociální desirability.

Tematický rozsah práce byl omezen pouze na užívání chytrých drog v souvislosti se studiem a ovlivněním studijního výkonu, což nutně s sebou nese redukci informace o reálné prevalenci diskutovaných látek v populaci studentů českých vysokých škol pro jiné nežli studijní účely (např. sebemedikace). S odkazem na rozsah dotazníkového šetření lze uvažovat o zkreslení dat z důvodu postupného kognitivního vyčerpání respondentů nebo postupně snižující se ochotou důsledně zvažovat svou odpověď, především ve skupině pravidelných uživatelů, pro které bylo vyplňování časově náročnější.

Na druhou stranu tato práce otevírá prostor pro diskusi a osvětu problematiky farmakologického ovlivňování výkonu v akademickém prostředí. Nejsme si vědomi existence podobné studie v rozsahu, šíři ani tematického pokrytí problematiky chytrých drog užívaných v souvislosti se studiem na území České republiky. Výsledky této studie

mohou přispět k porozumění současné situace a posloužit širší i odborné komunitě při vytváření preventivních programů v rámci informační osvěty, přípravy adaptivních kurzů při přechodu studentů ze střední školy na půdu vysokých škol, ale i mimo oblast vzdělávání.



## 11 Závěr

Předkládaná práce si kladla za svůj primární cíl otevřít problematiku užívání chytrých drog pro účely ovlivňování studijního výkonu a zároveň poskytnout zdroj informací s důrazem na jejich působení na zdravou populaci. Na jejím podkladě byla vyhotovena široká dotazníková studie s cílem získat informace o prevalenci těchto látek mezi studenty českých vysokých škol a současně i popsat vzorce užívání chytrých drog v našem výběrovém souboru.

Klíčová zjištění:

- 28,5 % respondentů ve výběrovém souboru 2932 osob přiznalo, že někdy užili chytrou drogu v souvislosti se studiem
- dvě třetiny uživatelů byly ženy, což plně odráží jejich zastoupení v celém výběrovém souboru (69,3 % žen)
- celoživotní prevalence chytrých drog byla téměř shodná mezi současně studujícími a absolventy z let 2021–2023
- data naznačují, že v průběhu vysokoškolského studia narůstá prevalence chytrých drog
- prevalence chytrých drog napříč studijními obory se pohybovala mezi 20,0–48,2 %
- nižší prevalence byla pozorována mezi studujícími technických oborů (22,7 %)
- vyšší prevalence (>30,0 %) byla pozorována mezi studujícími medicínských, humanitních a společenskovedních oborů
- největší zkušenost mají uživatelé s ginkgo bilobou, kofeinem a guaranou
- kratom užilo v souvislosti se studiem 31,9 % uživatelů
- prevalence amfetaminových přípravků byla do 10,0 %
- diagnózu ADHD přiznalo 10,0 % uživatelů, z nichž necelá třetina přiznala, že berou léky v souvislosti s touto diagnózou
- až 55 % uživatelů se s chytrými drogami setkalo až během studia vysoké školy
- téměř třetina uživatelů vyhledala chytrou drogu již při přípravě na maturitní zkoušku
- průměrný věk prvouživatele byl 19,6 let, zatímco nejmladší osobě bylo 10 roků a nejstarší 47 let v době prvního užití
- pro ovlivnění studijního výkonu poprvé vyhledali uživatelé nejčastěji kratom
- téměř dvě třetiny uživatelů se o těchto látkách dozvědělo od nějaké jiné osoby (nejčastěji kamarádi, nebo spolužáci)
- dalšími informačními zdroji byly nejčastěji sociální sítě, nebo články na internetu
- informovanost ohledně žádoucích a nežádoucích účincích, případně dávkování před prvním užitím byla povětšinou dobrá až velmi dobrá
- 23,2 % uživatelů postrádalo jakékoli informace o riziku rozvoje syndromu závislosti v důsledku užívání chytrých drog před prvním užitím

- téměř třetina uživatelů dostala svou první chytrou drogu nejčastěji od kamarádů, nebo partnera
- zbylí uživatelé si je nakoupili obvykle v lékárně (fyzicky i online), nebo zvolilo jiné online prodejce
- většina uživatelů (70,8 %) užilo poprvé chytrou drogu v soukromí a ostatní ve společnosti jedné (18,5 %) i více osob (10,7 %)
- téměř 16 % uživatelů nevědělo, jaká je doporučená dávka před prvním užitím
- prvotní motivací pro vyhledání chytré drogy byla v drtivé většině případů studijní zátěž
- nadpoloviční většina uživatelů označila svou prvotní zkušenost jako příjemnou nebo velmi příjemnou
- téměř 7 % uživatelů vyhodnotilo svou první zkušenost negativně
- 9,2 % všech uživatelů užilo chytrou drogu pro účely studia pouze jednou z důvodu nenaplnění původního očekávání, nebo nepříjemných vedlejších účinků
- 14,0 % současných uživatelů přiznává jejich každodenní užívání
- mezi častými nestudijními důvody pro užívání chytrých drog jsou pracovní důvody a zábava
- ze zvědavosti začalo užívat jinou chytrou drogu více než 40 % uživatelů, kteří se rozhodli pro změnu
- až v 25 % případů se ke změně rozhodli uživatelé pro nedostatečný účinek
- pravidelní uživatelé nakupují své chytré drogy nejčastěji prostřednictvím online obchodů, nebo fyzicky v kamenných prodejnách i lékárnách
- oproti prvnímu užití pětkrát narostl počet respondentů, kteří přiznali užívání vyššího než doporučeného množství
- téměř 40 % užívá tyto látky i v jiném než studijním kontextu (nejčastěji pracovní důvody)
- 23,7 % pravidelných uživatelů přiznalo užívání chytrých drog v kombinaci i s dalšími návykovými látkami, přičemž nejčastěji uvedli nikotinové přípravky, alkohol a kanabinoidní látky
- 17 respondentů přiznalo, že začalo užívat návykové látky až v důsledku užívání chytrých drog
- necelých 15 % pravidelných uživatelů se setkala se zdravotními komplikacemi s důvodu užívání chytrých drog, přičemž nejčastějšími projevy byly bolesti hlavy a žaludku, třes a nevolnost
- alespoň 3 diagnostická kritéria syndromu závislosti naplňovalo 61 respondentů, což představuje rovných 9,7 % současných uživatelů
- mezi těmito jedinci 18 osob postrádalo náhled na potenciální rozvoj závislosti na chytrých drogách
- nejčastěji naplňovaným kritériem byla opakovaná a silná touha užívat tyto látky,

tedy craving, který přiznalo 24,8 % současných uživatelů

- mezi současnými uživateli 17,3 % respondentů nemluví otevřeně o tom, že užívají některé z chytrých drog v souvislosti se studiem
- obavu o odsouzení stran druhých osob, kdyby o jejich užívání věděli, přiznalo rovných 13,0 % současných a 11,6 % bývalých uživatelů
- 11,0 % všech respondentů výběrového souboru, mezi nimiž z 90,7 % byli zastoupeni jedinci z řad neuživatelů, považuje užívání jakékoli látky v souvislosti se studiem a ovlivněním studijního výkonu za neférové jednání

# Souhrn

Nástup na vysokou školu je spojen s mnoha změnami v životě adolescenta, které probíhají na úrovni fyzické, sociální, psychické i spirituální. Z toho důvodu se nelze podívat, že v důsledku přemíry psychické zátěže se studenti nezdědí pokouší řešit své problémy nejnázem dostupnými prostředky, a to i na úkor vlastního zdraví či mezilidských vztahů. Jedním z nejčastějších a nevyhnutelných stresorů vysokoškolského studia jsou blížíící se termíny odevzdávání průběžných prací, příprava na semestrální projekty v průběhu akademického roku a bezesporu zkouškové období, ke kterému každý student přistupuje osobitým způsobem. Kombinace vysoké míry zátěže a současná touha po úspěšném dokončení vysokoškolského studia nutí nezanedbatelnou část studentů začít užívat podpůrné látky, ať už ve formě volně dostupných doplňků stravy (např. kofeinové přípravky), ale v některých případech i ke zneužívání látek, které byly původně určeny k jiným účelům (např. amfetaminové deriváty), jejichž vliv na zdravý organismus není často znám a tím se rozevírá riziko jejich (zne)užívání.

Bez ohledu na konkrétní odbornou klasifikační strukturu můžeme *chytré drogy* obecně charakterizovat jako látky, které působí na lidské tělo a psychiku za účelem zlepšit, či povzbudit myšlení, schopnost učení se a paměť (Malík & Tlustoš, 2022).

S cílem vnést problematiku chytrých drog pořádek a strukturu nabídli jsme vlastní rozdělení chytrých drog, kterého jsme se posléze v celé práci drželi a které odráží farmakologické charakteristiky tradičních zástupců chytrých drog.

Rozdělení chytrých drog:

- nootropika (zde řadíme např. piracetam, pyritinol, vinpocetin)
- psychostimulancia (zde řadíme např. kofein, amfetamin, methylfenidát)
- ostatní kognitiva (zde řadíme např. donepezil)
- ostatní užívané chytré drogy a látky příbuzné (zde řadíme např. *N,N*-dimethylaminoethanol, lecithin)

Toto rozdělení vycházelo z analýzy dostupné literatury (např. Esposito et al., 2021; Rose, 2002) na základě nejčastěji skloňovaných přípravků, které jsou vyhledávány v kontextu této problematiky.

Zcela vymykající se substancí, která vstupuje do popředí zájmu, zejména v posledních letech, je rostlina *mitragyna speciosa* neboli kratom (Kratina, 2017). Kratom není tradičně spojován s ostatními chytrými drogami, které jsou uvedeny výše, ale šíře jeho užívání v kontextu ovlivnění studijního, resp. pracovního výkonu nás ponoukala, abychom i jej zahrnuli do přehledu námi diskutovaných a později studovaných látek.

Rozsáhlá studie McCabeho a jeho kolegů (2005) provedená na vzorku 10 904 náhodně vybraných vysokoškolských studentů v USA odhalila, že 6,9 % univerzitních studentů užilo alespoň jednou nějaký stimulant vázaný na lékařský předpis z jiných než medicín-

ských důvodů. Následná práce stejných autorů (Teter et al., 2005) se zaměřila vedle četnosti užívání stimulantů a dalších drog také na motivaci k jejich užívání. Analýzou odpovědí 9 161 pregraduálních vysokoškolských studentů vyplynulo, že nejčastějším důvodem studentů i studentek pro užívání těchto látek je *pomoc s koncentrací, zvýšení bdělosti a zdrogovat se*. V pozdější práci (DeSantis et al., 2008) respondenti dále uváděli, že zatímco alkohol, marihuana, hypnotika (konkrétně barbituráty) a kokain jsou užívány za účelem se zdrogovat, stimulanty typu Adderall užívali s cílem lepších studijních výsledků.

