

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Adiktologie



Bc. Marcela Bačková

Prevalence užívání kratomu u studentů gymnázia ve Zlínském kraji: dotazníková studie

Prevalence of kratom use among upper grammar school students in the Zlín region:
questionnaire survey

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Adam Kulhánek, Ph.D., MBA

Brno, 2024

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Brně, 24.4.2024

MARCELA BAČKOVÁ

Identifikační záznam:

BAČKOVÁ, Marcela. *Prevalence užívání kratomu u studentů gymnázia ve Zlínském kraji: dotazníková studie [Prevalence of kratom use among upper grammar school students in the Zlín region: questionnaire survey]*. Brno, 2024. 61 s.. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie. Vedoucí závěrečné práce: Kulhánek, Adam.

Poděkování:

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Mgr. Adamovi Kulhánkovi, Ph.D., MBA za konzultační činnost, odborné vedení a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat také všem respondentům za ochotu a čas věnovaný výzkumu. A velké díky patří hlavně mé rodině za laskavou podporu a pomoc během celého studia.

1. Kratom.....	13
1.1 Druhy kratomu	15
1.1.1 Zelený druh	15
1.1.2 Bílý druh.....	15
1.1.3 Červený druh	15
1.2 Formy užívání	15
1.3 Farmakologie.....	16
1.4 Dávkování	18
1.5 Účinky kratomu.....	18
1.5.1 Pozitivní účinky.....	18
1.5.2 Negativní účinky	19
1.6 Závislostní potenciál kratomu	20
1.7 Výroba a distribuce	20
2. Prevalence užívání kratomu v České republice.....	22
3. Legislativní regulace kratomu.....	24
3.1 V České republice	24
3.2 Legislativní regulace kratomu ve světě	25
4. Syndrom závislosti	26
5. Opiáty	27
5.1 Účinky	27
5.2 Léčba závislosti na opiátech.....	28
6. Design výzkumu.....	30
7. Cíl práce	30
8. Výzkumné otázky.....	30
9. Charakteristika výzkumného souboru.....	31
10. Výzkumná metodika	31
11. Průběh realizace dotazníkového šetření	32
12. Metody vyhodnocení dat.....	32
13. Etické aspekty výzkumu.....	33
14. Výsledky práce.....	34
14.1 Sociodemografická data	34
14.2 Znalosti studentů ohledně kratomu	36
14.3 Prevalence užívání kratomu	37

14.4	Důvody pro užívání kratomu.....	38
14.5	Charakteristiky užívání	40
15.	Diskuze a závěr	54
16.	Použitá literatura	58
17.	Seznam obrázků a tabulek.....	61

Abstrakt

Východiska: Kratom je psychoaktivní substance pocházející z tropického stromu *Mitragyna speciosa*, který pochází z jihovýchodní Asie. Dnes je již rozšířený po celém světě, a to zejména díky paradoxně bifázickým vlastnostem – stimulačním a analgetickým. V České republice není kratom nijak legislativně upraven, takže je snadno dostupný pro všechny věkové kategorie. Díky tomu je atraktivní pro populaci mladých lidí, mezi něž patří i středoškolští studenti.

Cíle: Hlavním cílem bylo zjistit, jaké je prevalence užívání kratomu mezi studenty vybraného gymnázia. Dalším cílem bylo zjistit, jaké jsou nejčastější důvody pro užívání kratomu. Posledním cílem bylo zkoumat následky spojené s užíváním kratomu ve výzkumném souboru.

Soubor: Výzkumný soubor byl tvořen studenty vybraného vyššího gymnázia ve Zlínském kraji. Respondenti byli ve věku 15–19 let. Jednalo se nenáhodný kriteriální výběr respondentů. Celkem se do výzkumu zapojilo 258 studentů. Téměř třetina (27,9 %) respondentů byla tvořena studenty prvních ročníků. Druhou nejpočetnější skupinou byli studenti třetích ročníků (17,8 %). Více než polovina respondentů byly ženy (55,8 %). Druhou nejpočetnější skupinu tvořili muži (42,6 %) a třetí skupinou byli zástupci blíže nespecifikovaného genderu (1,6 %).

Metody: Pro získání dat byl použit kvantitativní výzkum. Výzkum byl proveden pomocí anonymního online dotazníkového šetření na placené verzi platformy Survio.com. Pro výzkum bylo osloveno vedení vybraného vyššího gymnázia ve Zlínském kraji, které souhlasilo s realizací výzkumu u studentů starších 15 let (první, druhé, třetí a čtvrté ročníky čtyřletého gymnázia a studenti kvinty, sexty, septimy a oktávy osmiletého gymnázia). Na této platformě Survio.com probíhal sběr dat, která byla následně převedena do MS Excel. Nasbíraná data byla vyhodnocena ve statistických programech JASP a RStudio s využitím metod deskriptivní statistiky.

Výsledky: Aspoň jednou v životě užilo kratom 30,2 % studentů vybraného vyššího gymnázia. Největší zastoupení studentů 14,3 % vyzkoušelo kratom pouze jednorázově. Během posledních 30 dní kratom užilo 13 % respondentů. V posledních 7 dnech užilo 11 % respondentů. Nejčastějším druhem kratomu, který respondenti v průběhu života užili, byl zelený druh (98,7 %) a zároveň se jedná také o nejčastěji (86,4 %) užívaný druh kratomu mezi vybranými studenty. Největší motivací pro užívání bylo zklidnění (61,8 %), získání lepší

nálady (48,5 %), získání větší výkonnosti (42,6 %) a zvýšení energie (39,7 %). Vybraní studenti užívali nejčastěji (52,8 %) střední dávku, představující 2-4 gramy v jedné užití dávce. Druhá nejčastěji (25 %) užívaná dávka, byla nízká dávka, představující 1-2 gramy kratomu. Nejčastěji studenti (63,9 %) užívali méně než 5 gramů denně. Přesně 26,2 % studentů užívalo denní dávku 5-10 gramů. Jak již bylo zmíněno, výzkum ukázal, že téměř třetina studentů vybraného gymnázia má zkušenost s užíváním kratomu. Nejvíce z nich užilo kratom pouze jednorázově 35 (14,3 %) nebo výjimečně 16 (6,6 %). Téměř polovina studentů (43 %) se domnívá, že je kratom nelegální látka. Dále bylo zjištěno, že více než 90 % (přesně 90,7 %) studentů si myslí, že je kratom návykový. Respondenti jako hlavní negativní účinky spojené s užíváním kratomu pocítovali nevolnost, zvracení, sníženou chuť k jídlu a kognitivní poškození. Mezi pocítované pozitivní účinky nejčastěji zařadili pocity klidu, lepší náladu, více energie a zvýšení výkonnosti.

Závěr a doporučení: Tato studie je jednou z prvních studií v ČR, která se zaměřuje na užívání kratomu mezi středoškolských studentů. Přínosem práce jsou nové poznatky o tom jak často a z jaké důvodu středoškolští studenti užívají kratom a jaké účinky při jeho užívání nejčastěji pocítojí. Závěrem lze říci, že by bylo vhodné provést další výzkum na prevalenci užívání kratomu mezi mladšími studenty na základní škole.

Klíčová slova: kratom, prevalence, studenti, gymnázium, vzorce užívání

Abstract

Introduction: Kratom is a psychoactive substance made from the tropical tree *Mitragyna speciosa*, which is native to Southeast Asia. Today, it is already widespread throughout the world, mainly due to its paradoxically biphasic properties –stimulant and analgesic. In the Czech Republic, kratom is not regulated in any way, so it is easily available for all ages. This makes it attractive to a population of young people, including high school students.

Objectives: The main objective was to find out the prevalence of kratom use among the students of the selected high school. Another objective was to find out the most common reasons for kratom use. The last objective was to examine the consequences associated with kratom use in the research population.

Methods: Quantitative research was used to obtain the data. The research was conducted using an anonymous online questionnaire survey on a paid version of the Survio.com platform. For the research, the management of a selected upper secondary school in the Zlín region was contacted and agreed to conduct the research among students over 15 years of age (first, second, third and fourth years of a four-year secondary school and students of the quint, sexta, septima and octave of an eight-year secondary school). The Survio.com platform was used to collect the data, which was then converted into MS Excel. The collected data were analyzed in the statistical programs JASP and RStudio using descriptive statistics methods.

Results: 30.2 % of the students of the selected upper secondary school have used kratom at least once in their lives. The largest proportion of students, 14.3 %, had tried kratom only once. In the last 30 days, 13 % of the respondents had used kratom. In the last 7 days, 11 % of the respondents have used kratom. The most common type of kratom used by the respondents during their lifetime was the green type (98.7 %) and it is also the most commonly (86.4 %) used type of kratom among the selected students. The greatest motivation for use was to calm down (61.8 %), to get better mood (48.5 %), to get more performance (42.6 %) and to increase energy (39.7 %). The selected students used most frequently (52.8 %) the medium dose, representing 2-4 grams in a single use dose. The second most commonly (25 %) taken dose, was a low dose, representing 1-2 grams of kratom. The most frequent use by students (63.9 %) was less than 5 grams per day. Exactly 26.2 % of the students were taking a daily dose of 5-10 grams. As already mentioned, the research showed that almost one third of the students of the selected high school had experience of kratom use. Most of them had used

kratom only once 35 (14.3 %) or exceptionally 16 (6.6 %). Almost half of the students (43 %) believe that kratom is an illegal substance. It was also found that more than 90 % (exactly 90.7 %) of students think kratom is addictive. Respondents perceived nausea, vomiting, decreased appetite and cognitive impairment as the main negative effects associated with kratom use. Feelings of calmness, improved mood, more energy and increased performance were the most commonly perceived positive effects.

Conclusions: This study is one of the first studies in the country to focus on kratom use among high school students. The contribution of the study is new knowledge about how often and for what reasons high school students use kratom and what effects they most often experience when using it. In conclusion, further research on the prevalence of kratom use among younger elementary school students would be useful.

Keywords: kratom, prevalence, students, grammar school, patterns of use.

Úvod

Kratom je psychoaktivní substance pocházející z tropického stromu *Mitragyna speciosa*. V České republice se stále nachází v tzv. „šedé zóně“, což znamená, že není nijak regulován a nespadá do kategorie léků ani potravin. Vobořil uvádí, že v posledních 12 měsících kratom užilo přibližně 3 % dospělé populace, přičemž nejčastěji se vyskytuje ve věkových skupinách 25-29 let a 20-24 let (11 %, resp. 10 %). Mezi dospívajícími stoupá míra užívání kratomu; podle studie provedené v Praze v roce 2021 ji v posledních 12 měsících uvedlo 2 %, v roce 2022 pak 4,4 % dospívajících (Vobořil, 2023).

Toto téma je v ČR velmi aktuální, a to nejen v celkové populaci, ale například mezi studenty a učiteli ve školách. V ČR se kratom prodává jako „sběratelský předmět“, a proto nepodléhá žádné přísné regulaci a mohou si jej koupit i děti. Distributoři o této skutečnosti samozřejmě vědí, a tak jej nabízí tzv. „gamerům“ (hráčům počítačových her). Právě tato skutečnost, že se prodávající zaměřují na tuto cílovou skupinu, je jeden z důvodů, proč je vyvíjen tlak na zařazení kratomu mezi návykové látky. Regulaci kratomu by měl zajistit nový zákon o tzv. psychomodulačních látkách, který čeká na schválení v poslanecké sněmovně.