S ohledem na absenci relevantní průřezové studie snažící se pokrýt problematiku prevalence a vzorců užívání chytrých drog v kontextu ovlivnění studijního výkonu v populaci vysokoškolských studentů na českých vysokých školách jsme se rozhodli zaplnit tento prostor a současně se pokusit otevřít diskusi na toto téma i mezi širší veřejností.

Našimi cíli byly:

1. Deskriptivní popis prevalence vybraných zástupců chytrých drog mezi studenty českých vysokých škol.
2. Popsat vzorce užívání vybraných zástupců chytrých drog mezi studenty českých vysokých škol.
3. Zjistit, zda u některých uživatelů chytrých drog lze pozorovat známky závislosti dle stanovených kritérií pro diagnózu syndromu závislosti dle MKN-10.
4. Zjistit názor uživatelů i neuživatelů na užívání chytrých drog v kontextu ovlivnění studijního výkonu.

S ohledem na cíle výzkumu, které jsou deskriptivního charakteru, se z pohledu metodologického nabízel kvantitativní přístup prostřednictvím online dotazníkového šetření v populaci studentů českých vysokých škol. Vzhledem k absenci standardizovaného formátu dotazníku, který by sloužil pro účely této práce, rozhodli jsme se využít dotazník vlastní konstrukce.

Cílovou skupinou byli studenti českých vysokých škol a jejich čerství absolventi z let 2021–2023. Z tohoto důvodu bylo naším základním výběrovým kritériem studium na vysoké škole zde v České republice, případně absolvování vysokoškolského vzdělání na jedné z českých vysokých škol mezi lety 2021–2023.

Výběrový soubor, se kterým jsme pracovali, sestával z 2932 studentů českých vysokých škol a čerstvých absolventů z let 2021–2023. Mezi zúčastněnými z 98,0 % převládali zástupci současně studujících. Průměrný věk respondenta činil 22,8 let (SD = 4,81). Ve výběrovém souboru dominovaly dívky z téměř 70 %. Toho času studující bakalářského stupně byli zastoupeni z 56,6 %, zatímco studenti navazujícího magisterského a magisterského programu představovali 11,0 % respektive 30,6 % respondentů. Zbylí studenti byli studující postgraduálního stupně.

Z celkového počtu zúčastněných respondentů rovných 836 jedinců přiznalo zkušenost s těmito látkami v souvislosti se studiem, což představuje 28,5 % všech respondentů.

Průměrný věk uživatele chytrých drog činil 22,8 let (SD = 4,14). Mezi uživateli byly ženy zastoupeny z 66,6 %. Uživatelé mužského pohlaví byli zastoupeni ve výběrovém souboru uživatelů z 32,1 %. Průměrný věk uživatele v době prvního užití byl 19,6 let (SD = 3,71), přičemž nejčastěji vyhledali kratom.

Celoživotní prevalence v užívání chytrých drog v podskupině studujících (28,5 %) i absolventů (27,1 %) naznačila, že zkušenosti studentů s chytrými drogami mohou být v časovém horizontu konstantní.

Prevalence chytrých drog napříč studijními obory se pohybovala v rozmezí 20,0–48,2 %. Nižší procentuální prevalence byly pozorovány mezi studenty technických oborů (22,7 %), zatímco vyšší prevalence (>30,0 %) byla pozorována mezi studujícími medicínských, humanitních a společenskovedních oborů. Nejvíce zkušeností (40,8–54,4 % uživatelů) měli uživatelé s ginkgo bilobou, kofeinem a guaranou. Prevalence amfetaminových přípravků byla do 10,0 %.

Z celkového souboru uživatelů představovali ADHD osoby rovných 10,0 % uživatelů, nicméně pouze necelá třetina z nich přiznala, že užívá některé léky v důsledku této diagnózy (nejčastěji uváděli atomoxetin a v 10 případech methylfenidát). Téměř 55 % uživatelů našeho souboru se s chytrými drogami poprvé setkala až při studiu vysoké školy, nicméně téměř třetina uživatelů použila svou první podpůrnou látku při přípravě na maturitní zkoušku.

Ve většině případů (63,3 %) uživatelé chytrých drog získali prvotní informace o těchto látkách zprostředkovaně od někoho jiného a pouze 35,4 % uživatelů objevilo tyto látky vlastní cestou.

Informovanost ohledně žádoucích a nežádoucích účincích, případně dávkování před prvním užitím byla povětšinou dobrá až velmi dobrá. Oproti tomu 23,2 % uživatelů postrádalo jakékoli informace o riziku rozvoje syndromu závislosti v důsledku užívání chytrých drog před prvním užitím. K našemu pozorování je v částečném kontrastu výsledek DeSantisovy studie (2008), ze které vyplynulo, že prvouživatelé byli velmi málo informováni o těchto aspektech chytrých drog. S odkazem na rok vzniku citované studie se zdá, že poptávka potenciálních uživatelů chytrých drog po informacích narůstá. I přesto vzhledem k relativně vysoké oblibě chytrých drog i kratomu mezi uživateli a jejich zřejmým užíváním v souvislosti se studijní zátěží je záhodno tato čísla nebrat na lehkou váhu a minimálně v rámci preventivních programů více pracovat na osvětě v této problematice, jak připomínají i Nicholson s Wilsonem (2017).

Naše studie zjistila, že dvě třetiny uživatelů nakoupili svou první chytrou drogu a zbylí uživatelé ji od někoho dostali, přičemž i zde ve více než 50 % byli zdrojem přátelé, nebo partner. V případě vlastního nákupu volili ve více než 40 % případů prvouživatelé možnost nákupu v lékárně (fyzicky i online) a dalších téměř 40 % volilo jiné online (vyjma online lékárny) prodejce. Zřejmý kontrast s jinými studiemi vyplývá z kvalitativního rázu sledovaných chytrých drog, kdy drtivá většina prací se zaměřuje

pouze na léčiva vázaná na předpis, ale naším cílem byl komplexní pohled na veškeré chytré drogy, které jsou studentům k dispozici v českém prostředí.

Téměř 16 % uživatelů přiznalo, že nevědělo, jaká je doporučená dávka, a proto užíli množství dle doporučení známé osoby (45,8 %), nebo dávku v 39,7 % případů odhadli.

Prvotní hnací silou, která vedla uživatele v našem výběrovém souboru k vyhledání chytré drogy, byla v drtivé většině případů studijní zátěž. Nadpoloviční většina uživatelů označila svou první zkušenost s těmito látkami jako příjemnou (33,1 %) nebo velmi příjemnou (28,8 %). Dalších 264 uživatelů (31,6 %) se vyjádřilo neutrálně k jejich prvotní zkušenosti a zbylých téměř 7 % uživatelů vyhodnotilo svou primární zkušenost negativně.

Ve skupině uživatelů bylo 77 jedinců (9,2 % uživatelů), kteří měli pouze jednorázovou zkušenost a dalších 129 osob (15,4 % uživatelů), kteří v užívání chytrých drog v kontextu studijní zátěže už dále nepokračují. Na druhou stranu 14,0 % současných uživatelů užívá nějakou chytrou drogu každý den, což korespondovalo s nárůstem četnosti průběžného učení jako jedním z hlavních motivačních prvků pro užívání chytrých drog. V našem výběrovém souboru pravidelných uživatelů téměř 40 % užívá tyto látky i v jiném než studijním kontextu. Mezi nejčastějšími důvody byly uváděny pracovní důvody, což dále podporuje užívání chytrých drog pro zvýšení kognitivního výkonu v souladu s drogovou instrumentalizací (Müller & Schumann, 2011).

Přibližně třetina současných i bývalých uživatelů v průběhu pravidelného užívání změnila nebo doplnila původní chytrou drogu jinou látkou za stejným účelem. Nejčastějším důvodem pro změnu původní chytré drogy respondenti uváděli zvědavost, nebo nedostatečný účinek. V přímé návaznosti jsme zjistili, že téměř 28 % současných a 18 % bývalých uživatelů chytrých drog přiznalo souběžné užívání vícero podpůrných látek v souvislosti se studiem. Dále 23,7 % pravidelných uživatelů přiznalo užívání chytrých drog v kombinaci i s dalšími návykovými látkami, přičemž nejčastěji uvedli nikotinové přípravky, alkohol a kanabinoidní látky.

Vzhledem k rozsahu chytrých drog, které jsme v této studii uvažovali, a jejich převážně legálnímu statusu není překvapivé, že si pravidelní uživatelé nakupují své přípravky prostřednictvím online obchodů, nebo fyzicky v kamenných prodejnách i lékárnách. Avšak oproti prvnímu užití pětkrát narostl počet respondentů, kteří přiznali užívání vyššího než doporučeného množství.

Mezi pravidelnými uživateli jsme zjistili, že 14,2 % se někdy setkalo se zdravotními obtížemi v důsledku užívání chytrých drog. Nejčastější zdravotní komplikace byly spojovány s bolestmi hlavy, bolestí žaludku, třesem, nevolností, případně celková slabost. Často tyto respondenti uváděli palpitaci, a nebo nespavost, která v některých případech doprovázela období po periodickém ukončení užívání chytrých drog.

V otázce rizika rozvoje závislosti jsme vyzorovali, že mezi současnými uživateli naplňovalo alespoň 3 diagnostická kritéria 61 respondentů, což představuje rovných

9,7 % těchto jedinců. Mezi těmito respondenty bylo 18 osob, kteří dle vlastní výpovědi postrádají náhled na potenciální rozvoj závislosti na chytrých drogách. Nutno upozornit, že subjektivně vnímaná závislost není striktně dichotomicky hodnotitelná díky řadě vědomých i nevědomých zkreslení, a proto by bylo vhodnější postoupit našim respondentům jednu ze standardizovaných škál rizikového užívání a závislosti. Nejčastěji naplňovaným kritériem byla opakovaná a silná touha užívat tyto látky, který přiznalo 24,8 % současných uživatelů. Toto pozorování je v souladu s výše pozorovaným trendem v postupném navyšování dávkování směrem k vyšším než doporučeným dávkám.

Užívání chytrých drog obnáší i etický rozměr, který jsme se pokusili odkrýt v kohortě studentů českých vysokých škol. Mezi současnými uživateli jsme viděli, že 17,3 % respondentů nemluví otevřeně o tom, že užívají některé z chytrých drog v souvislosti se studiem, z nichž většina by nezahájila rozhovor na toto téma sami od sebe. Obdobný trend jsme zaznamenali i ve skupině bývalých uživatelů. V otázce, zdali se obávají odsouzení stran druhých osob, kdyby o jejich užívání věděli, rovných 13,0 % současných a 11,6 % bývalých uživatelů přiznalo obavu.

V závěru práce jsme konfrontovali všechny respondenty našeho výběrového souboru dotazem, zdali považují užívání jakékoli látky v souvislosti se studiem a ovlivněním studijního výkonu za neférové jednání. Bez ohledu na celoživotní zkušenost s užíváním chytrých drog připustilo neférovost tohoto počínu rovných 11,0 % respondentů, mezi nimiž z 90,7 % byli zastoupeni jedinci z řad ne uživatelů.

Tematický rozsah práce byl omezen pouze na užívání chytrých drog v souvislosti se studiem a ovlivněním studijního výkonu, což nutně s sebou nese redukci informace o reálné prevalenci diskutovaných látek v populaci studentů českých vysokých škol pro jiné nežli studijní účely (např. sebemedikace). Na druhou stranu tato práce otevírá prostor pro diskusi a osvětu problematiky farmakologického ovlivňování výkonu v akademickém prostředí. Nejsme si vědomi existence podobné studie v rozsahu, šíři ani tematického pokrytí problematiky chytrých drog užívaných v souvislosti se studiem na území České republiky. Výsledky této studie mohou přispět k porozumění současné situace a posloužit širší i odborné komunitě při vytváření preventivních programů v rámci informační osvěty, přípravy adaptivních kurzů při přechodu studentů ze střední školy na půdu vysokých škol, ale i mimo oblast vzdělávání.



# Seznam použité literatury

- Addicott, M. A. (2014). Caffeine Use Disorder: A Review of the Evidence and Future Implications. *Current Addiction Reports*, 1(3), 186-192. <https://doi.org/10.1007/s40429-014-0024-9>
- Ahrberg, K., Dresler, M., Niedermaier, S., Steiger, A., & Genzel, L. (2012). The interaction between sleep quality and academic performance. *Journal of Psychiatric Research*, 46(12), 1618-1622. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.09.008>
- Al-Shahrani, M. M., Alasmri, B. S., Al-Shahrani, R. M., Al-Moalwi, N. M., Al Qahtani, A. A., & Siddiqui, A. F. (2023). The Prevalence and Associated Factors of Academic Stress among Medical Students of King Khalid University: An Analytical Cross-Sectional Study. *Healthcare*, 11(14). <https://doi.org/10.3390/healthcare11142029>
- Alzahem, A., van der Molen, & de Boer. Effect of year of study on stress levels in male undergraduate dental students. *Advances in Medical Education and Practice*. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S46214>
- Anthony, J.C. (2002). *Epidemiology of drug dependence*. In: Davis, K. L., Charney, D., Coyle, J. T. & Nemeroff, C. (Eds.) *Neuropsychopharmacology: The fifth generation of progress*. Lippincott Williams and Wilkins.
- Babcock, Q., & Byrne, T. (2000). Student Perceptions of Methylphenidate Abuse at a Public Liberal Arts College. *Journal of American College Health*, 49(3), 143-145. <https://doi.org/10.1080/07448480009596296>
- Baranski, J. V., Pigeau, R., Dinich, P., & Jacobs, I. (2004). Effects of modafinil on cognitive and meta-cognitive performance. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 19(5), 323-332. <https://doi.org/10.1002/hup.596>
- Barrett, L., Dunbar, R. I. M., & Lycett, J. (2007). *Evoluční psychologie člověka*. Portál.
- Bayram, N., & Bilgel, N. (2008). The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 43(8), 667-672. <https://doi.org/10.1007/s00127-008-0345-x>
- Behere, S. P., Yadav, R., & Behere, P. B. (2011). A Comparative Study of Stress Among Students of Medicine, Engineering, and Nursing. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 33(2), 145-148. <https://doi.org/10.4103/0253-7176.92064>

- Blows, S., & Isaacs, S. (2022). Prevalence and factors associated with substance use among university students in South Africa: implications for prevention. *BMC Psychology*, *10*(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00987-2>
- Brandt, S. A., Taverna, E. C., & Hallock, R. M. (2014). A survey of nonmedical use of tranquilizers, stimulants, and pain relievers among college students: Patterns of use among users and factors related to abstinence in non-users. *Drug and Alcohol Dependence*, *143*, 272-276. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.07.034>
- Britt, G. C., & McCance-Katz, E. F. (2005). A Brief Overview of the Clinical Pharmacology of “Club Drugs.” *Substance Use & Misuse*, *40*(9-10), 1189-1201. <https://doi.org/10.1081/JA-200066730>
- Busari, A. O. (2014). Academic Stress among Undergraduate Students: Measuring the Effects of Stress Inoculation Techniques. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n27p599>
- Butler, L. D., & Nolen-Hoeksema, S. (1994). Gender differences in responses to depressed mood in a college sample. *Sex Roles*, *30*(5-6), 331-346. <https://doi.org/10.1007/BF01420597>
- Cannon, W. B. (1915). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: An account of recent researches into the function of emotional excitement*. D Appleton & Company. <https://doi.org/10.1037/10013-000>
- Canter, P. H., & Ernst, E. (2007). Ginkgo biloba is not a smart drug: an updated systematic review of randomised clinical trials testing the nootropic effects of G. biloba extracts in healthy people. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, *22*(5), 265-278. <https://doi.org/10.1002/hup.843>
- Cappelletti, S., Daria, P., Sani, G., & Aromatario, M. (2015). Caffeine: Cognitive and Physical Performance Enhancer or Psychoactive Drug? *Current Neuropharmacology*, *13*(1), 71-88. <https://doi.org/10.2174/1570159X13666141210215655>
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*(2), 267-283. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267>
- Cavaco, A. M., Ribeiro, J., & Nørgaard, L. S. (2022). Exploring the use of cognitive enhancement substances among Portuguese university students. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, *5*. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2021.100097>

- Connemann, B. J. (2003). Donepezil and flight simulator performance: Effects on retention of complex skills. *Neurology*, *61*(5), 721-721. <https://doi.org/10.1212/WNL.61.5.721>
- Clemow, D. B. (2017). Misuse of Methylphenidate. In S. Nielsen, R. Bruno, & S. Schenk (Eds.), *Non-medical and illicit use of psychoactive drugs* (pp. 99-124). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/7854\\_2015\\_426](https://doi.org/10.1007/7854_2015_426)
- Cunha, R. A. (2005). Neuroprotection by adenosine in the brain: From A1 receptor activation to A2A receptor blockade. *Purinergic Signalling*, *1*(2), 111-134. <https://doi.org/10.1007/s11302-005-0649-1>
- Data o studentech, poprvé zapsaných a absolventech vysokých škol, MŠMT ČR.* (2024) MŠMT ČR. <https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/data-o-studentech-poprve-zapsanych-a-absolventech-vysokych>
- Davey, J., Richards, N., & Freeman, J. (2007). Fatigue and Beyond: Patterns of and Motivations for Illicit Drug Use Among Long-Haul Truck Drivers. *Traffic Injury Prevention*, *8*(3), 253-259. <https://doi.org/10.1080/15389580601186034>
- de Oliveira Cata Preta, B., Miranda, V. I. A., & Bertoldi, A. D. (2020). Psychostimulant Use for Neuroenhancement (Smart Drugs) among College Students in Brazil. *Substance Use & Misuse*, *55*(4), 613-621. <https://doi.org/10.1080/10826084.2019.1691597>
- DeSantis, A. D., Webb, E. M., & Noar, S. M. (2008). Illicit Use of Prescription ADHD Medications on a College Campus: A Multimethodological Approach. *Journal of American College Health*, *57*(3), 315-324. <https://doi.org/10.3200/JACH.57.3.315-324>
- Dinius, C. J., Pocknell, C. E., Caffrey, M. P., & Roche, R. A. P. (2023). Cognitive interventions for memory and psychological well-being in aging and dementias. *Frontiers in Psychology*, *14*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1070012>
- Dubljevic, V., & Ryan, C. (2015). Cognitive enhancement with methylphenidate and modafinil: conceptual advances and societal implications. *Neuroscience and Neuroeconomics*. <https://doi.org/10.2147/NAN.S61925>
- Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., Massie, F. S., Power, D. V., Eacker, A., Harper, W., Durning, S., Moutier, C., Szydlo, D. W., Novotny, P. J., Sloan, J. A., & Shanafelt, T. D. (2008). Burnout and Suicidal Ideation among U.S. Medical Students. *Annals of Internal Medicine*, *149*(5). <https://doi.org/10.7326/0003-4819-149-5-200809020-00008>
- Eliášek, A. (2023). *Vzorče užívání kratomu u mladistvých a dospělých uživatelů kratomu na území České republiky*. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Filozofická fakulta.

- Ferreira, P. M., Alves, R. J. R., & Zantut-Wittmann, D. E. (2022). Impact of the use of illicit and licit substances and anxiety disorders on the academic performance of medical students: a pilot study. *BMC Medical Education*, *22*(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03752-6>
- Franke, A., Christmann, M., Bonertz, C., Fellgiebel, A., Huss, M., & Lieb, K. (2011). Use of Coffee, Caffeinated Drinks and Caffeine Tablets for Cognitive Enhancement in Pupils and Students in Germany. *Pharmacopsychiatry*, *44*(07), 331-338. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1286347>
- French, J. M. T., King, M. D., & McDougal, O. M. (2016). Quantitative determination of vinpocetine in dietary supplements. *Nat. Prod. Commun.*, *11*(6).
- Gaudreau, P., & Miranda, D. (2010). *Coping across time, situations, and contexts: a conceptual and methodological overview of stability, consistency, and change*. In: Nicholls A. R. (Eds.). *Coping in sport: theory, methods, and related constructs*. Hauppauge (NY). Nova Science Publishers.
- Graves, B. S., Hall, M. E., Dias-Karch, C., Haischer, M. H., Apter, C., & Dalby, A. R. (2021). Gender differences in perceived stress and coping among college students. *PLOS ONE*, *16*(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255634>
- Hampl, F., Rádl, S., & Paleček, J. (2015). *Farmakochemie* (3., upravené a rozšířené vydání). Vysoká škola chemicko-technologická v Praze.
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2009). *Psychologický slovník* (2. vyd). Portál.
- Haubrich, D. R., Wang, P. F. L., Clody, D. E., & Wedeking, P. W. (1975). Increase in rat brain acetylcholine induced by choline or deanol. *Life Sciences*, *17*(6), 975-980. [https://doi.org/10.1016/0024-3205\(75\)90451-8](https://doi.org/10.1016/0024-3205(75)90451-8)
- Hindmarch, I., Coleston, D. M., & Kerr, J. S. (2004). Psychopharmacological Effects of Pyritinol in Normal Volunteers. *Neuropsychobiology*, *24*(3), 159-164. <https://doi.org/10.1159/000119478>
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, *11*(2), 213-218. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(67\)90010-4](https://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4)
- Hsieh, Y. -S., Yang, S. -F., & Kuo, D. -Y. (2005). Amphetamine, an appetite suppressant, decreases neuropeptide Y immunoreactivity in rat hypothalamic paraventriculum. *Regulatory Peptides*, *127*(1-3), 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.regpep.2004.11.007>