„V menších dávkách působí stimulačně, takže nabudí organismus, máte větší energii a třeba i větší chuť do práce, ve vyšších dávkách už působí sedativně, protože jde o opioid. Z pohledu adiktologa to zcela určitě je návyková látka,“ varuje doktor Jandáč v rozhovoru pro Český rozhlas (Český rozhlas, 2022).

Dále se v rozhovoru vyjadřuje toxikolog z Vysoké školy chemicko-technologické v Praze docent Kuchař „Při chronickém užívání bylo popsáno poškození jater, a to až s rozvojem žloutenky. V některých studiích jsou popisovány kardiotoxické účinky – to často souvisí s užitím nějakých dalších návykových látek, dokonce i alkoholu. Pokud jde o popisovaná úmrtí, tak vždy ve spojení kratomu a antidepresiv, kokainu a dalších opiátů,“ dodává toxikolog (Český rozhlas, 2022).

Jelikož je kratom v České republice stále legální látkou, není kontrolován jako omamná a psychotropní látka, tudíž jeho užívání ani distribuce nejsou trestné. Není schválen ani jako potravinu nebo doplněk stravy. Vymyká se tedy jak kontrole látek ke konzumaci, tak kontrole jako psychoaktivní látka. V České republice byly provedeny zatím čtyři studie. Dvě ze studií

byly zaměřeny na studenty vysokých škol. Jedna studie byla zaměřena přímo na uživatele kratomu a poslední studie byla mířena na celkovou populaci obyvatel ČR.

Studie zaměřena na užívání kratomu mezi studenty středních škol v České republice nebyla doposud provedena. Informace v českém jazyce lze čerpat z již zmíněných čtyř studií od Vostřelové, Koutenské, Kunové a Medkové. Informace týkající se kratomu poskytuje také Státní zemědělská a potravinová inspekce (SZPI), která popisuje přístup k uvádění kratomu na trh. Další informace lze najít na internetových e-shop, které distribuují kratom.

Tato studie poskytuje jako jedna z prvních analýzu dat získaných na souboru studentů střední školy. Má za úkol zmapovat prevalenci užívání mezi těmito studenty a zjistit, jak jsou studenti o látce informováni. Teoretická část popisuje základní informace o kratomu, jednotlivé druhy, formy užívání a farmakologii. Dále se teoretická část zaměřuje na dávkování, účinky, výrobu a distribuci, závislostní potenciál a legislativu. Zmíněny jsou také předešlé studie týkající se kratomu, které byly provedeny v České republice. Poslední kapitoly v teoretické části popisují syndrom závislosti, opiáty a prevenci rizikového chování. Praktická část je zaměřena na prevalenci užívání kratomu, nejčastější důvody a následky užívání mezi studenty vybrané střední školy.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Kratom

Kratom, biak-biak, ketum, kakuam, ithang či thom je označení pro rostlinu *Mitragyna speciosa*. Jedná se o stálezelený strom nacházející se v tropických a subtropických oblastech jihovýchodní Asie, konkrétně v Indonésii, Malajsii, Thajsku, Papuy Nové Guineji, Borneu a Filipínských ostrovech. Dnes se však tento strom pěstuje i v jiných částech světa. Rostlina patří do čeledi mořenovitých (*Rubiaceae*), podobně jako například kávovník. Může dorůstat výšky až 25 metrů. Listy stromu jsou tmavě zelené a lesklé. Obvykle jsou sušeny a používány k výrobě různých produktů jako jsou čaje, prášky nebo jiné extrakty (Plačková & Kasal, 2022; Smith et al., 2023).



Obrázek 1 List *Mitragyna speciosa*, zdroj Erowid.com

V Thajsku se strom a výrobky z listů stromu nazývají kratom. Tradičně se zde čerstvé listy žvýkají nebo se z nich připravuje čaj. Zcela výjimečně se listy kouří. V zemích odkud pochází se používá se jako lék proti průjmům, bolesti, kašli nebo hypertenzi. Listy mají velmi hořkou chuť a lze je žvýkat, kouřit, vařit z nich čaj nebo vymačkat šťávu. V oblastech přirozeného výskytu bývají čerstvé listy žvýkány s přídavkem soli k prevenci obstipace a před jejich užitím se z nich odstraňují žilky. Psychoaktivní účinky byly využívány hlavně při náboženských obřadech. Pro své paradoxní účinky dvojího charakteru je kratom dnes známý již po celém světě. Je využíván podobně jako rostlina *Erythroxylum coca* (kokainovník) domorodci ke

zvýšení energie při práci. Kratom však mohou pro tyto účely užívat pouze muži, ženy nikoliv (Pizarro-Osilla, 2017).

V Thajsku není tradiční užívání kratomu považováno za užívání drog a nedochází tak ke stigmatizaci jeho uživatelů. Na jihu země je užívání kratomu neodmyslitelně součástí života a je úzce zakotven v tradicích a zvycích. Lidé pocházející z jižní provincie, jsou převážně muslimové, kteří mají jakou součást islamské víry zákaz pití alkoholu. Kratom je tak pro ně alternativní náhražkou alkoholu (Tanguay, 2011).

Již před 100 lety bylo ve vědecké literatuře uvedeno chemické složení kratomu (*Mitragyna speciosa*), konkrétně v roce 1921 byl poprvé popsán alkaloid z této rostliny, mitragynin. Již v té době panovala nejistota ohledně užívání kratomu. I po sto letech však není zcela jasno, zda by měl být kratom zakázán či nikoliv (Flores-Bocanegra et al., 2020).



Obrázek 2 Strom *Mitragyna speciosa*, zdroj Erowid.com

1.1 Druhy kratomu

1.1.1 Zelený druh

Zelený kratom obsahuje zelenou žilnatinu. Čerstvé umyté listy jsou hned po sklizni rychle usušeny. Zelený kratom je pro své účinky nazýván jako „energizující“ (Sharma & Barnes, 2022)

1.1.2 Bílý druh

Bílý druh obsahuje bílou žilnatinu, která značí mladou rostlinu. Barva souvisí také s různým obsahem alkaloidů a s rozdílnými vlastnostmi. Tento druh je prodáván jako prostředek zlepšující koncentraci. (Sharma & Barnes, 2022)

1.1.3 Červený druh

Název druhu je taktéž odvozen od žilnatiny, v tomto případě červené žilnatiny. Červený druh značí zralou rostlinu. Druh je označován jako uklidňující (Sharma & Barnes, 2022).

1.2 Formy užívání

Kratom se většinou užívá perorálně, bylo však popsáno také kouření sušených listů. Tradiční užívání zahrnuje žvýkání čerstvých listů. Listy se také tradičně vaří ve vodě a připravuje se z nich čaj nebo odvar. V jihovýchodní Asii se stále používá tento tradiční způsob přípravy. V západní kultuře se užívají hlavně komerční produkty ze sušených, drcených nebo práškových listů. Prodávají se ve formě kapslí, tablet, prášku, extraktů, sirupů nebo čajových sáčků. Někteří uživatelé přidávají kratomový prášek do jídla nebo nápojů. Aktivní složky kratomu se také prodávají ve formě tekutiny, která se přidává do elektronických cigaret (tzv. „vapes“) (Sharma & Barnes, 2022).



Obrázek 3 Kratom ve formě prášku, zdroj cbdcko.cz

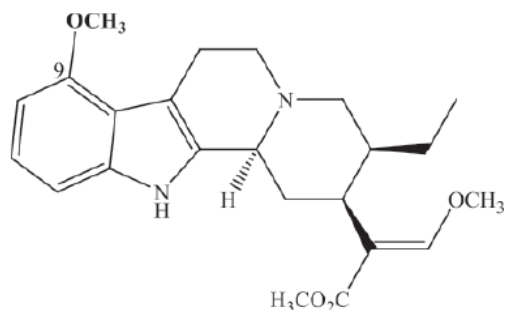
Jelikož má kratom velmi hořkou chuť, někteří uživatelé ho míchají se sladkými nápoji, jako je například Coca-cola či Pepsi (Singh et al., 2016). Jsou také známy případy, kdy si kratom uživatelé přimíchávají do sirupu proti kašli nebo ho míchají s léky na spaní. Tento „koktejl“ je populární hlavně u mladých mužů z Thajska a je nazýván 4x100. Název je odvozen nejspíš podle jeho složení, které představují šťávu z kratomu, nealkoholický nápoj Coca-cola, sirup proti kašli (s kodeinem) a poslední složku tvoří léky např. anxyolitika (benzodiazepiny), antidepressiva nebo analgetika. Objevily se také případy, kdy byly přidány drogy jako je pervitin, marihuana nebo metadon. Tato kombinace je velice nebezpečná a v některých případech byla také smrtelná (Tungtananuwat & Lawanprasert, 2010).

Další nebezpečnou kombinací kratomu je tzv. krypton. Jedná se o výrobek, který vzniká kombinací kratomu s *O-desmethyltramadolem*. *O-desmethyltramadolem* je aktivním metabolitem běžně užívaného analgetika tramadolu. Tato kombinace je také velice nebezpečná a může vést k smrti. Švédská studie uvádí devět případů úmrtí za necelý rok spojené s užitím kryptonu v jejich zemi (Kronstrand et al., 2011).

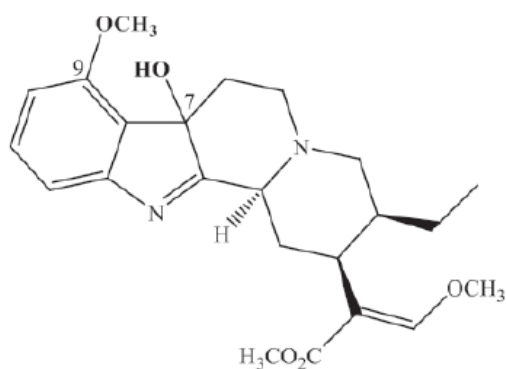
1.3 Farmakologie

Z *Mitragyna speciosa* bylo izolováno 54 alkaloidů (WHO, 2021). Hlavní indolový alkaloid mitragynin je 13krát silnější než morfin. Tvoří až 66 % všech alkaloidů v rostlině. Další alkaloid 7-hydroxymitragynin (7-HMG) je 4krát silnější než mitragynin. V rostlině je obsažen v daleko menším množství, od 0,2 % – do 2 %.

Obrázek 4 Mitragynin, zdroj Hassan et al.



Obrázek 5 7-Hydroxymitragynin, zdroj Hassan et al.



Oba alkaloidy jsou parciálními agonisty na supraspinálnímu opioidním receptorům v mozku. Zároveň jsou antagonisty na delta a kappa opioidním receptorům prostřednictvím signalizace spřažené s G-proteinem. Mu receptor zprostředkovává analgezii, euforii a respirační depresi, což je příčinou analgetické aktivity mitragyninu a zmírnění abstinčních příznaků opiátů. Analgetický efekt je zprostředkován na buněčné úrovni, kdy mitragynin inhibuje uvolňování neurotransmiterů blokadou Ca²⁺ kanálů. Dále se nejspíš mitragynin podílí na aktivaci sestupných noradrenergických a serotoninergických drah v míše. Na rozdíl od opioidů kratom neaktivuje beta-arrestinovou cestu a nevede k útlumu dechového centra (Babu et al., 2008; Pizarro-Osilla, 2017; Plačková & Kasal, 2022).