- Chomynová, P., Grohmannová, K., Dvořáková, Z., Orlíková, B., Černíková, T., Galandák, D., Franková, E., Fidesová, H., & Vopravil, J. (2023). *Zpráva o nelegálních drogách v České republice 2023*. Úřad vlády České republiky.
- Ilić, I. M., & Ilić, M. D. (2023). The relationship between the burnout syndrome and academic success of medical students: a cross-sectional study. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*, *74*(2), 134-141. <https://doi.org/10.2478/aiht-2023-74-3719>
- Israel, L., Melac, M., Milinkevitch, D., & Dubos, G. (1994). Drug Therapy and Memory Training Programs: A Double-Blind Randomized Trial of General Practice Patients With Age-Associated Memory Impairment. *International Psychogeriatrics*, *6*(2), 155-170. <https://doi.org/10.1017/S1041610294001729>
- Jia, Y. F., & Loo, Y. T. (2018). Prevalence and determinants of perceived stress among undergraduate students in a Malaysian University. *Journal of Health and Translational Medicine*, *21*(1).
- Jo, Y. -H., Talmage, D. A., & Role, L. W. (2002). Nicotinic receptor-mediated effects on appetite and food intake. *Journal of Neurobiology*, *53*(4), 618-632. <https://doi.org/10.1002/neu.10147>
- Kalina, K. (2015). *Klinická adiktologie*. Grada Publishing.
- Karila, L., Legleye, S., Beck, F., Corruble, E., Falissard, B., & Reynaud, M. (2007). Validation d'un questionnaire de repérage de l'usage nocif d'alcool et de cannabis dans la population générale: le CRAFFT-ADOSPA. *La Presse Médicale*, *36*(4), 582-590. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2007.01.005>
- Kate, N., Grover, S., & Ghormode, D. (2012). Dependence on Supratherapeutic Doses of Modafinil. *The Primary Care Companion For CNS Disorders*. <https://doi.org/10.4088/PCC.11101333>
- Kauts, D. S. (2016). Emotional Intelligence and Academic Stress among College Students. *Educational Quest- An International Journal of Education and Applied Social Sciences*, *7*(3). <https://doi.org/10.5958/2230-7311.2016.00036.2>
- Kendler, K. S., Thornton, L. M., & Prescott, C. A. (2001). Gender Differences in the Rates of Exposure to Stressful Life Events and Sensitivity to Their Depressogenic Effects. *American Journal of Psychiatry*, *158*(4), 587-593. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.4.587>
- Kennedy, D. O., Haskell, C. F., Robertson, B., Reay, J., Brewster-Maund, C., Luedemann, J., Maggini, S., Ruf, M., Zangara, A., & Scholey, A. B. (2008). Improved cognitive performance and mental fatigue following a multi-vitamin and mineral

- supplement with added guaraná (*Paullinia cupana*). *Appetite*, 50(2-3), 506-513. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.10.007>
- Kerrigan, S., & Basiliere, S. (2022). Kratom: A systematic review of toxicological issues. *WIREs Forensic Science*, 4(1). <https://doi.org/10.1002/wfs2.1420>
- Kohn, J. P., & Frazer, G. H. (1986). An Academic Stress Scale: Identification and Rated Importance of Academic Stressors. *Psychological Reports*, 59(2), 415-426. <https://doi.org/10.2466/pr0.1986.59.2.415>
- Komůrková, Z. (2021). *Užívání chytrých drog studenty vysokých škol*. Bakalářská práce. AMBIS vysoká škola, a.s.
- Koob, G. F., & Volkow, N. D. (2010). Neurocircuitry of Addiction. *Neuropsychopharmacology*, 35(1), 217-238. <https://doi.org/10.1038/npp.2009.110>
- Kratina, T. (2017). Kratom - specifikace nové návykové látky v Evropě. *Drugs & Forensics Bulletin Národní protidrogové centrály*, 23(4), 4-9.
- Krishnan, R., & Chary, K. V. (2015). A rare case modafinil dependence. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 6(1), 49-50. <https://doi.org/10.4103/0976-500X.149149>
- Křížová, I. (2021). *Závislosti: pro psychologické obory*. Grada.
- Kuchař, M. (2014). *Farmaceutický encyklopedický slovník*. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze.
- Kumar, S., & Jejurkar, K. (2005). Study of Stress Level in Occupational Therapy Students. *The Indian Journal of Occupational Therapy*, 37(1), 5-14.
- Lakhan, S. E., & Kirchgessner, A. (2012). Prescription stimulants in individuals with and without attention deficit hyperactivity disorder: misuse, cognitive impact, and adverse effects. *Brain and Behavior*, 2(5), 661-677. <https://doi.org/10.1002/brb3.78>
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological Stress and the Coping Process*. McGraw-Hill.
- Lazarus, R. S. (1993). From Psychological Stress to the Emotions: A History of Changing Outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 1-22. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.44.020193.000245>
- Lende, D. H., Leonard, T., Sterk, C. E., & Elifson, K. (2009). Functional methamphetamine use: The insider's perspective. *Addiction Research & Theory*, 15(5), 465-477. <https://doi.org/10.1080/16066350701284552>

- Liu, Y., Chen, J., Chen, K., Liu, J., & Wang, W. (2023). The associations between academic stress and depression among college students: A moderated chain mediation model of negative affect, sleep quality, and social support. *Acta Psychologica, 239*. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104014>
- Lorca, C., Mulet, M., Arévalo-Caro, C., Sanchez, M. Á., Perez, A., Perrino, M., Bach-Faig, A., Aguilar-Martínez, A., Vilella, E., Gallart-Palau, X., & Serra, A. (2023). Plant-derived nootropics and human cognition: A systematic review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 63*(22), 5521-5545. <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.2021137>
- Maher, B. (2008). Poll results: look who's doping. *Nature, 452*(7188), 674-675. <https://doi.org/10.1038/452674a>
- Malík, M., & Tlustoš, P. (2022). Nootropics as Cognitive Enhancers: Types, Dosage and Side Effects of Smart Drugs. *Nutrients, 14*(16). <https://doi.org/10.3390/nu14163367>
- Marsicano, G., Wotjak, C. T., Azad, S. C., Bisogno, T., Rammes, G., Cascio, M. G., Hermann, H., Tang, J., Hofmann, C., Zieglgänsberger, W., Di Marzo, V., & Lutz, B. (2002). The endogenous cannabinoid system controls extinction of aversive memories. *Nature, 418*(6897), 530-534. <https://doi.org/10.1038/nature00839>
- Martin, K. J., & Vyas, S. (1987). Increase in acetylcholine concentrations in the brain of -old- rats following treatment with pyriithoxin (Encephabol). *British Journal of Pharmacology, 90*(3), 561-565. <https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.1987.tb11206.x>
- McCabe, S. E., Knight, J. R., Teter, C. J., & Wechsler, H. (2005). Non-medical use of prescription stimulants among US college students: prevalence and correlates from a national survey. *Addiction, 100*(1), 96-106. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2005.00944.x>
- McCabe, S. E., Schulenberg, J. E., Wilens, T. E., Schepis, T. S., McCabe, V. V., & Veliz, P. T. (2023). Cocaine or Methamphetamine Use During Young Adulthood Following Stimulant Use for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder During Adolescence. *JAMA Network Open, 6*(7). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.22650>
- McLellan, T. M., Caldwell, J. A., & Lieberman, H. R. (2016). A review of caffeine's effects on cognitive, physical and occupational performance. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 71*, 294-312. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.09.001>
- Meador, K. J., Leeman-Markowski, B., Medina, A. E., Illamola, S. M., Seliger, J., Novak, G., Lin, C., Ivanisevic, M., Razavi, B., Marino, S., Boyd, A., & Loring, D. W. (2021). Vinpocetine, cognition, and epilepsy. *Epilepsy & Behavior, 119*. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2021.107988>

- Meredith, S. E., Juliano, L. M., Hughes, J. R., & Griffiths, R. R. (2013). Caffeine Use Disorder: A Comprehensive Review and Research Agenda. *Journal of Caffeine Research, 3*(3), 114-130. <https://doi.org/10.1089/jcr.2013.0016>
- Miller, G. A. (c2011). *Adiktologické poradenství*. Galén.
- Mishra, M. (2018). A Comparative Study on Academic Stress Level of Male and Female B.Ed. Students. *Indian Journal Of Health And Wellbeing, 9*(1), 131-135.
- Mohr, P., Kopeček, M., Brunovský, M., & Páleníček, T. (2017). *Klinická psychofarmakologie*. Maxdorf.
- Moraes, M. C. de L., Russo, G. C., Prado, J. da S., Lima-Costa, A. R., Bonfá-Araujo, B., & Schermer, J. A. (2023). Exploring Substance Abuse and the Dark Tetrad in Health Sciences and Non-Health Sciences Students. *Behavioral Sciences, 13*(9). <https://doi.org/10.3390/bs13090778>
- Mravčík, V., Chomynová, P., Grohmannová, K., Janíková, B., Rous, Z., Grohmušová, L., Franková, E., Nechanská, B. (2021). *Zpráva o problematickém užívání psychoaktivních léků v České republice 2021*. Úřad vlády České republiky.
- Müller, C. P., & Schumann, G. (2011). Drugs as instruments: A new framework for non-addictive psychoactive drug use. *Behavioral and Brain Sciences, 34*(6), 293-310. <https://doi.org/10.1017/S0140525X11000057>
- Müller, U., Rowe, J. B., Rittman, T., Lewis, C., Robbins, T. W., & Sahakian, B. J. (2013). Effects of modafinil on non-verbal cognition, task enjoyment and creative thinking in healthy volunteers. *Neuropharmacology, 64*, 490-495. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2012.07.009>
- Müller, C. P. (2020). Drug instrumentalization. *Behavioural Brain Research, 390*. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2020.112672>
- Nestler, E. J. (2005). Is there a common molecular pathway for addiction? *Nature Neuroscience, 8*(11), 1445-1449. <https://doi.org/10.1038/nm1578>
- Neveu, D., Doron, J., Visier, L., Boiché, J., Trouillet, R., Dujols, P., & Ninot, G. (2012). Students perceived stress in academic programs: Consequences for its management. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique, 60*(4), 255-264. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2012.01.008>
- Nicholson, P. J., Mayho, G. & Sharp, C. (2015). *Cognitive enhancing drugs and the workplace*. BMA.



- Nicholson, P. J., & Wilson, N. (2017). Smart drugs: implications for general practice. *British Journal of General Practice*, *67*(656), 100-101. <https://doi.org/10.3399/bjgp17X689437>
- Nolen-Hoeksema, S. (2012). *Psychologie Atkinsonové a Hilgarda* (Vyd. 3., přeprac, přeložil Hana Antonínová). Portál.
- Orel, M. (2015). *Nervové buňky a jejich svět*. Grada.
- Patrick, M. E., & Maggs, J. L. (2009). Does drinking lead to sex? Daily alcohol—sex behaviors and expectancies among college students. *Psychology of Addictive Behaviors*, *23*(3), 472-481. <https://doi.org/10.1037/a0016097>
- Peterka, Z. (2023). *Nootropika a jejich využití*. Diplomová práce. Policejní akademie České republiky v Praze.
- Pidgeon, A. M., & Pickett, L. (2017). Examining the differences between university students' levels of resilience on mindfulness, psychological distress and coping strategies. *European Scientific Journal*, *13*, 103-113. <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n12p%25p>
- Plháková, A. (2023). *Učebnice obecné psychologie* (2., doplněné, aktualizované a přepracované vydání). Academia.
- Pluut, H., Curşeu, P. L., & Ilies, R. (2015). Social and study related stressors and resources among university entrants: Effects on well-being and academic performance. *Learning and Individual Differences*, *37*, 262-268. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.11.018>
- Rabiner, D. L., Anastopoulos, A. D., Costello, E. J., Hoyle, R. H., McCabe, S. E., & Swartzwelder, H. S. (2009). Motives and Perceived Consequences of Nonmedical ADHD Medication Use by College Students. *Journal of Attention Disorders*, *13*(3), 259-270. <https://doi.org/10.1177/1087054708320399>
- Rose, S. P. R. (2002). 'Smart Drugs': do they work? Are they ethical? Will they be legal? *Nature Reviews Neuroscience*, *3*(12), 975-979. <https://doi.org/10.1038/nrn984>
- Repantis, D., Laisney, O., & Heuser, I. (2010). Acetylcholinesterase inhibitors and memantine for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review. *Pharmacological Research*, *61*(6), 473-481. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2010.02.009>
- Repantis, D., Schlattmann, P., Laisney, O., & Heuser, I. (2010). Modafinil and methylphenidate for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review. *Pharmacological Research*, *62*(3), 187-206. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2010.04.002>

- Sahakian, B., & Morein-Zamir, S. (2007). Professor's little helper. *Nature*, *450*(7173), 1157-1159. <https://doi.org/10.1038/4501157a>
- Esposito, M., Cocimano, G., Ministrieri, F., Rosi, G. L., Nunno, N. D., Messina, G., Sessa, F., & Salerno, M. (2021). Smart drugs and neuroenhancement: what do we know?. *Frontiers in Bioscience-Landmark*, *26*(8). <https://doi.org/10.52586/4948>
- Sampasa-Kanyinga, H., Masengo, L., Hamilton, H. A., & Chaput, J. -P. (2020). Energy Drink Consumption and Substance Use among Middle and High School Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph17093110>
- Saxena, S. K., Mani, R. N., Dwivedi, A. K., Ryali, V. S. S. R., & Timothy, A. (2019). Association of educational stress with depression, anxiety, and substance use among medical and engineering undergraduates in India. *Industrial Psychiatry Journal*, *28*(2). [https://doi.org/10.4103/ipj.ipj\\_3\\_20](https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_3_20)
- Sedláková, E. (2022). *Akademická úspěšnost, akademický stres a osobnost vysokoškolských studentů*. Disertační práce. Univerzita Palackého v Olomouci. <https://theses.cz/id/msscef/>
- Selye, H. (1936). A Syndrome produced by Diverse Nocuous Agents. *Nature*, *138*(3479), 32-32. <https://doi.org/10.1038/138032a0>
- Selye, H. (1976). Stress without Distress. In G. Serban (Ed.), *Psychopathology of Human Adaptation* (pp. 137-146). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2238-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2238-2_9)
- Selye, H. (1998). A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, *10*(2), 230a-231. <https://doi.org/10.1176/jnp.10.2.230a>
- Shao, R., He, P., Ling, B., Tan, L., Xu, L., Hou, Y., Kong, L., & Yang, Y. (2020). Prevalence of depression and anxiety and correlations between depression, anxiety, family functioning, social support and coping styles among Chinese medical students. *BMC Psychology*, *8*(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-020-00402-8>
- Sharif, S., Guirguis, A., Fergus, S., & Schifano, F. (2021). The Use and Impact of Cognitive Enhancers among University Students: A Systematic Review. *Brain Sciences*, *11*(3). <https://doi.org/10.3390/brainsci11030355>
- Schuster, A., Hädrich, C., & Kümmerer, K. (2008). Flows of Active Pharmaceutical Ingredients Originating from Health Care Practices on a Local, Regional, and

- Nationwide Level in Germany-Is Hospital Effluent Treatment an Effective Approach for Risk Reduction? *Water, Air, & Soil Pollution: Focus*, 8(5-6), 457-471. <https://doi.org/10.1007/s11267-008-9183-9>
- Singh, I., Bard, I., Jackson, J., & de Wit, H. (2014). Robust Resilience and Substantial Interest: A Survey of Pharmacological Cognitive Enhancement among University Students in the UK and Ireland. *PLoS ONE*, 9(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105969>
- Singh, D., Narayanan, S., Vicknasingam, B., Corazza, O., Santacroce, R., & Roman-Urrestarazu, A. (2017). Changing trends in the use of kratom ( *Mitragyna speciosa* ) in Southeast Asia. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 32(3). <https://doi.org/10.1002/hup.2582>
- Sinha, R. (2008). Chronic Stress, Drug Use, and Vulnerability to Addiction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1141(1), 105-130. <https://doi.org/10.1196/annals.1441.030>
- Smith, A. P., Kendrick, A. M., & Maben, A. L. (1992). Effects of Breakfast and Caffeine on Performance and Mood in the Late Morning and after Lunch. *Neuropsychobiology*, 26(4), 198-204. <https://doi.org/10.1159/000118920>
- Soares, J. M., & Barbosa, M. (2024). The use of pharmacological and non-pharmacological cognitive enhancers in the Portuguese population. *Performance Enhancement & Health*, 12(1). <https://doi.org/10.1016/j.peh.2024.100274>
- Sohail, N. (2013). Stress and Academic Performance Among Medical Students. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 23(1), 67-71.
- Staiger, P. K., Melville, F., Hides, L., Kambouropoulos, N., & Lubman, D. I. (2009). Can emotion-focused coping help explain the link between posttraumatic stress disorder severity and triggers for substance use in young adults? *Journal of Substance Abuse Treatment*, 36(2), 220-226. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2008.05.008>
- Struthers, C. W., Perry, R. P., & Menec, V. H. (2000). An Examination of the Relationship Among Academic Stress, Coping, Motivation, and Performance in College. *Research in Higher Education*, 41(5), 581-592. <https://doi.org/10.1023/A:1007094931292>
- Studenti a absolventi vysokých škol v České republice: 2001-2022.* (2023). Český statistický úřad.
- Sullivan, R. J., Hagen, E. H., & Hammerstein, P. (2008). Revealing the paradox of drug reward in human evolution. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 275(1640), 1231-1241. <https://doi.org/10.1098/rspb.2007.1673>

- Suwanlert, S. (1975). A study of kratom eaters in Thailand. *Bulletin on Narcotics*, 27(3), 21-27.
- Švihovec, J., Bultas, J., Anzenbacher, P., Chládek, J., Příborský, J., Slíva, J., & Votava, M. (Eds.). (2018). *Farmakologie* (ilustroval Miroslav BARTÁK). Grada Publishing.
- Tangade, P. S., Mathur, A., Gupta, R., & Chaudhary, S. (2011). Assessment of Stress Level among Dental School Students: An Indian Outlook. *Dental research journal*, 8(2).
- Tavolacci, M. P., Ladner, J., Grigioni, S., Richard, L., Villet, H., & Dechelotte, P. (2013). Prevalence and association of perceived stress, substance use and behavioral addictions: a cross-sectional study among university students in France, 2009—2011. *BMC Public Health*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-724>
- Teter, C. J., McCabe, S. E., Cranford, J. A., Boyd, C. J., & Guthrie, S. K. (2005). Prevalence and Motives for Illicit Use of Prescription Stimulants in an Undergraduate Student Sample. *Journal of American College Health*, 53(6), 253-262. <https://doi.org/10.3200/JACH.53.6.253-262>
- Teter, C. J., McCabe, S. E., LaGrange, K., Cranford, J. A., & Boyd, C. J. (2006). Illicit Use of Specific Prescription Stimulants Among College Students: Prevalence, Motives, and Routes of Administration. *Pharmacotherapy*, 26(10), 1501-1510. <https://doi.org/10.1592/phco.26.10.1501>
- Toledano, A., & Bentura, M. L. (1994). Pyritinol facilitates the recovery of cortical cholinergic deficits caused by nucleus basalis lesions. *Journal of Neural Transmission - Parkinson's Disease and Dementia Section*, 7(3), 195-209. <https://doi.org/10.1007/BF02253438>
- Turner, D. C., Robbins, T. W., Clark, L., Aron, A. R., Dowson, J., & Sahakian, B. J. (2003). Cognitive enhancing effects of modafinil in healthy volunteers. *Psychopharmacology*, 165(3), 260-269. <https://doi.org/10.1007/s00213-002-1250-8>
- Turner, D. C., Clark, L., Dowson, J., Robbins, T. W., & Sahakian, B. J. (2004). Modafinil improves cognition and response inhibition in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 55(10), 1031-1040. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.02.008>
- Van Puyvelde, M., Van Cutsem, J., Lacroix, E., & Pattyn, N. (2022). A State-of-the-Art Review on the Use of Modafinil as A Performance-enhancing Drug in the Context of Military Operationality. *Military Medicine*, 187(11-12), 1286-1298. <https://doi.org/10.1093/milmed/usab398>