Tyto bifázické vlastnosti (vlastnosti dvojího charakteru) způsobují paradoxně protichůdné účinky – stimulační a zároveň sedativní. Také může docházet ke stimulaci postsynaptických

alfa2-adrenergických receptorů. Tyto alkaloidy mohou naopak inhibovat receptory 5-HT_{2A}, které způsobují stimulační účinky (Pizarro-Osilla, 2017; Sharma & Barnes, 2022)

Mezi další alkaloidy a analogy mitragyninu patří mitrafylin, speciogynin, paynanthein a speciociliatin (Garcia-Romeu et al., 2020; Hassan et al., 2013).

1.4 Dávkování

Obsah mitragyninu v listech kratomu je proměnlivý a může být také závislý na geografickém původu i na ročním období. U lidí jsou shodně popisovány stimulační účinky při nižších dávkách. Opiátové účinky nastupují při vyšších dávkách. Avšak přesné dávky potřebné k vyvolání stimulace, analgezie a toxicity u člověka nejsou stále dostatečně definovány (Babu et al., 2008; Plačková & Kasal, 2022).

Malé až středně velké dávky odpovídající 1 až 5 g surových listů, mohou vyvolat mírně stimulační účinky (v zahraniční literatuře se tento efekt popisuje jako „cocaine-like“). Vyšší dávky 5 až 15 g mohou vyvolat sedativní účinky podobné opioidům (označován jako „morphine-like“) (Babu et al., 2008). Účinkem se dostaví asi po 5 – 10 minutách žvýkání listů a přetrvává 2 až 5 hodin (Pizarro-Osilla, 2017).

1.5 Účinky kratomu

Po užití několika gramů látky se v průběhu 10 minut dostaví stimulační účinek, který trvá 1 – 1,5 hodiny. Uživatelé pociťují nárůst výkonnosti a pozornosti. Lze také pozorovat větší sociabilitu a sexuální vzrušení. Při užití analgetické dávky by mělo docházet ke zklidnění, euforii a mióze. Tento stav může trvat až 7 hodin s nejvyšším efektem mezi 2 – 4 hodinou (Plačková & Kasal, 2022).

1.5.1 Pozitivní účinky

V Asii se kratom užíval již v 19. století jako náhražka opia při léčbě závislosti a jako prostředek ke zvládnutí abstinčních příznaků. Některé studie dokazují analgetické, protizánětlivé, antipyretické, antidepresivní, anxiolytické a euforizující účinky (Plačková & Kasal, 2022).

1.5.2 Negativní účinky

Řada preklinických studií prokázala farmakologické účinky podobné opioidům, včetně analgezie a snížené gastrointestinální motility. Studie také dokazovaly, že kratom může vyvolat závislost a toxicitu. Po chronickém užívání dochází k rozvoji abstinenčních příznaků, mezi které patří hypertenze, agitovanost, respirační deprese a další účinky. „Zatímco na západě se objevilo několik případů předávkování a úmrtí, v jihovýchodní Asii, kde má kratom delší historii užívání, takové zprávy nejsou hlášeny“ (Singh et al., 2016).

K předávkování s úmrtím došlo většinou v případech, kdy byl kratom kombinován s jinými látkami. V ojedinělých případech se společně s užíváním objevily křeče, oběhový šok, krvácení do mozku a komorová fibrilace. Vzácně se také objevilo akutní jaterní selhání s příznaky jako je únava, nevolnost, pruritus, tmavá moč a žloutenka. Tyto příznaky se objevily do 3 týdnů od zahájení chronického užívání kratomu. Obraz jaterního poškození byl obvykle cholestatický nebo smíšený. Po ukončení užívání kratomu obvykle docházelo k úzdavě do 1 měsíce (Singh et al., 2016).

Negativní účinky mohou být také spojeny s nekvalitou výrobku. Studie Sharma Barnese uvádí například situaci, kdy bylo v USA hlášeno přibližně 200 případů nákazy *salmonelou* spojené s požitím kontaminovaného kratomu. V některých kratomových výrobcích byl objeven vysoký obsah toxických těžkých kovů jako je např. olovo.

Mezi další negativní účinky mohou patřit lékové interakce s kratodem. Mitragynin totiž inhibuje některé jaterní enzymy cytochromu P450 a zvyšuje aktivitu jiných enzymů. Proto by bylo vhodné provést další studie na interakce kratomu s léky metabolizovanými s těmito enzymy CYP. Užívání kratomu společně s jinými sedativy, hypnotiky a alkoholem může zvýšit riziko deprese centrální nervové soustavy (Sharma & Barnes, 2022).

Kromě toho kratom inhibuje jaterní demethylázy, transferázy a způsobuje také glukoronidaci UDP-glukoronyltransferázami. Potenciální riziko může způsobit naopak také kombinace kratomu se stimulanty (Plačková & Kasal, 2022).

1.6 Závislostní potenciál kratomu

Kratom vyvolává jak fyzické abstinenci příznaky, tak i psychické abstinenci příznaky. Fyzické abstinenci příznaky po ukončení užívání kratomu jsou velmi podobné příznakům odnětí opiátů. Projevují se bolestí, nespavostí, svalovými křečemi, rýmou, myalgií, průjemem nebo například sníženou chutí k jídlu. U chronických uživatelů se mimo jiné vyskytuje hyperpigmentace nad tvářemi.

Mezi psychické příznaky patří neklid, napětí, hněv nebo deprese. Zatím neexistuje jednoznačný postup, jak tyto abstinenci příznaky léčit. Pizzaro-Osilla (2017) uvádí případ, kdy byla k léčbě použita kombinace vysokých dávek agonistů α_2 (např. klonidinu) s hydroxyzinem a naltrexonem. Dále uvádí, že Oregonské toxikologické středisko doporučuje medikovat agitované či záchvatovité pacienty s benzodiazepiny a postupně titrovat podle účinku. Naloxon by měl být stále zvažován při zvrácení respirační deprese, protože je běžné, že pacienti užívají kratom společně s jinými látkami. Mimo to by se mělo zvážit i podání antidota. Doposud nebylo zaznamenáno diagnostické vyšetření na prokázání mitragyninu nebo jeho metabolitů v těle. Zdravotníci by proto měli být důslední při získávání anamnézy (Pizarro-Osilla, 2017).

Článek od autora Pizzara popisuje případ, kdy byl na pohotovost přivezen jednodenní novorozenec s neutišitelným pláčem. Novorozenec projevoval opiátové odvykací příznaky, matka však užívání opiátů popírala. Uvedla, že během těhotenství užívala bylinné preparáty, které ji pomáhali k relaxaci, protože trpěla úzkostmi. Jedním z těchto doplňků byl kratom, který užívala příležitostně, přesnou dávku neurčila. Novorozenci byl nasazen metadon na opioidní abstinenci příznaky (Pizarro-Osilla, 2017).

1.7 Výroba a distribuce

V Thajsku pěstují uživatelé své stromy na kaučukových plantážích, v rýžových polích, v ovocných sadech, na dvorcích domu či v příkopech nebo v blízkosti rybníků. V Malajsii si někteří uživatelé pěstují vlastní stromy, avšak většina z uživatelů získává kratom od známých dodavatelů nebo z místních kaváren, které i navzdory zákazům kratom stále prodávají. V kavárnách prodávají připravené nápoje, které jsou ihned ke konzumaci. Na rozdíl od západních zemí je v Thajsku a Malajsii známá kvalita produktu a také dodavatel zboží (Singh

et al., 2016). V západních zemích se kratom nakupuje nejčastěji anonymně přes internet (Babu et al., 2008). Balení většinou neobsahuje popis výrobku ani informace o vedlejších účincích (Schmidt et al., 2011).

V České republice je kratom stále legální, ale pouze jako sběratelský předmět, který není určen ke konzumaci. Nově chystaná legislativa by měla zakázat prodej osobám mladší 18 let a také by měl být zakázán prodej v automatech, tzv. „kratomatech“. Kratom lze zakoupit v již zmíněných automatech, kamenných prodejnách nebo na e-shopech. Na těchto místech je prodáván také jako „sběratelský předmět“ a prodejce má proto zakázáno sdělovat kupujícímu informace o dávkování či účincích kratomu.



Obrázek 6 Prodejní automat s kratomem, zdroj kratomworld.cz

Česko-Slovenská asociace za kratom, která sdružuje jeho distributory, zmiňuje potřebu regulace trhu s kratomem, jako je tomu například v případě nikotinových sáčků. Výrobky jsou testovány, přestože jim to žádná norma nepřikazuje. Česko-Slovenská asociace za kratom je neziskový spolek, který usiluje o regulaci kratomu. Na svých stránkách zmiňují etický kodex ČSAK, který formuluje základní hodnoty a pravidla členů. Cílí na vytvoření komunity, která bude dodržovat pravidla a šířit osvětu v souladu se zákony České republiky. Výhodou pro distributory, kteří se stanou členy asociace, může být získání statusu ověřeného prodejce. Povinností prodejce bude provádět pravidelné kontroly kratomu a zveřejňovat pravdivé výsledky kontrol (csakratom.org, 2024).

2. Prevalence užívání kratomu v České republice

V České republice byly zatím provedeny 4 studie, které se věnovaly užívání kratomu.

Vostřelová a spol provedli v roce 2021 výzkum, který se zabýval užíváním a informovaností o kratomu mezi vysokoškolskými studenty. Hlavním cílem, bylo zmapování informovanosti a způsobu obstarávání. Šlo o dvě nezávislé studie, které byly provedeny jako online průřezové dotazníkové šetření. Výzkumný soubor tvořili vysokoškolští studenti, kteří byli vybráni náhodným nereprezentativním výběrem. První výběrový soubor tvořilo 197 respondentů, kteří byli vybráni na sociální síti Facebook metodou sněhové koule. Druhá studie byla sdílena na sociálních sítích Facebook a Instagram. Této studii se zúčastnilo 70 respondentů. V první studii byla zjištěna celoživotní prevalence 21,8 %. V předchozím roce užilo kratom 18,3 % respondentů. V předchozím měsíci užilo 11,2 % dotazovaných z výzkumného souboru. Častější zkušenost měli muži než ženy. Nejvíce zkušeností s kratomem uváděli studenti uměleckých škol. Nejčastější věk při první zkušenosti byl uváděn 18–20 let. Respondenti nejvíce uváděli jednorázově užití nebo příležitostné užívání. Data získaná z druhé studie ukazovala, že 44,3 % respondentů si byla vědoma nežádoucích účinků a 10 % vnímalo riziko závislosti. Na e-shopu někdy zakoupilo kratom 22,8 % a v kamenných obchodech 4,3 % dotazovaných. Celoživotní prevalence v druhém souboru dosáhlo 31,4 % respondentů (Vostřelová, 2022).

Koutenská v roce 2022 provedla studii, která se také zabývala užíváním kratomu mezi studenty pražských vysokých škol. Jednalo se o online dotazníkové šetření, které probíhalo na sociální síti. Studie se zúčastnilo 1 496 respondentů, z nichž 12 % respondentů někdy ve svém životě užilo kratom. 135 dotazovaných (9 %) respondentů užilo v posledním roce a 53 (4 %) studentů užilo v posledním měsíci. Nejvíce respondentů užívalo zelený druh kratomu ve formě prášku smíchaného s vodou. Bezmála polovina (43 %) respondentů si myslela, že neexistují rizika spojená s užíváním kratomu, ale zároveň 75 % z nich vnímalo kratom jako návykový. Při analýze Koutenská zjistila, že existuje souvislost mezi užíváním kratomu a užíváním návykových látek (Koutenská, 2022).