- Vostřelová, Z., Vajdllová, D., Vacek, J. & Marvčík, V. (2021). Užívání a informovanost o kratomu: dotazníková šetření mezi vysokoškolskými studenty. *Adiktologie v preventivní a léčebné praxi*, 4(3), 142-148. <https://doi.org/10.35198/APLP/2021-003-0001>
- Wade, L., Forlini, C., & Racine, E. (2014). Generating genius: how an Alzheimer-s drug became considered a -cognitive enhancer- for healthy individuals. *BMC Medical Ethics*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6939-15-37>
- White, B. P., Becker-Blease, K. A., & Grace-Bishop, K. (2006). Stimulant Medication Use, Misuse, and Abuse in an Undergraduate and Graduate Student Sample. *Journal of American College Health*, 54(5), 261-268. <https://doi.org/10.3200/JACH.54.5.261-268>
- World Health Organization (2016). *MKN-10: Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: desátá revize*. Aktualizované vydání k 15. 5. 2020. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR.
- Yao, H., Chen, S., & Liu, A. (2023). Exploring the Relationship between Academic Challenge Stress and Self-Rated Creativity of Graduate Students: Mediating Effects and Heterogeneity Analysis of Academic Self-Efficacy and Resilience. *Journal of Intelligence*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/jintelligence11090176>
- Yesavage, J. A., Mumenthaler, M. S., Taylor, J. L., Friedman, L., O-Hara, R., She-ikh, J., Tinklenberg, J., & Whitehouse, P. J. (2002). Donepezil and flight simula-tor performance: Effects on retention of complex skills. *Neurology*, 59(1), 123-125. <https://doi.org/10.1212/WNL.59.1.123>
- Zábranský, T. (2003). *Drogová epidemiologie*. Vydavatelství Univerzity Palackého.
- Zajac, T., Perales, F., Tomaszewski, W., Xiang, N., & Zubrick, S. R. Student mental health and dropout from higher education: an analysis of Australian administrative data. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01009-9>
- Zung, W. W. K. (1965). A Self-Rating Depression Scale. *Archives of General Psychiatry*, 12(1). <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01720310065008>

# Přílohy

## Seznam příloh

Příloha 1: Abstrakt práce v českém jazyce

Příloha 2: Abstrakt práce v anglickém jazyce

Příloha 3: Seznam tabulek

Příloha 4: Seznam obrázků

Příloha 5: Dotazník vlastní konstrukce

## Příloha 1: Abstrakt práce v českém jazyce

<b>Název práce:</b>	Chytré drogy mezi studenty českých vysokých škol
<b>Autor práce:</b>	Dr. Mgr. Ing. Tomáš Hodík
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Petr Kryštof
<b>Počet stran a znaků:</b>	110 stran; 208 827 znaků
<b>Počet příloh:</b>	5
<b>Počet titulů použité literatury:</b>	140

### Abstrakt

Předkládaná bakalářská práce se zabývá problematikou užívání chytrých drog v souvislosti se studiem. Na tomto základě se v teoretické části zabýváme teoretickým ukotvením problematiky užívání stimulantů a látek s nootropickým účinkem, které nejčastěji bývají v hledáčku studentů, kteří využívají tyto látky zejména v období zvýšené zátěže. Na podkladě dostupné literatury byly stanoveny cíle a výzkumné otázky, které byly aktuální a zároveň relevantní ve vztahu ke zkoumané problematice. Studie byla navržena ve formě online dotazníkového šetření, které sestávalo přibližně ze 40–75 otázek specificky rozdělenými do šesti tematických okruhů s cílem popsat prevalenci a vzorce užívání vybraných chytrých drog mezi studenty českých vysokých škol a jejich čerstvými absolventy z let 2021–2023. V praktické části práce detailněji popisujeme výsledky prevalence studie vybraných chytrých drog, kontextu prvního užití a vzorce pravidelného užívání chytrých drog pro účely ovlivnění studijního výkonu. Ve výběrovém souboru 2932 respondentů jsme zjistili, že téměř třetina zúčastněných přiznává zkušenost s těmito látkami v souvislosti se studiem. Užívání chytrých drog obnáší i etický rozměr, který jsme se pokusili odhalit. Bez ohledu na celoživotní zkušenost s užíváním chytrých drog připustilo neférovost tohoto jednání rovných 11,0 % respondentů, mezi nimiž z 90,7 % byli zastoupeni jedinci z řad neuživatelů.

**Klíčová slova:** chytré drogy, studenti VŠ, studijní výkon, vzorce užívání chytrých drog, látkové závislosti

## Příloha 2: Abstract of thesis

<b>Title:</b>	Smart drugs among Czech university students
<b>Author:</b>	Dr. Mgr. Ing. Tomáš Hodík
<b>Supervisor:</b>	Mgr. Petr Kryštof
<b>Number of pages and characters:</b>	110 pages; 208 827 characters
<b>Number of appendices:</b>	5
<b>Number of references:</b>	140

### Abstract

The present bachelor thesis deals with the issue of smart drug use in the context of studies. Accordingly, the theoretical part deals with the theoretical anchoring of the issue of the use of stimulants and substances with nootropic effect, which are most often in the sights of students who use these substances especially during periods of increased stress. Based on the available literature, the objectives and research questions were set to be both topical and relevant to the investigated issue. The study was designed in the form of an online questionnaire survey consisting of approximately 40–75 questions specifically divided into six thematic areas with the aim of describing the prevalence and patterns of use of selected smart drugs among Czech university students and their recent graduates from 2021–2023. In the practical part of the thesis we describe in more detail the results of the prevalence study of selected smart drugs, the context of first use and the patterns of regular use of smart drugs for the purpose of influencing academic performance. In a sample of 2932 respondents, we found that almost a third of the participants admitted to having experience these substances in the context of their studies. The use of smart drugs also involves an ethical dimension, which we attempted to uncover. Regardless of lifetime experience with the smart drug use, 11,0 % of respondents admitted the unfairness of this behavior, among whom 90,7 % were non-users.

**Key words:** smart drugs, college students, academic performance, patterns of smart drug use, substance addiction



## Příloha 3: Seznam tabulek

1	Popisná charakteristika souboru dle pohlaví, věku a užívání chytrých drog	41
2	Popisná charakteristika souboru dle studentského statusu a užívání chytrých drog . . . . .	42
3	Charakteristika podsouboru studujících dle formy studia, studijního programu a užívání chytrých drog . . . . .	46
4	Charakteristika podsouboru absolventů dle formy studia, studijního programu a užívání chytrých drog . . . . .	47
5	Prevalence vybraných chytrých drog mezi uživateli. . . . .	51
6	Prevalence diagnózy ADHD mezi uživateli chytrých drog . . . . .	52
7	Farmakoterapie při diagnóze ADHD mezi uživateli chytrých drog . . . . .	53
8	Prevalence zkušenosti s chytrými drogami před studiem VŠ . . . . .	54
9	Seznámení se s chytrými drogami mezi uživateli . . . . .	54
10	Prvotní opatření chytrých drog před prvním užitím . . . . .	57
11	Setting prvního užití chytrých drog - společnost . . . . .	58
12	Dávkování před prvním užitím chytrých drog . . . . .	59
13	Frekvence užívání chytrých drog mezi uživateli . . . . .	62
14	Kvalitativní změna v užívání chytrých drog mezi uživateli . . . . .	64
15	Důvody ke změně v užívání chytrých drog mezi uživateli . . . . .	65
16	Souběžné užívání vícero chytrých drog mezi uživateli . . . . .	65
17	Způsoby pořizování chytrých drog uživateli . . . . .	67
18	Dávkování pravidelných uživatelů chytrých drog . . . . .	68
19	Užívání chytrých drog v kontextu jiném nežli studijním . . . . .	69
20	Užívání chytrých drog společně s jinými návykovými látkami . . . . .	70
21	Užívání návykových látek v důsledku užívání chytrých drog . . . . .	71
22	Zdravotní komplikace v důsledku užívání chytrých drog . . . . .	71
23	Naplnění diagnostických kritérií v souboru současných uživatelů . . . . .	74
24	Etický postoj respondentů k užívání chytrých drog v kontextu studia . . . . .	77

## Příloha 4: Seznam obrázků

1	Graf četností výběrového souboru dle ročníku studia u jednotlivých studijních programů . . . . .	44
2	Graf četností výběrového souboru dle studijních oborů . . . . .	45
3	Graf prevalence chytrých drog . . . . .	49
4	Graf prevalence chytrých drog dle studijního programu a oboru . . . . .	50
5	Přehled informovanosti uživatelů chytrých drog . . . . .	56
6	Setting prvního užití chytrých drog - prostředí . . . . .	58
7	Motivace k prvnímu užití chytrých drog . . . . .	60
8	Graf věku prvního užití chytrých drog mezi uživateli . . . . .	60
9	Subjektivní hodnocení první zkušenosti s užitím chytré drogy . . . . .	61
10	Důvody k užívání chytrých drog . . . . .	63
11	Přehled informovanosti současných uživatelů chytrých drog . . . . .	66
12	Důvody k užívání chytrých drog v kontextu jiném nežli studijním . . . . .	69
13	Grafy odpovědí mapujících diagnostická kritéria pro diagnózu syndromu závislosti dle MKN-10 u současných uživatelů chytrých drog . . . . .	72
14	Graf subjektivního pocitu závislosti u současných uživatelů chytrých drog	73
15	Grafy otázek mapujících otevřenost současných uživatelů chytrých drog	75
16	Grafy otázek mapujících otevřenost bývalých uživatelů chytrých drog .	76

## Příloha 5: Dotazník vlastní konstrukce

1. Jaké je Vaše pohlaví?
  - A) Muž
  - B) Žena
  - C) Jiné
2. Jaký je Váš věk? \_\_\_\_\_
3. V současné době ... ?
  - A) Studujete (-> otázka č. 4)
  - B) Ukončil/a jste studium v roce 2021 (-> otázka č. 8)
  - C) Ukončil/a jste studium v roce 2022 (-> otázka č. 8)
  - D) Ukončil/a jste studium v roce 2023 (-> otázka č. 8)
  - E) Ani jedno z uvedených (-> otázka č. 108)
4. Studujete v současné době na některé české vysoké škole?
  - A) Ano, bakalářský studijní program (-> otázka č. 5)
  - B) Ano, navazující magisterský studijní program (-> otázka č. 5)
  - C) Ano, magisterský studijní program (-> otázka č. 5)
  - D) Ano, doktorský studijní program (-> otázka č. 6)
  - E) Ne (-> otázka č. 108)
5. V kolikátém ročníku nyní studujete? \_\_\_\_\_ (-> otázka č. 7)
6. V jakém roce jste ukončil/a pregraduální vysokoškolské studium? \_\_\_\_\_ (-> otázka č. 8)
7. Jaká je forma Vašeho současného pregraduálního studia? (-> otázka č. 9)
  - A) Prezenční forma
  - B) Kombinovaná forma
  - C) Distanční forma
8. Jaká byla forma Vašeho posledního pregraduálního studia? (-> otázka č. 10)
  - A) Prezenční forma
  - B) Kombinovaná forma
  - C) Distanční forma
9. Jaký druh vysoké školy studujete? (-> otázka č. 11)
  - A) Veřejná VŠ
  - B) Státní VŠ
  - C) Soukromá VŠ

D) Nevím

10. Jaký druh vysoké školy jste studoval/a? (-> otázka č. 12)

- A) Veřejná VŠ
- B) Státní VŠ
- C) Soukromá VŠ
- D) Nevím

11. Jaký obor studujete? (-> otázka č. 13)

- A) Medicínský obor
- B) Nelékařský zdravotnický obor
- C) Přírodovědný obor
- D) Technický obor
- E) Ekonomický obor
- F) Humanitní obor
- G) Společenskovední obor
- H) Zemědělský obor
- I) Umělecký obor
- J) Ostatní

12. Jaký obor jste studoval/a? (-> otázka č. 13)

- A) Medicínský obor
- B) Nelékařský zdravotnický obor
- C) Přírodovědný obor
- D) Technický obor
- E) Ekonomický obor
- F) Humanitní obor
- G) Společenskovední obor
- H) Zemědělský obor
- I) Umělecký obor
- J) Ostatní

13. Užil/a jste někdy v souvislosti se studiem nějaké podpůrné látky?

- A) Ano (-> otázka č. 14)
- B) Ne (-> otázka č. 108)

14. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně kofein ve formě jiné než v nápoji?