Kunová provedla v roce 2022 kvalitativní výzkum, který se zaměřoval na vzorce užívání kratomu mezi pravidelnými uživateli. Výzkumu se zúčastnilo 10 respondentů ve věku od 15–34 let. Jednalo se o 5 mužů a 5 žen. Použila metodu sněhové koule neboli „snowball

sampling“. S respondenty realizovala polostrukturované interview. Data byla analyzována pomocí metody trsů a gestaltů. Respondenti kratom užívali minimálně jednou týdně, ale jejich frekvence a množství látky se lišilo. Ti, kteří užívali pouze jednou denně, užívali 2,5 – 3 gramy. Ti, kteří užívali 2 – 4krát denně, konzumovali 7,5-20 gramů. Uživatelé konzumovali rozdrčený prášek rozmíchaný ve vodě nebo ochuceném džusu. Většina z respondentů užívala kratom sama doma, ostatní v práci, s kolegy nebo s kamarády. Důvodem užívání bylo zlepšení nálady, snížení únavy, fyzické a psychické uvolnění, zvýšení výkonu, větší soustředěnost v práci, komunikace, společenskost a snížení bolesti. Po vysazení se nejčastěji vyskytovaly problémy s nespavostí, únavou a pokleslou náladou. Většina respondentů zažívala craving (Kunová, 2022).

Třetí studií byla provedena také v roce 2022. Jednalo se o studii od Medkové, která se zaměřovala na užívání kratomu v České republice pomocí online dotazníkového šetření. Jednalo se o kvantitativní výzkum, který byl proveden na sociální síti. Cílem studie bylo zjistit a popsat, jaké byly vzorce užívání kratomu v populaci uživatelů v České republice. Zaměřovala se také na rizikové chování ve vztahu k užívání kratomu. Dalším cílem bylo zmapovat užívání ostatních psychoaktivních látek a zjistit souvislost s užíváním kratomu. Dále se snažila zmapovat potřebu vyhledávání odborné pomoci v souvislosti s užíváním kratomu. Vzorek čítal 1 367 respondentů. Průměrný věk prvního užití kratomu byl 20,9 let. Většina respondentů užívala kratom krátkou dobu, 51,7 % méně než 1 rok a 34 % 1-2 roky. Nejčastěji se objevovala denní frekvence užívání (40,9 %) a jednou nebo několikrát týdně (31,3 %). Její výsledky ukázaly, že mladší respondenti užívali s nižší frekvencí a starší respondenti užívali převážně denně. Ve skupině nezletilých (15-17 let) se objevovala téměř třetina denních uživatelů (29,1 %). Nejčastější účel užívání bylo povzbuzení, uvolnění nebo relaxace. Více než polovina respondentů ho také užívala pro úlevu od duševních nemocí. Nejčastěji byl užíván ve formě nápoje (85,1 %). Skoro polovina respondentů (48,9 %) se někdy kratomem předávkovala. Negativní následky či účinky užívání zaznamenala téměř polovina respondentů (49,2 %). Většina respondentů (70 %) někdy kombinovala kratom s jinou látkou, a to nejčastěji s alkoholem nebo konopím. Pouze 1,6 % dotazovaných vyhledala kvůli kratomu odbornou pomoc, avšak 3,9 % o tom někdy přemýšlelo. 9,9 % respondentů by splňovalo diagnózu syndromu závislosti. Téměř většina respondentů zastávala názor, že by měl být kratom regulovaný (Medková, 2022).

3. Legislativní regulace kratomu

Výbor expertů WHO pro drogovou závislost (ECDD) na konci roku 2021 doporučil nezařazovat kratom na seznam zakázaných látek. Na zasedání v Ženevě tato nezávislá skupina odborníků v oblasti drog a medicíny dospěla k názoru, že neexistují dostatečné množství důkazy pro tzv. „kritické přezkoumání“ kratomu. Bylo doporučeno, aby byl kratom pod dohledem sekretariátu Světové zdravotnické organizace. "Kratom může vyvolat závažnou toxicitu u lidí, kteří užívají vysoké dávky, ale počet případů je pravděpodobně nízký v poměru k celkovému počtu lidí, kteří kratom užívají," uvedla WHO v dokumentu. "Ačkoli byl mitragynin analyticky potvrzen v řadě případů úmrtí, téměř všechny se týkaly užívání jiných látek, takže není jasné, do jaké míry přispělo užívání kratomu k úmrtím" (WHO, 2021).

3.1 V České republice

V České republice jsou k dispozici aktuálně 2 právní normy, které upravují problematiku psychoaktivních látek. *Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, odkazující na nařízení vlády č. 463/2013 Sb., o seznamech návykových látek.* Pokud by byl kratom zařazen na zmiňovaný seznam, představovalo by to příliš represivní rámec s ohledem na relativně nízká rizika v souvislosti s jeho užíváním. *Zákon č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek, zajišťuje regulaci trhu s alkoholem, tabákem a tabákovými výrobky, kuřáckými pomůckami, bylinnými výrobky určenými ke kouření, elektronickými cigaretami, resp. k regulaci jejich dostupnosti, když stanoví podmínky, za kterých je lze podávat a prodávat.* Ani jedna z uvedených norem však v současné době neumožňuje regulaci dostupnosti psychoaktivních látek s nízkým rizikem, aniž by je zakazovala jako omamné a psychotropní látky. Proto je potřeba vytvořit nový legislativní rámec, resp. novou kategorii látek, který umožní legální trh s kratomem a případně jinými podobnými látkami, zejména látkami rostlinného původu, regulovat (drogy-info.cz, 2024).

Nový *psychomodulační zákon* je v tuto chvíli v poslanecké sněmovně, čeká ho schválení v senátu a poté schválení prezidentem České republiky. *Zákon o návykových látkách* by měl upravovat „*nakládání s psychomodulačními látkami a novými psychoaktivními látkami*“ (drogy-info.cz, 2024).

Jak bylo výše zmíněno, v tuto chvíli je tedy kratom v České republice legálně prodejní jako tzv. sběratelský předmět, který není určen ke konzumaci.

3.2 Legislativní regulace kratomu ve světě

V Thajsku byl kratomu v roce 1946 zakázán, ale dne 24.8.2021 byl v zemi znovu zlegalizován. Prodejce musí být registrován a mít schválení k prodeji. Dále se musí řídit zákonem o distribuci potravin a léčiv. Prodávané zboží prochází kontrolou kvůli bezpečnosti a je analyzován jeho obsah, zda je shodný s etiketou na obalu. Teprve až potom je schválen k prodeji ministerstvem zdravotnictví (Srisittiyanon et al., 2023).

V Malajsii, Barmě a Vietnamu i je tato látka ilegální. V některých státech USA je kratom taktéž zakázán – např. ve státech Alabama, Arkansas, Indiana, Rhode Island, Vermont a Wisconsin a také v některých městech. Pro zbytek země klasifikoval americký úřad pro kontrolu obchodu s drogami (DEA) tuto látku jako „drogu vzbuzující obavy“ (Pizarro-Osilla, 2017; Plačková & Kasal, 2022).

Na Novém Zélandu je kratom klasifikován jako lék na předpis. Jeho používání v rostlinných léčebných přípravcích je zakázáno (popsáno v oddíle 2 *zákona o léčivech* z roku 1981) (Sharma & Barnes, 2022b). V Austrálii byl kratom kriminalizován v roce 2006 (Babu et al., 2008).

Ve většině států Evropy je v tomto čase kratom legální kromě Polska, Irska, Rumunka, Slovenska a většiny severovýchodních států a pobaltí. Německo zařadilo kratom mezi kontrolované látky (Plačková & Kasal, 2022).

Tabulka 1 Legislativní opatření kratomu ve vybraných státech

Typ regulace	Definice	Státy
Neregulovaná (Legální)	Tento status znamená, že látka není nijak regulovaná. Nejsou na ni aplikována žádná konkrétní vládní omezení týkající se věku pro nákup, kontroly kvality, balení, nebo značení.	Albánie, Belgie, Bosna a Hercegovina, Česká republika, Černá Hora, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Rakousko, Řecko, Španělsko, Ukrajina
Kontrolovaná látka	Vztahu jí se na ni speciální předpisy a omezení kvůli možnému riziku	

	zneužívání nebo vyvolání závislosti. Ačkoliv mohou být tyto regulované substance často schváleny pro specifické využití, například v lékařství, jejich používání je podrobena přísným regulacím. Dovoz kratomu je obvykle zakázán.	
Zakázaná látka	V zemích, kde je kratom zakázán, je jakýkoliv prodej nebo držení ilegální. Tato opatření jsou často motivována obavami z veřejného zdraví, potenciálního zneužití a nedostatku důkazů o jeho bezpečnosti. V důsledku toho mohou jednotlivci čelit trestním sankcím za jakékoli držení, převážení nebo prodej kratomu.	Bělorusko, Bulharsko, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Moldavsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Rusko, Slovensko, Slovinsko, Spojené Království, Srbsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko

Zdroj: Vlastní zpracování v programu MS Excel

4. Syndrom závislosti

„Soubor behaviorálních, kognitivních a fyziologických stavů, který se vyvíjí po opakovaném užití substance a který typicky zahrnuje silné přání užít drogu, porušené ovládání při jejím užívání, přetrvávající užívání této drogy i přes škodlivé následky, priorita v užívání drogy před ostatními aktivitami a závazky, zvýšená tolerance pro drogu a někdy somatický odvykávací stav. Syndrom závislosti může být přítomen pro specifickou psychoaktivní substanci (např. tabák, alkohol nebo diazepam), pro skupinu látek (např. opioidy) nebo pro širší rozpětí farmakologicky rozličných psychoaktivních substancí“ (MKN-10, 2021).

Takto zní klasifikace syndromu závislosti dle 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí, která je platná od 1.1.2023

Typické projevy syndromu závislosti:

1. silné přání užít drogu, nutková potřeba, craving
2. porušené ovládnání při jejím užívání, ztráta kontroly
3. přetrvávající užívání i přes škodlivé následky, neschopnost odpoutat se navzdory tělesným i duševním komplikacím
4. prioritizace drogy před všemi ostatními aktivitami a závazky, převažující orientace na životní styl s drogou, její shánění a zotavování se z jejího účinku
5. zvýšená/snížená tolerance
6. odvykací stav při nedostatku či vysazení drogy, abstinenční příznaky

5. Opiáty

Mezi opiáty jsou řazeny návykové látky s převážně tlumivými účinky. Získávají se ze surového opia nezralých makovic. Typickými zástupci jsou např. morfin, heroin, kodein, braun. V lékařství se používají, jako nejsilnější léky proti bolesti tzv. analgetika. Dále se využívají jako léky proti kašli, protože tlumí kašlací reflex. Tento druh je nazýván jako antitusika. Po užití opiátů dochází k opojným účinkům, objevují se poruchy koordinace, zpomalené reakce a zúžení zornic. Osoba, která užila opiát, může často zvracet bez příznaků nevolnosti. U injekčních uživatelů drog můžeme spatřit vpichy (drogovaporadna.cz, 2009).

5.1 Účinky

Opiáty působí na organismus prostřednictvím opioidních receptorů, které se vyskytují v celé centrální nervové soustavě. Organismus je schopný sám vyrábět endogenní opioidy – endorfiny, enkefaliny, dynorfin, které se váží na opioidní receptory a modulují některé funkce organismu, především reakci na bolest. Opiáty způsobují celkový duševní a tělesný útlum. Navozují stavy blažené apatie až euforie, celkové zklidnění či uvolnění. Odstraňují fyzickou bolest, odcházejí nepříjemné psychické obtíže. Zpomalují činnost centrální nervové soustavy. Zpomalují také metabolismus i ostatní tělesné funkce. Uživatelky opia se často vyznačují neplodností, protože v důsledku útlumu útrobního hladkého svalstva je porušen transport vajíčka vejcovodem. Nebezpečný je zejména útlum dechového centra, který může skončit smrtí člověka. Po odeznění účinku drog nastávají stavy společné pro všechny typy opiátů, a to je zácpa, pocení, zpomalené dýchání a těžký abstinenční syndrom

5.2 Léčba závislosti na opiátech

Abstinenční příznaky se mohou projevovat především jako bolesti břicha, průjem, neklid a nespavost. V těžších případech dochází k pocení, zvýšené teploty, slzení, mydriáze (rozšíření zornic) nebo poklesu krevního tlaku. Dále se může dostavit nespavost, porucha řeči, třes, nechutenství nebo dehydratace. Může dojít i ke kolapsu a úmrtí. Při dlouhodobém užívání se jako léčebná metoda uplatňuje substituční léčba metadonem nebo buprenorfinem, která vede ke stabilizaci dlouhodobých uživatelů.

Jedná se terapeutický přístup, při kterém je původně užívaná ilegální látka s krátkodobým účinkem, která může obsahovat toxické příměsi, často s neznámou koncentrací a velmi často aplikovaná rizikovým způsobem, tj. injekční aplikace v nesterilních podmínkách) nahrazena látkou – lékem s výhodnějším bezpečnostním profilem. Lék má známou koncentrací a je bez toxických příměsí. Jeho výhodou je také delší doba účinku a způsob užívání perorálně. Podává se na lékařský předpis podle příslušných předpisů o léčbě a v souladu se zákonem o zacházení s omamnými a psychotropními látkami (Kalina, 2003).

Substituční léčba je v zemích EU nejužívanějším způsobem léčby opiátové závislosti (EMCDDA, 2010). Je téměř vždy poskytována ambulantně. Jedná se o klíčovou složku komplexního přístupu k léčbě drogových závislostí a účinně snižuje riziko nákazy infekční nemoci a případně předávkování. Snižuje míru užívání legálních, ale hlavně ilegálních drog a výskyt drogové kriminality (EMCDDA, 2002).

Substituční léčba je indikována v případě, že je pacient závislý na opiátech více než 6 měsíců nebo se jedná o injekčního uživatele. Může však být indikována kdykoliv, pokud může pomoci k dosažení vhodně stanovených krátkodobých či dlouhodobých cílů za současného nezvýšení poškození související s drogami (Kalina a spol 2003).

Cílovou populací jsou zejména osoby dlouhodobě závislé na opiátech. Dalším předpokladem je nízká motivace k abstinenci, případně opakované selhání v abstinenci (RVKPP, 2003).

Za kontraindikaci je považována akutní intoxikace alkoholem a léčba inhibitory MAO. Dále musí být zváženo, zda není přítomna závislost na jiné návykové látce. Je také potřeba zjistit z anamnézy, zda pacient již dříve nezneužíval substituční program. Další kontraindikací mohou být i zdravotní problémy typu vážné jaterní selhání či ledvinové onemocnění (Ministerstvo zdravotnictví, 2008).

PRAKTICKÁ ČÁST

6. Design výzkumu

Praktická část výzkumu navazuje na informace získané v předchozí teoretické části. Tato část má za úkol představit cíle práce, výzkumné otázky, metody tvorby dat a jejich zpracování.

Diplomová práce je zaměřena na získání informací ohledně užívání kratomu u studentů gymnázia. Kratom je návyková látka, která byla do západního světa přivezena z jihovýchodní Asie. Doposud nebylo rozhodnuto, zda bude v České republice zařazena na seznam omamných a psychotropních látek. Na českém trhu je tedy v tzv. šedé zóně a mohou si ji zakoupit také děti a mladiství, jako „sběratelský předmět“ bez jakýchkoliv kontrol kvality výrobku. V České republice existuje zatím pouze 5 studií zabývajících se užíváním kratomu, žádná z nich ale nebyla provedena na nejzranitelnější skupině – mladistvých. Mezi nezletilými je atraktivní díky lehké dostupnosti a pro své účinky – stimulační a zároveň sedativní. Pro získání dat byla zvolena kvantitativní metoda – online dotazníkové šetření. V úvodu praktické části jsou uvedeny cíle práce a výzkumné otázky. Dále je popsán průběh sběru dat, etické aspekty výzkumu, výsledky práce a diskuze.

7. Cíl práce

Tato práce má jeden hlavní a dva parciální cíle.

Hlavním cílem práce bylo zjistit, jaká je prevalence užívání kratomu mezi studenty vybraného vyššího gymnázia ve Zlínském kraji. Dalším cílem práce bylo zjistit, jaké jsou důvody pro užívání kratomu mezi studenty vybraného vyššího gymnázia. Posledním cílem bylo získat informace o následcích, které jsou spojené s užíváním kratomu mezi studenty vyššího gymnázia.

8. Výzkumné otázky

- A. Jaká je celková prevalence užívání kratomu mezi studenty vybraného vyššího gymnázia?

- B. Jaké jsou nejčastější důvody pro užívání kratomu mezi studenty vybraného vyššího gymnázia?
- C. Jaké jsou následky spojené s užíváním kratomu u studentů vybraného vyššího gymnázia?

9. Charakteristika výzkumného souboru

Oslovení respondenti byli studenti vybraného gymnázia ve Zlínském kraji, kteří měli 15 let a více. Dovězení 15 let bylo zajištěno tím, že do výzkumu byli zapojeni pouze studenti prvních, druhých, třetích a čtvrtých ročníku čtyřletého gymnázia. Dále byli osloveni studenti kvinty, sexty, septimy a oktávy osmiletého gymnázia. Celkově bylo tedy do výzkumu zapojeno 24 tříd. Jednalo se o nenáhodný, kritériální výběr respondentů.

10. Výzkumná metodika

Byl proveden kvantitativní výzkum a s ohledem k výzkumnému cíli byl sestaven online dotazník. Dotazník byl vytvořen na online placené formě Survio.com. Dotazník byl sestaven od září do října 2023 a následně byl schválen etickou komisí 1.lékařské fakulty Univerzity Karlovy. Dotazník obsahoval celkově 30 otázek, 3 otázky otevřené, 4 otázky polootevřené a zbytek otázek bylo uzavřených. Dále byla 1 uzavřená otázka koncipovaná jako multivýběrová, za účelem získání přesnějších a obsáhlejších dat.

Úvodní část dotazníku obsahovala otázky, které se týkaly socio-demografických údajů, jako je věk, pohlaví, třída nebo okres bydliště. Další část dotazníku se věnovala užívání návykových látek v posledním roce. Následující část byla věnována informovaností studentů ohledně kratomu. Následovaly otázky na prevalenci užívání kratom a v případě, že studenti neměli zkušenosti s kratomem, mohli tuto část přeskočit.

Před samotným zpuštěním výzkumu byla kvalita dotazníku ověřena v rámci pilotní studie na 5 studentech z jiných středních škol, ve věk 15-19 let. Na základě pilotního výzkumu bylo zjištěno, že nikomu ze studentů netrvalo vyplnění dotazníku déle než 10 minut. Před spuštěním studie byl dotazník také představen metodikovi prevence vybraného gymnázia, školní psycholožce a zástupci ředitele. Připomínku měla školní psycholožka k možnosti přeskokování otázek v případě, že student nemá zkušenost s užíváním kratomu. Tato

připomínka byla v dotazníku opravena. Dotazník byl také zaslán vedoucímu diplomové práce, a ten doporučil provést pár formálních a gramatických úprav.

11. Průběh realizace dotazníkového šetření

Vedení školy bylo osloveno již roce 2022 a bylo domluveno, že se bude ve škole provádět výzkum ohledně užívání kratomu mezi studenty. V září 2023 byl předložen návrh výzkumu etické komisi a ta doporučila provést dvě úpravy. Po provedení těchto změn byl listopadu 2023 výzkum odsouhlasen etickou komisí 1. LF UK. Jako poděkování za spolupráci byla střední škole nabídnuta přednáška pro studenty o nových psychoaktivních látkách, která proběhla v prosinci roku 2023. Přednášky se zúčastnili zájemci ze třetích a čtvrtých ročníků.

Dotazníkové šetření probíhalo od 4.2.2024 do 17.2.2024. Zástupci ředitele školy byl zaslán přímý odkaz, který zaslal studentům vybraných ročníků do online školního systému „bakalari“. Studenti mohli dotazník vyplnit z libovolného zařízení (PC, tablet nebo mobilní telefon) kdykoliv chtěli, potřebovali pouze připojení k internetu. Autorka neměla přístup k e-mailovým adresám studentů a vedení školy nemělo přístup k odpovědím studentů. Nebylo tak možné identifikovat od koho vyplnění dotazník pochází, neboť se v něm studenti nepodepisovali a neposílali ho v rámci svých e-mailových adres.

Na úvodní straně byly uvedeny informace o výzkumu a praktické informace potřebné k vyplnění dotazníku. Studenti byli obeznámeni, že jejich účast ve výzkumu je dobrovolná a mohou dotazník kdykoliv opustit, bez uložení jejich odpovědí. Těto možnosti využilo 76 studentů.

12. Metody vyhodnocení dat

Pro získání dat bylo využito kvantitativní online dotazníkové šetření. Dotazník byl vytvořen pomocí online placené verze platformy Survio.com. Na této platformě probíhal sběr dat, která byla následně převedena do MS Excel. Nasbíraná data byla vyhodnocena ve statistických programech JASP a RStudio s využitím metod deskriptivní statistiky.

13. Etické aspekty výzkumu

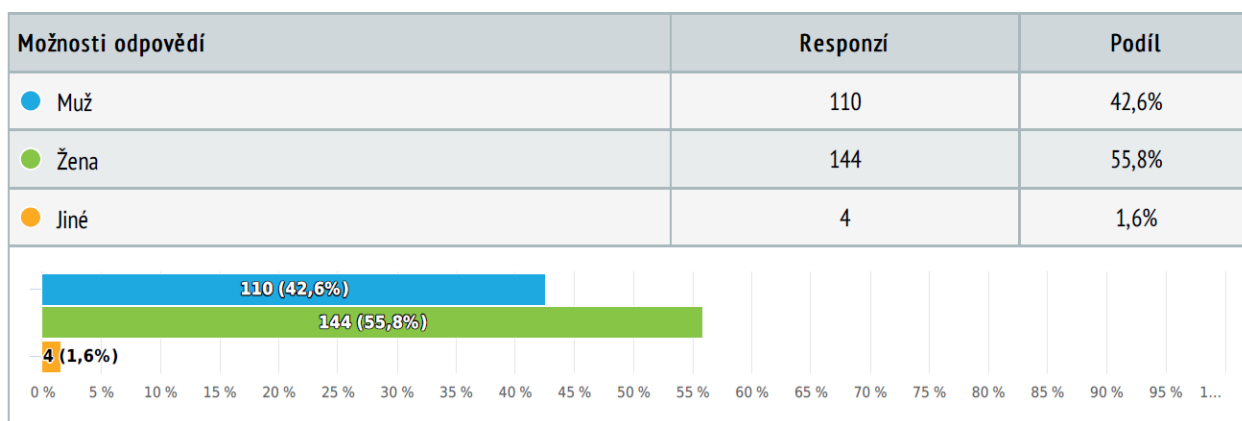
Po dohodě s vedením školy nebude uveden název školy, kde výzkum probíhal. Účast ve studii byla zcela dobrovolná a anonymní. Výzkum byl schválen Etickou komisí 1. LF UK, která posuzuje závěrečné diplomové práce studentů. V úvodní části online dotazníku byli studenti informováni o anonymitě a dobrovolnosti účastnit se výzkumu. Informovaný souhlas formou podpisu nebyl zvolen z důvodu možné ztráty anonymity, a proto byl zvolen konkludentní souhlas v rámci úvodního textu v dotazníku.