- A) Ano
- B) Ne

- C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
15. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně piracetam?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
16. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně guaranu?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
17. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně kratom?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
18. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně Ritalin?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
19. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně modafinil?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
20. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně ginkgo bilobu?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
21. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně donepezil?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
22. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně Adderall?
- A) Ano
  - B) Ne

- C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
23. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně pyritinol?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
24. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně dimethylaminoethanol (DMAE)?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
25. Užil/a jste v souvislosti se studiem cíleně vinpocetin?
- A) Ano
  - B) Ne
  - C) Nikdy jsem o této látce neslyšel/a
26. Užil/a jste v souvislosti se studiem cokoli dalšího?
- A) Ano (-> otázka č. 27)
  - B) Ne (-> otázka č. 28)
27. Jaké další látky jste v souvislosti se studiem užil/a? \_\_\_\_\_
28. Užil/a jste některou z těchto látek v souvislosti s učením před studiem na VŠ?
- A) Ano (-> otázka č. 29)
  - B) Ne (-> otázka č. 32)
29. Užil/a jste některou z těchto látek v souvislosti s učením na maturitní zkoušku?
- A) Ano
  - B) Ne
30. Užil/a jste některou z těchto látek v souvislosti s učením během SŠ mimo přípravu na maturitní zkoušku?
- A) Ano
  - B) Ne
31. Užil/a jste některou z těchto látek v souvislosti s učením během ZŠ?
- A) Ano
  - B) Ne
32. Jak jste se o těchto látkách POPRVÉ dozvěděl/a?
- A) Sám/sama (-> otázka č. 33)

B) Od někoho (-> otázka č. 34)

33. Kde jste se o těchto látkách POPRVÉ dozvěděl/a? (-> otázka č. 35)

- A) Ze sociální sítě
- B) Z videa
- C) Z článku v časopise
- D) Z online článku
- E) Z podcastu
- F) Z reklamy
- G) Z televize
- H) Jinde

34. Od koho jste se o těchto látkách POPRVÉ dozvěděl/a? (-> otázka č. 35)

- A) Sourozenec
- B) Jiný rodinný příslušník
- C) Partner/partnerka
- D) Kamarád/kamarádka
- E) Spolužák/spolužačka
- F) Spolupracovník/kolega
- G) Lékař/lékárník
- H) Neznámá osoba
- I) Jinde

35. Jak moc jste byl/a informován/a před svou PRVNÍ zkušeností s těmito látkami o ...?

- a. Žádoucích účincích
  - A) Vůbec
  - B) Špatně
  - C) Dobře
  - D) Velmi dobře
- b. Nežádoucích/vedlejších účincích
  - A) Vůbec
  - B) Špatně
  - C) Dobře
  - D) Velmi dobře
- c. Dávkování
  - A) Vůbec
  - B) Špatně
  - C) Dobře

D) Velmi dobře

d. Riziku vzniku závislosti

A) Vůbec

B) Špatně

C) Dobře

D) Velmi dobře

36. Jak jste si tuto látku POPRVÉ opatřil/a?

A) Koupil/a (-> otázka č. 37)

B) Dostal/a (-> otázka č. 38)

C) Připravil/a (-> otázka č. 39)

D) Jiné (-> otázka č. 39)

37. Kde jste si tuto látku POPRVÉ koupil/a? (-> otázka č. 39)

A) E-shop (online obchod mimo online lékárnou)

B) V kamenném obchodě

C) V lékárně (fyzicky)

D) V lékárně (online)

E) Z automatu

F) Přes Facebook

G) Přes Instagram

H) Přes jinou sociální síť

I) Od někoho přímo tzv. "z ruky do ruky"

38. Od koho jste tuto látku POPRVÉ dostal/a? (-> otázka č. 39)

A) Sourozenec

B) Jiný rodinný příslušník

C) Partner/partnerka

D) Kamarád/kamarádka

E) Spolužák/spolužačka

F) Spolupracovník/kolega

G) Jiná Vám známá osoba

H) Neznámá osoba

39. Kolik Vám bylo let, když jste tuto látku POPRVÉ užil/a? \_\_\_\_\_

40. Jakou látku (vyjma kofeinových nápojů) jste v souvislosti s učením POPRVÉ užil/a? \_\_\_\_\_



41. Kde jste tuto látku **POPRVÉ** užil/a?
- A) U sebe doma
  - B) U někoho jiného doma
  - C) Ve škole/univerzitě
  - D) V knihovně
  - E) V kavárně
  - F) V práci
  - G) Na párty
  - H) V přírodě
  - I) Jinde
42. S kým jste tuto látku **POPRVÉ** užil/a?
- A) Sám/sama (-> otázka č. 45)
  - B) S jednou osobou (-> otázka č. 43)
  - C) Ve skupině dvou či více osob (-> otázka č. 44)
43. S jakou jednou osobou jste tuto látku **POPRVÉ** užil/a? (-> otázka č. 45)
- A) Sourozenec
  - B) Jiný rodinný příslušník
  - C) Partner/partnerka
  - D) Kamarád/kamarádka
  - E) Spolužák/spolužačka
  - F) Spolupracovník/kolega
  - G) Neznámá osoba
44. S jakou skupinou dvou či více osob jste tuto látku **POPRVÉ** užil/a?  
(-> otázka č. 45)
- A) Sourozenec a někdo další
  - B) Jiný rodinný příslušník a někdo další (mimo sourozence a partnera)
  - C) Partner/partnerka a někdo další
  - D) S kamarády/kamarádkami
  - E) Se spolužáky/spolužačkami
  - F) Se spolupracovníky/kolegy
  - G) S neznámými lidmi
45. Věděl/a jste jaká je doporučená dávka při Vaší **PRVNÍ** zkušenosti?
- A) Ano (-> otázka č. 46)
  - B) Ne (-> otázka č. 47)

46. Jakou dávku jste si vzal/a při Vaší PRVNÍ zkušenosti? (-> otázka č. 48)
- A) Nižší než doporučená dávka
  - B) Doporučená dávka
  - C) Vyšší než doporučená dávka
47. Jakou dávku jste si vzal/a při Vaší PRVNÍ zkušenosti? (-> otázka č. 48)
- A) Dle doporučení známé osoby (např. kamarád, spolužák apod.)
  - B) Dle doporučení neznámé osoby (např. online fórum apod.)
  - C) Dle doporučení lékaře/zdravotnického personálu/lékárníka
  - D) "Od oka"
48. Z jakého důvodu jste si POPRVÉ vzal/a tuto látku?
- A) Průběžné učení
  - B) Příprava na zkoušku/zápočet
  - C) Příprava na průběžný test/zápočet
  - D) Psaní seminární práce/eseje
  - E) Příprava na maturitní zkoušku
  - F) Příprava na SZZ
  - G) Pracovní důvody
  - H) Pro zábavu
  - I) Při sportu
  - J) Jiný
49. Vaše PRVNÍ zkušenost byla ...?
- 2) Velmi nepříjemná
  - 1) Nepříjemná
  - 0) Neutrální
  - 1) Příjemná
  - 2) Velmi příjemná
50. Jak často NYNÍ užíváte nějaký přípravek pro podporu učení?
- A) Každý den (-> otázka č. 52)
  - B) Každý pracovní den (-> otázka č. 52)
  - C) Několikrát do týdne (-> otázka č. 52)
  - D) Několikrát do měsíce (-> otázka č. 52)
  - E) Jednou týdně (-> otázka č. 52)
  - F) Jednou měsíčně (-> otázka č. 52)
  - G) Alespoň jednou za tři měsíce (-> otázka č. 52)

- H) Několikrát za semestr (-> otázka č. 52)
- I) Pouze ve zkouškovém období (-> otázka č. 52)
- J) Méně často (-> otázka č. 52)
- K) Šlo pouze o jednorázovou zkušenost (-> otázka č. 107)
- L) Už neužívám (-> otázka č. 51)

51. Jak často jste užíval/a nějaký přípravek pro podporu učení? (-> otázka č. 53)

- A) Každý den
- B) Každý pracovní den
- C) Několikrát do týdne
- D) Několikrát do měsíce
- E) Jednou týdně
- F) Jednou měsíčně
- G) Alespoň jednou za tři měsíce
- H) Několikrát za semestr
- I) Pouze ve zkouškovém období
- J) Méně často

52. Z jakého důvodu NEJČASTĚJI užíváte tyto podpůrné látky? (-> otázka č. 54)

- A) Průběžné učení
- B) Příprava na zkoušku/zápočet
- C) Příprava na průběžný test/zápočet
- D) Psaní seminární práce/eseje
- E) Příprava na SZZ
- F) Pracovní důvody
- G) Pro zábavu
- H) Při sportu
- I) Jiný

53. Z jakého důvodu jste NEJČASTĚJI užíval/a tyto podpůrné látky? (-> otázka č. 55)

- A) Průběžné učení
- B) Příprava na zkoušku/zápočet
- C) Příprava na průběžný test/zápočet
- D) Psaní seminární práce/eseje
- E) Příprava na SZZ
- F) Pracovní důvody
- G) Pro zábavu

H) Při sportu

I) Jiný

54. Užíváte NYNÍ v souvislosti s učením jiný přípravek než úplně první?

A) Ano (-> otázka č. 56)

B) Ne (-> otázka č. 58)

55. Užíval/a jste v souvislosti s učením jiný přípravek než úplně první?

A) Ano (-> otázka č. 57)

B) Ne (-> otázka č. 59)