14. Výsledky práce

14.1 Sociodemografická data

Online dotazník byl otevřen 334 studenty, z toho 258 studentů zanechalo odpovědi. 76 studentů dotazník pouze otevřelo, ale nedokončilo jeho vyplnění. Úspěšnost vyplnění dotazníku bylo tedy 77,6 %. Jeden dotazník byl zcela vyřazen z důvod odpovědí, které nesouvisely s položenými otázkami. Zpracováno bylo celkem 99,6 % všech vyplněných dotazníků. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 144 (55,8 %) žen, 110 (42,6 %) mužů a 4 (1,6 %) studenti se vyznačilo jako jiný gender. Podrobné informace jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2 Pohlaví

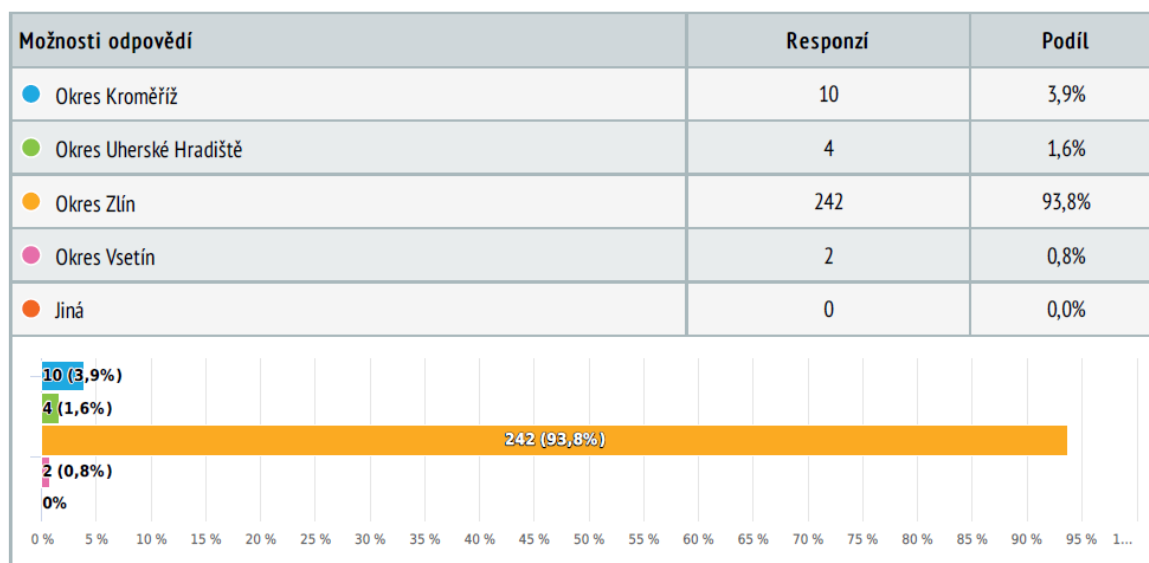


Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Vyplňování dotazníků trvalo nejčastěji (64 %) respondentům 2-5 minut. 30,7 % respondentům trvalo vyplnění dotazníku 5-10 minut. 3,4 % respondentům trvalo vyplnění dotazníku 1-2 minuty, jednalo se nejspíš o respondenty, kteří dotazník pouze otevřeli a následně dotazník zavřeli bez zanechání odpovědí. 1,9 % dotazovaných trvalo vyplnění 10-30 minut.

Nejvíce respondentů pocházelo ze Zlínského okresu, přesněji 242 (93,8 %) respondentů. Z okresu Kroměříž odpovídalo 10 (3,9 %) respondentů. Z okresu Uherské Hradiště odpovídali 4 (1,6 %) respondenti. Na posledním místě se umístil okres Vsetín, odkud pocházeli pouze 2 (0,8 %) respondenti. Viz tabulka 3.

Tabulka 3 Okres bydliště

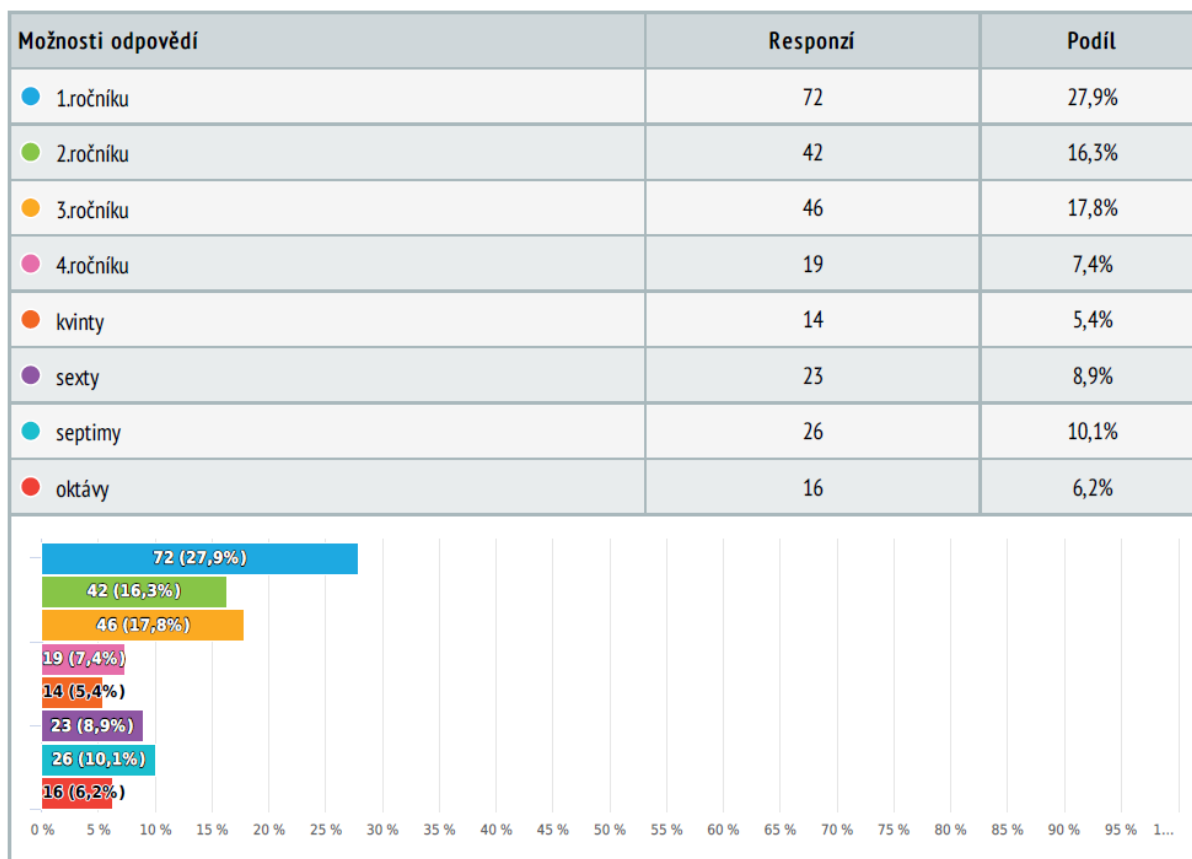


Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Co se týče ročníků, studenti ze čtyřletého gymnázia se řadili následovně: 1.ročníky čítaly 72 respondentů (27,9 %), 2.ročníky 42 respondentů (16,3 %), 3.ročníky 46 respondentů (17,8 %) a poslední 4.ročník ze čtyřletého gymnázia představovalo 19 respondentů (7,4 %).

Studenti z osmiletého gymnázia se řadili následovně: kvinty čítaly 14 respondentů (5,4 %), sexty čítaly 23 respondentů (8,9 %), septimy 26 respondentů (10,1 %) a oktávy 16 (6,2 %) respondentů. Viz tabulka 4.

Tabulka 4 Rozložení ročníků

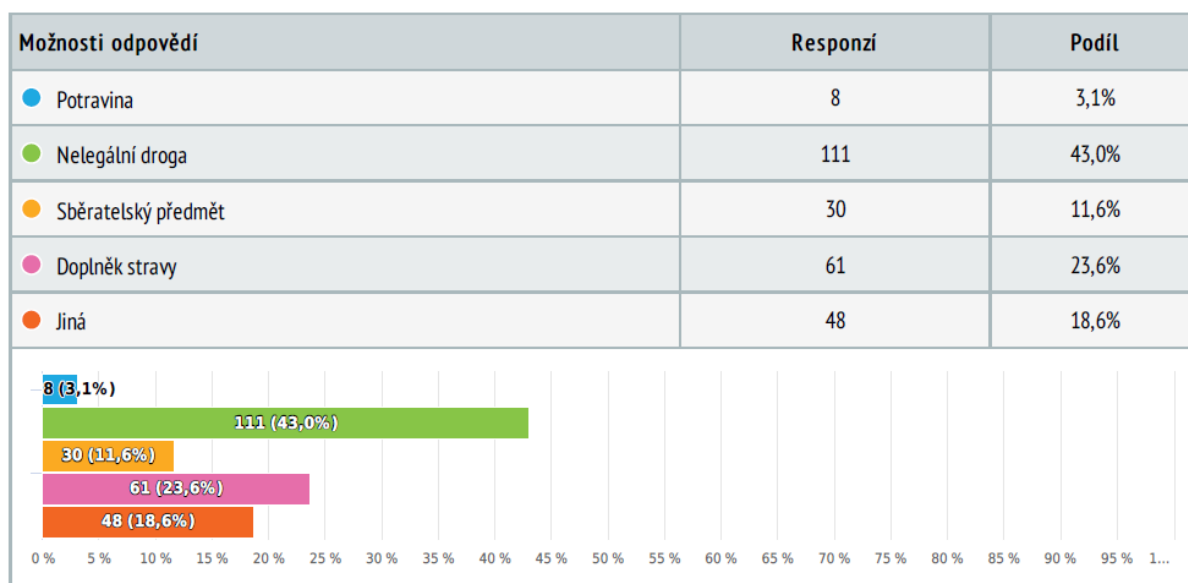


Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

14.2 Znalosti studentů ohledně kratomu

Respondenti byli dotazováni, zda ví, co je kratom, viz tabulka 4. Nejvíce studentů 111 (43 %) odpovědělo, že se jedná o nelegální drogu. Na druhém místě se umístila odpověď, že se jedná o doplněk stravy, takto odpovědělo 61 (23,6 %) studentů. 48 (18,6 %) respondentů si myslí, že se jedná o jinou látku, než bylo uvedeno v dotazníku. To, že je kratom sběratelský předmět, si myslí 30 (11,6 %) studentů. Nejméně zvolená byla odpověď, která označuje kratom jako potravinu, tuto odpověď zvolilo 8 (3,1 %) respondentů. Podrobné informace jsou uvedeny v tabulce 5.

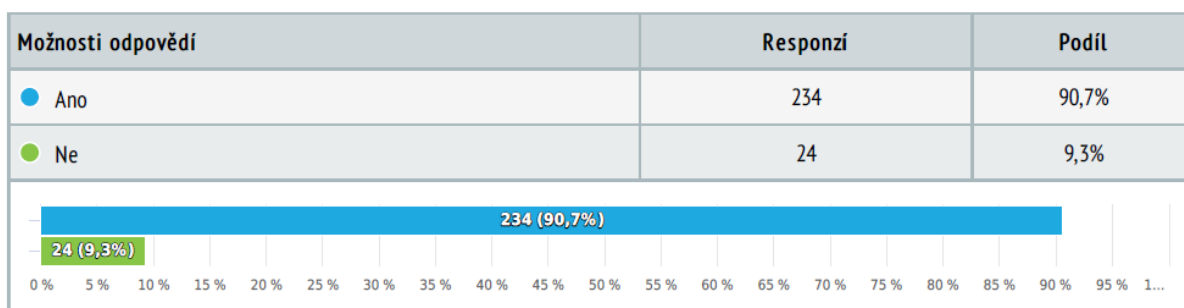
Tabulka 5 Co je podle Vás kratom?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Na otázku, zda je kratom návykový, odpovědělo 234 (90,7 %) respondentů, že si myslí, že ano. Zbýlých 24 (9,3 %) respondentů odpovědělo, že kratom není návykový, viz tabulka 6.

Tabulka 6 Je podle Vás kratom návykový?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

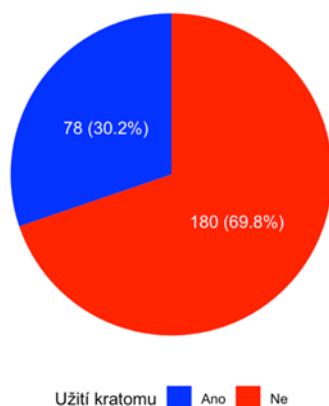
14.3 Prevalence užívání kratomu

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že zkušenost s užíváním kratomu má 78 studentů vyššího gymnázia. V relativním vyjádření se jedná o 30% podíl ze všech oslovených respondentů. Ve

výšečovém grafu v tabulce 7, představuje modrá část sledovanou prevalenci užívání kratomu mezi studenty vyššího gymnázia.

Tabulka 7 Užití kratomu mezi studenty gymnázia

Užití kratomu mezi studenty vyššího gymnázia



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; vlastní zpracování v RStudios

Při detailnějším zkoumání prevalence užívání kratomu mezi studenty vyššího gymnázia bylo zjištěno, že nejčastěji mají zkušenost s užíváním kratomu studenti třetího ročníku. V relativním vyjádření se jedná o 24% podíl ze všech oslovených studentů, kteří mají zkušenost s užitím kratomu. Z dat vyplývá, že téměř každý čtvrtý oslovený student užívající kratomu bude ve třetím ročníku vyššího gymnázia. Druhou největší skupinou, která má zkušenost s užitím kratomu jsou studenti prvního ročníku, kteří představují 15 % podíl ze všech oslovených studentů, kteří mají zkušenost s užitím kratomu. Nejméně častěji mají zkušenosti s užíváním kratomu studenti kvinty a septimy.

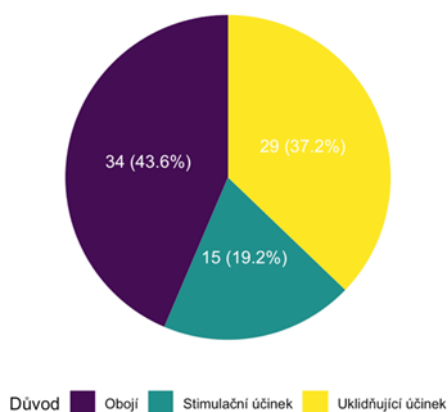
14.4 Důvody pro užívání kratomu

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 78 oslovených studentů vyššího gymnázia má zkušenosti s užíváním kratomu. V rámci analýzy nás dále zajímalo i nejčastější důvody užívání této látky u skupiny studentů, kteří užívají kratom. Z výšečového grafu v tabulce 9 můžeme vidět, že nejčastějším důvodem pro užívání kratomu je pro stimulační i uklidňující účinek. V relativním vyjádření se jedná o 43% podíl respondentů, kteří jsou motivováni užívat kratom pro jeho uklidňující a stimulační účinek zároveň. Zajímavostí je, že náš průzkum ukázal, že pro jeho oboustranný účinek je často vyhledáván mezi studenty třetího ročníku.

Dalším nejčastějším důvodem užívání kratomu je pro jeho výhradně uklidňující účinek. Lze říct, že každý třetí oslovený uživatel této látky vyhledává kratom pro jeho uklidňující účinek. Kratom je pro své uklidňující účinky nejvíce vyhledáván mezi studenty 1. ročníku. Nejméně často využívají oslovení respondenti kratom pro jeho výhradně stimulační účinek. Kratom je pro své stimulační účinky nejvíce vyhledáván mezi studenty 4. ročníku, viz tabulka četností 9.

Tabulka 8 Důvody užívání kratomu mezi studenty gymnázia

Důvody užívání kratomu mezi studenty vyššího gymnázia



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; vlastní zpracování v RStudiu

Tabulka 9 Důvody pro užívání kratomu v jednotlivých ročnících

Tabulka četností

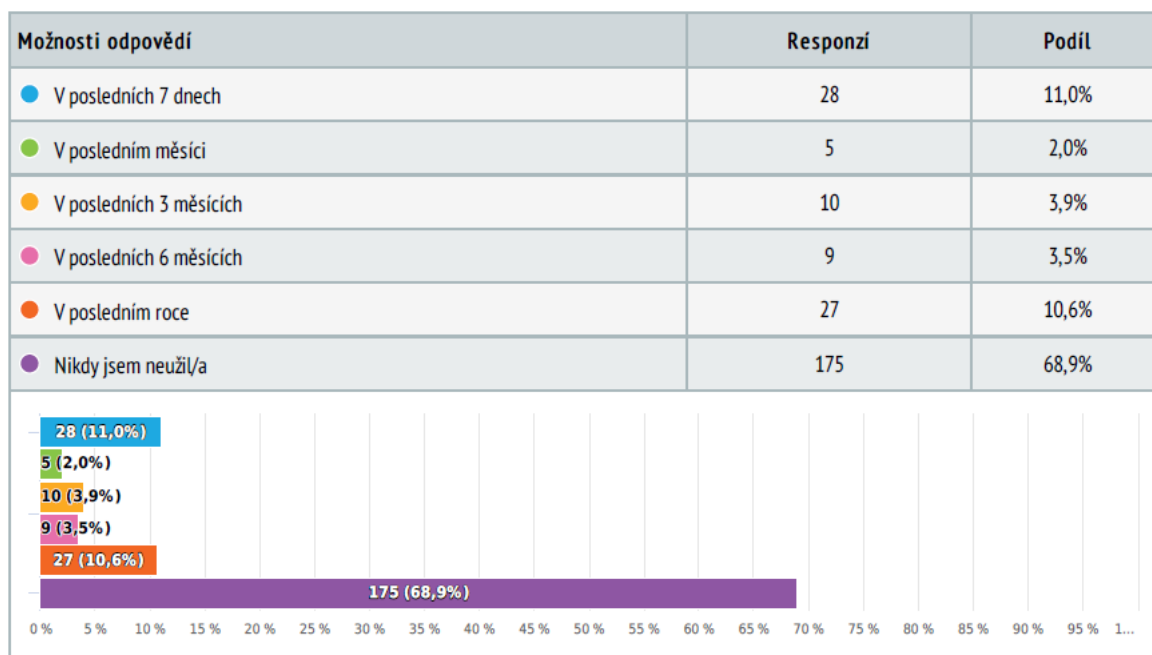
Důvod užití kratomu	Jste studentem/studentkou	Absolutní četnost	Relativní četnost
Obojí	1.ročníku	4	11.765
	2.ročníku	5	14.706
	3.ročníku	10	29.412
	4.ročníku	1	2.941
	kvinty	1	2.941
	oktávy	4	11.765
	septimy	7	20.588
	sextý	2	5.882
	Total	34	100.000
Stimulační (povzbuzující)	1.ročníku	2	14.286
	2.ročníku	2	14.286
	3.ročníku	2	14.286
	4.ročníku	4	26.667
	kvinty	2	14.286
	oktávy	2	14.286
	septimy	0	0.000
	sextý	1	7.143
	Total	15	100.000
Tlumivé (zklidňující)	1.ročníku	7	24.138
	2.ročníku	4	13.793
	3.ročníku	6	20.690
	4.ročníku	4	13.793
	kvinty	0	0.000
	oktávy	2	6.897
	septimy	4	13.793
	sextý	2	6.897
	Total	29	100.000

14.5 Charakteristiky užívání

Respondenti se zkušeností byli dotazováni, v kolika letech poprvé užili kratom. Nejvíce respondentů (30x) odpovědělo, že kratom zkusilo poprvé v 16 letech. Druhá nejpočetnější skupina respondentů (18x), kratom vyzkoušela poprvé v 15 letech. Třetí nejpočetnější skupina (16x) vyzkoušela kratom v 17 letech. V 18 letech vyzkoušelo kratom 10x studentů. V dotazníku bylo dokonce 3krát odpovězeno, že kratom respondenti poprvé užili již ve 14 letech.

V další otázce jsem se zajímala, kdy naposledy studenti užili kratom. Nejčastější odpověď od studentů, kteří kratomu užívají byla, že v posledních 7 dnech, a to v 28 (11 %) případech. Druhá nejčastější odpověď, od studentů, kteří mají zkušenost s kratomem, byla že v posledním roce – v 27 (10,6 %) případech. 10 (3,9 %) respondentů odpovědělo, že kratom naposledy užilo v posledních 3 měsících. 9 (3,5 %) respondentů naposledy užilo v posledním půl roce. Poslední odpovědí, bylo užítí v posledním měsíci, tuto odpověď zvolilo 5 (2,0 %) respondentů. Podrobné informace o posledním užítí kratomu, jsou uvedeny v tabulce 10.