56. Jaký byl Váš důvod pro změnu přípravku? (-> otázka č. 58)

A) Nepříjemné vedlejší účinky

B) Nedostatečný účinek

C) Na doporučení někoho druhého

D) Chtěl/a jsem vyzkoušet něco nového

E) Přišel/la jsem o zdroj k původnímu přípravku

F) Byly mi předepsány lékařem

G) Jiný

57. Jaký byl Váš důvod pro změnu přípravku? (-> otázka č. 59)

A) Nepříjemné vedlejší účinky

B) Nedostatečný účinek

C) Na doporučení někoho druhého

D) Chtěl/a jsem vyzkoušet něco nového

E) Přišel/la jsem o zdroj k původnímu přípravku

F) Byly mi předepsány lékařem

G) Jiný

58. Užíváte NYNÍ v souvislosti s učením kombinaci VÍCE podpůrných látek?  
(-> otázka č. 60)

A) Ano

B) Ne

59. Užíval/a jste v souvislosti s učením kombinaci VÍCE podpůrných látek?  
(-> otázka č. 61)

A) Ano

B) Ne

60. Máte diagnostikováno ADHD?

A) Ano (-> otázka č. 62)

B) Ne (-> otázka č. 66)

61. Měl/a jste během studia diagnostikováno ADHD?

A) Ano (-> otázka č. 63)

B) Ne (-> otázka č. 67)

62. Berete v souvislosti s ADHD i nějaké léky?

A) Ano (-> otázka č. 64)

B) Ne (-> otázka č. 66)

63. Bral/a jste v souvislosti s ADHD i nějaké léky?

A) Ano (-> otázka č. 65)

B) Ne (-> otázka č. 67)

64. Jaké léky berete v souvislosti s ADHD? \_\_\_\_\_

(-> otázka č. 66)

65. Jaké léky jste bral/a v souvislosti s ADHD? \_\_\_\_\_

(-> otázka č. 67)

66. Jak moc jste NYNÍ informován/a při užívání těchto látek o ...? (-> otázka č. 68)

a. Žádoucích účincích

A) Vůbec

B) Špatně

C) Dobře

D) Velmi dobře

b. Nežádoucích/vedlejších účincích

A) Vůbec

B) Špatně

C) Dobře

D) Velmi dobře

c. Dávkování

A) Vůbec

B) Špatně

C) Dobře

D) Velmi dobře

d. Riziku vzniku závislosti

A) Vůbec

B) Špatně

C) Dobře

D) Velmi dobře

67. Jak moc jste byl/a během studia informován/a při užívání těchto látek o ...?  
(-> otázka č. 69)

a. Žádoucích účincích

- A) Vůbec
- B) Špatně
- C) Dobře
- D) Velmi dobře

b. Nežádoucích/vedlejších účincích

- A) Vůbec
- B) Špatně
- C) Dobře
- D) Velmi dobře

c. Dávkování

- A) Vůbec
- B) Špatně
- C) Dobře
- D) Velmi dobře

d. Riziku vzniku závislosti

- A) Vůbec
- B) Špatně
- C) Dobře
- D) Velmi dobře

68. Kde si NEJČASTĚJI tyto podpurné přípravky pořizujete? (-> otázka č. 70)

- A) E-shop (online obchod mimo online lékárnou)
- B) V kamenném obchodě
- C) V lékárně (fyzicky)
- D) V lékárně (online)
- E) Z automatu
- F) Přes Facebook
- G) Přes Instagram
- H) Přes jinou sociální síť
- I) Od někoho přímo tzv. "z ruky do ruky"
- J) Jinak

69. Kde jste si NEJČASTĚJI tyto podpurné přípravky pořizoval/a? (-> otázka č. 71)

- A) E-shop (online obchod mimo online lékárnou)
- B) V kamenném obchodě
- C) V lékárně (fyzicky)

- D) V lékárně (online)
- E) Z automatu
- F) Přes Facebook
- G) Přes Instagram
- H) Přes jinou sociální síť
- I) Od někoho přímo tzv. "z ruky do ruky"
- J) Jinak

70. Jakou dávku NEJČASTĚJI užíváte? (-> otázka č. 72)

- A) Nižší než doporučená dávka
- B) Doporučená dávka
- C) Vyšší než doporučená dávka
- D) Nevím

71. Jakou dávku NEJČASTĚJI užíváte? (-> otázka č. 73)

- A) Nižší než doporučená dávka
- B) Doporučená dávka
- C) Vyšší než doporučená dávka
- D) Nevím

72. Užíváte tyto podpůrné látky i z jiných než studijních důvodů?

- A) Ano (-> otázka č. 74)
- B) Ne (-> otázka č. 76)

73. Užíval/a jste tyto podpůrné látky i z jiných než studijních důvodů?

- A) Ano (-> otázka č. 75)
- B) Ne (-> otázka č. 77)

74. Při jakých dalších příležitostech užíváte tyto podpůrné látky? (-> otázka č. 76)

- A) Festivaly
- B) Sportovní závody
- C) Trénink
- D) Hraní her
- E) Sexuální aktivity
- F) Oslavy
- G) Pracovní důvody
- H) Jiný

75. Při jakých dalších příležitostech jste užíval/a tyto podpůrné látky?  
(-> otázka č. 77)
- A) Festivaly
  - B) Sportovní závody
  - C) Trénink
  - D) Hraní her
  - E) Sexuální aktivity
  - F) Oslavy
  - G) Pracovní důvody
  - H) Jiný
76. Užíváte tyto podpůrné přípravky společně i s jinými návykovými látkami?
- A) Ano (-> otázka č. 78)
  - B) Ne (-> otázka č. 84)
77. Užíval/a jste tyto podpůrné přípravky společně i s jinými návykovými látkami?
- A) Ano (-> otázka č. 79)
  - B) Ne (-> otázka č. 85)
78. S jakými? \_\_\_\_\_ (-> otázka č. 80)
79. S jakými? \_\_\_\_\_ (-> otázka č. 81)
80. Užíváte některé návykové látky až v důsledku užívání podpůrných látek při studiu?
- A) Ano (-> otázka č. 82)
  - B) Ne (-> otázka č. 84)
81. Začal/a jste užívat některé návykové látky až v důsledku užívání podpůrných látek při studiu?
- A) Ano (-> otázka č. 83)
  - B) Ne (-> otázka č. 85)
82. Jaké? \_\_\_\_\_ (-> otázka č. 84)
83. Jaké? \_\_\_\_\_ (-> otázka č. 85)
84. Měl/a jste nějaké potíže spojené s užíváním podpůrných látek při studiu?
- A) Ano (-> otázka č. 86)
  - B) Ne (-> otázka č. 88)
85. Měl/a jste nějaké potíže spojené s užíváním podpůrných látek při studiu?
- A) Ano (-> otázka č. 87)
  - B) Ne (-> otázka č. 97)



86. Jaké? \_\_\_\_\_ (-> otázka č. 88)
87. Jaké? \_\_\_\_\_ (-> otázka č. 97)
88. Cítíte nebo jste během posledních 12 měsíců cítil/a silnou touhu či puzení užívat podpůrné látky při studiu?
- A) Ano  
B) Ne
89. Máte nebo jste během posledních 12 měsíců měl/a potíže v kontrole užívání podpůrných látek při studiu, a to pokud jde o začátek a ukončení užívání nebo množství užití látky?
- A) Ano  
B) Ne
90. Užíváte nebo jste během posledních 12 měsíců užíval/a podpůrné látky při studiu se záměrem zmenšit nebo odstranit odvykací příznaky?
- A) Ano  
B) Ne
91. Potřebujete nebo jste během posledních 12 měsíců potřeboval/a vyšší dávku podpůrných látek při studiu, abyste dosáhl/a účinků původně vyvolaných nižší dávkou?
- A) Ano  
B) Ne
92. Zanedbáváte nebo jste během posledních 12 měsíců zanedbával/a jiná potěšení nebo zájmy ve prospěch získávání, užívání či zotavování se z účinků podpůrných látek při studiu?
- A) Ano  
B) Ne
93. Pokračujete nebo jste během posledních 12 měsíců pokračoval/a v užívání podpůrných látek při studiu přes jasný důkaz zjevných známek škodlivých následků jejich užívání?
- A) Ano  
B) Ne
94. Cítíte se závislý/á na podpůrných látkách při studiu? (-> otázka č. 96)
- A) Ano  
B) Ne
95. Cítil/a jste se závislý/á na podpůrných látkách při studiu? (-> otázka č. 97)
- A) Ano

**B) Ne**

96. Mluvíte otevřeně o tom, že užíváte nějaké podpůrné látky při studiu?

**A) Ano** (-> otázka č. 100)

**B) Ne** (-> otázka č. 98)

97. Mluvil/a jste otevřeně o tom, že jste užíval/a nějaké podpůrné látky při studiu?

**A) Ano** (-> otázka č. 101)

**B) Ne** (-> otázka č. 99)

98. Ví někdo o tom, že užíváte nějaké podpůrné látky při studiu?

**A) Ano** (-> otázka č. 100)

**B) Ne** (-> otázka č. 102)

99. Věděl někdo o tom, že jste užíval/a nějaké podpůrné látky při studiu?

**A) Ano** (-> otázka č. 101)

**B) Ne** (-> otázka č. 103)

100. Hovořil/a jste o této své zkušenosti sám/a od sebe?

**A) Ano** (-> otázka č. 104)

**B) Ne** (-> otázka č. 102)

101. Hovořil/a jste o této své zkušenosti sám/a od sebe?

**A) Ano** (-> otázka č. 105)

**B) Ne** (-> otázka č. 103)

102. Hovořil/a byste o této své zkušenosti sám/a od sebe? (-> otázka č. 104)

**A) Ano**

**B) Ne**

103. Hovořil/a byste o této své zkušenosti sám/a od sebe? (-> otázka č. 105)

**A) Ano**

**B) Ne**

104. Obáváte se odsouzení ze strany okolí, kdyby zjistili, že užíváte nějaké podpůrné látky při studiu? (-> otázka č. 106)

**A) Ano**

**B) Ne**

105. Obával/a jste se odsouzení ze strany okolí, kdyby zjistili, že užíváte nějaké podpůrné látky při studiu? (-> otázka č. 107)

**A) Ano**

**B) Ne**

106. Považujete užívání jakýkoli podpůrných látek při studiu za neférovou výhodu?  
(-> otázka č. 109)

**A) Ano**

**B) Ne**

107. Považujete užívání jakýkoli podpůrných látek při studiu za neférovou výhodu?  
(-> otázka č. 109)

**A) Ano**

**B) Ne**

108. Považujete užívání jakýkoli podpůrných látek při studiu za neférovou výhodu?  
(-> otázka č. 109)

**A) Ano**

**B) Ne**

109. Ať jste v předchozí otázce odpověděl/a jakkoli, zde můžete své rozhodnutí pár slovy zdůvodnit? \_\_\_\_\_

110. Je něco, co byste rád/a dodal/a? \_\_\_\_\_