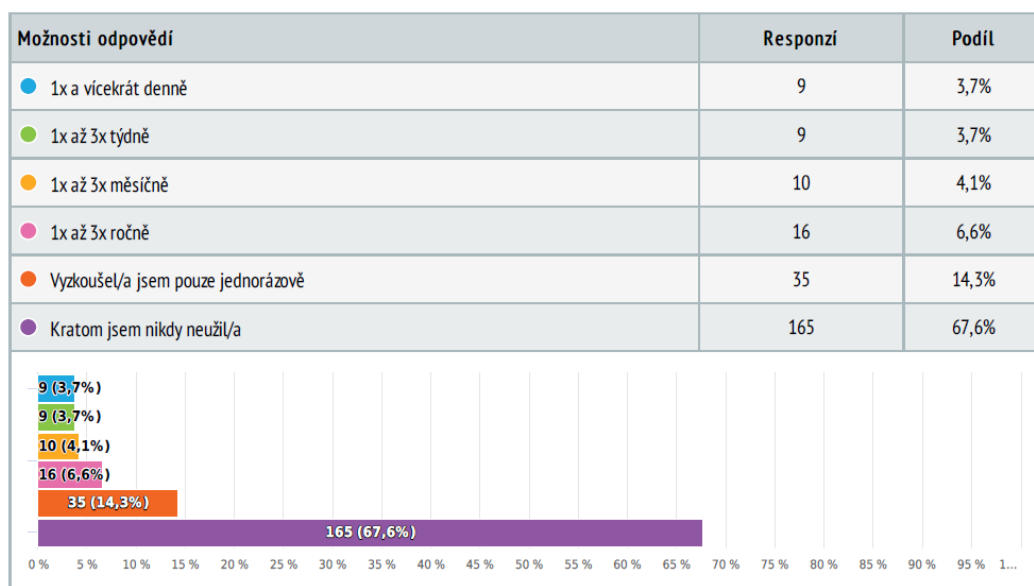
Tabulka 10 Kdy jste naposled užil/a kratom?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Respondenti byli také dotazováni, jak často kratom obvykle užívají. Nejčastěji, a to konkrétně v 35 případech (14,3 %) zkoušeli respondenti kratom pouze jednorázově. V 16 případech (6,6 %) užívají respondenti kratom 1 –3krát ročně. Třetí nejčastější odpověď (10 odpovědí; 4,1 %), na otázku, jak často obvykle respondenti užívají kratom, bylo odpovězeno 1 –3krát měsíčně. Na posledním místě se umístily dvě rozdílné odpovědi, a to že respondenti užívají 1 –3krát týdně, nebo 1 a vícekrát denně. Takto odpovědělo 9 respondentů (3,7 %). Podrobné informace jsou uvedeny v tabulce 11.

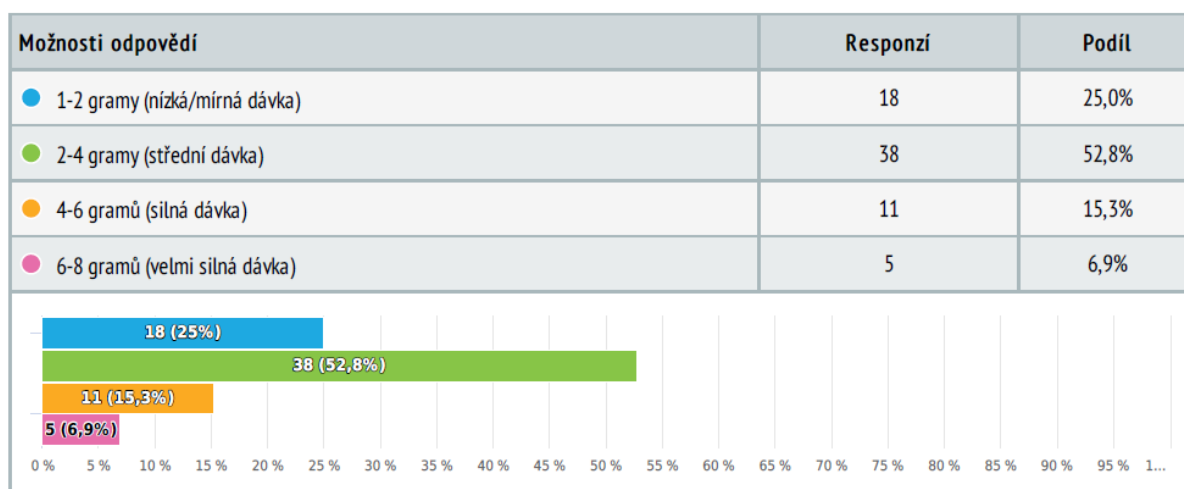
Tabulka 11 Jak často obvykle užíváte kratom?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Dále byla respondentům položena otázka, jak velkou dávku obvykle užijí při jednom užití. Nejčastější odpovědí bylo 2-4 gramy, což odpovídá střední dávce. Takto odpovědělo 38 respondentů (52,8 %). Druhá nejčastější odpověď byla 1-2 gramy kratomu, tato dávka je označována jako nízká až mírná a nejčastěji ji užívá 18 dotazovaných respondentů (25 %). Silnou dávku, představující 4-6 gramů kratomu, obvykle užívá 11 (15,3 %) respondentů. Nejméně 5 (6,9 %) respondentů odpovědělo, že obvykle užívá velmi silnou dávku, představující 6-8 gramů kratomu. Podrobnější informace lze nalézt v tabulce 12.

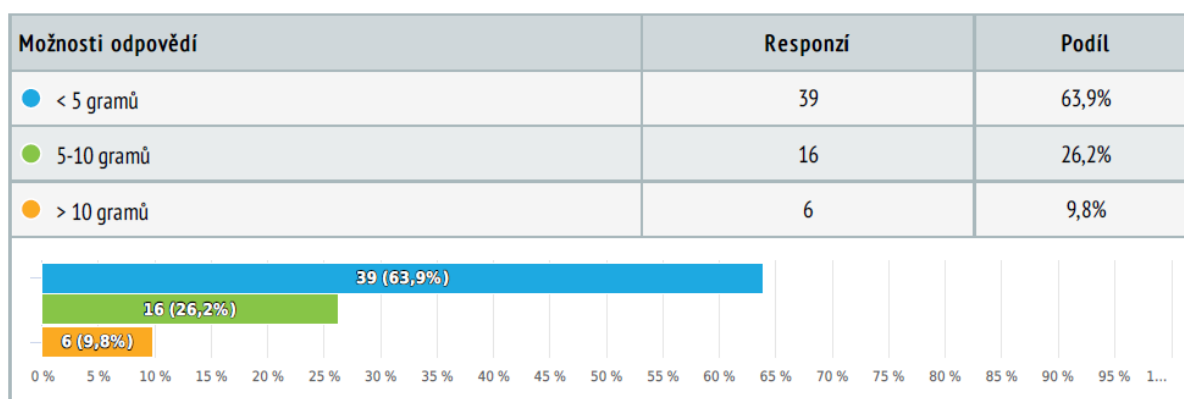
Tabulka 12 Jakou dávkou obvykle užijete při jednom užití?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

V návaznosti na přechodí otázku, byli respondenti tázáni, jak velkou dávkou obvykle užijí v průběhu celého dne, kdy kratom užívají. Nejvíce respondentů 39 (63,9 %) odpovědělo, že během dne neužije více než 5 gramů kratomu. 16 respondentů (26,2 %) užije během dne, kdy užívá kratom, 5-10 gramů kratomu. Více než 10 gramů kratomu během dne, kdy obvykle užívá kratom, užije 6 respondentů (9,8 %). Podrobné informace jsou uvedeny v tabulce 13.

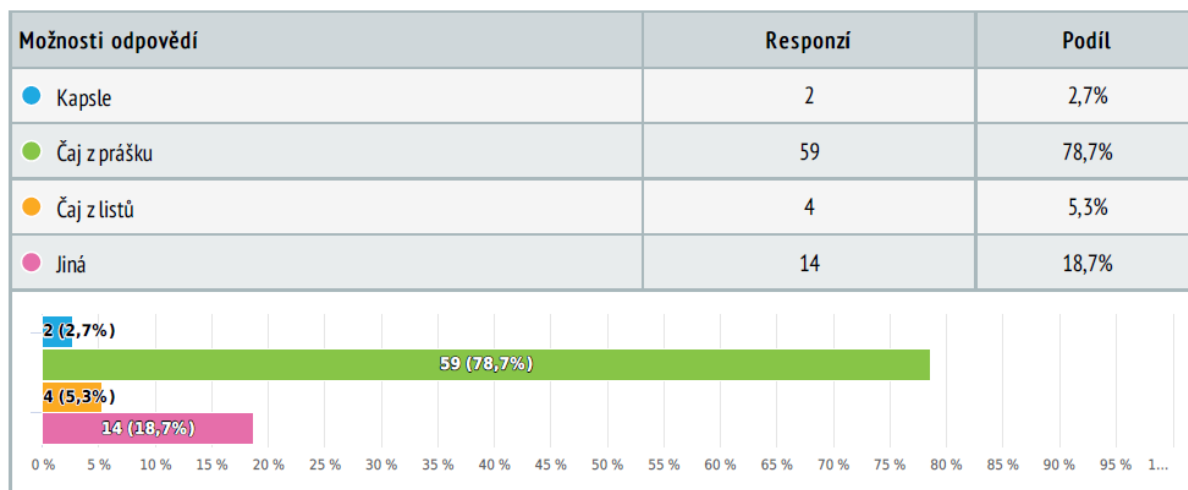
Tabulka 13 Jaké množství kratomu obvykle užijete v průběhu celého dne, kdy kratom užíváte?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Další otázka, která byla studentům položena, v jaké formě kratom užívají. Nejčastěji 59 (78,7 %) respondentů užívá kratom jako čaj z prášku. Další variantou 4 (5,3 %) je užití kratomu, jako čaj z listů. Ve formě kapslí užívají kratom pouze 2 (2,7 %) respondenti. Zbytek respondentů 14 (18,7 %) užívá kratom v jiné blíže nespecifikované formě, viz tabulka 14.

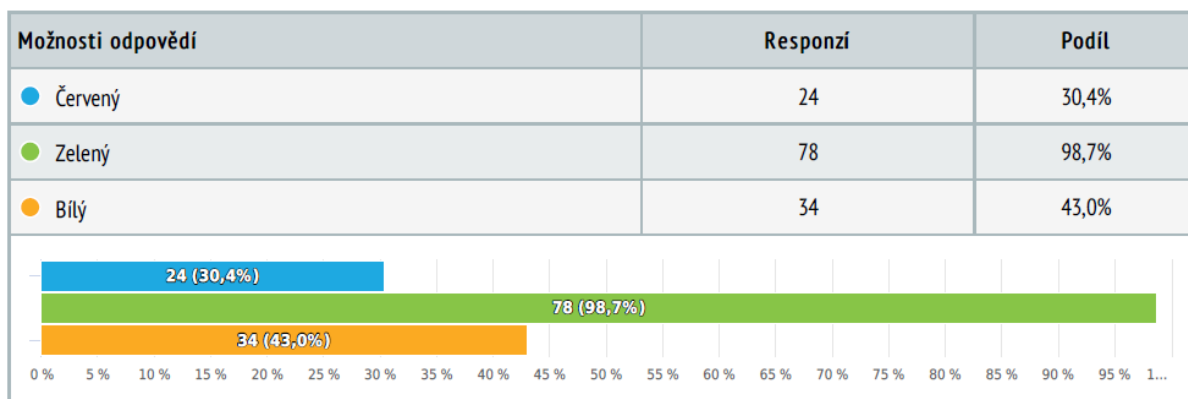
Tabulka 14 V jaké formě kratom užíváte?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Respondenti byli také dotazováni, jaký druh kratomu za svůj život vyzkoušeli. V této otázce mohli respondenti označit více odpovědí. Nejvíce respondentů 78 (98,7 %) vyzkoušelo zelený kratom. Na druhém místě s počtem 34 (43,0 %) odpovědí se objevil bílý kratom. Červený kratom vyzkoušelo 24 (30,4 %) respondentů. Viz tabulka 15.

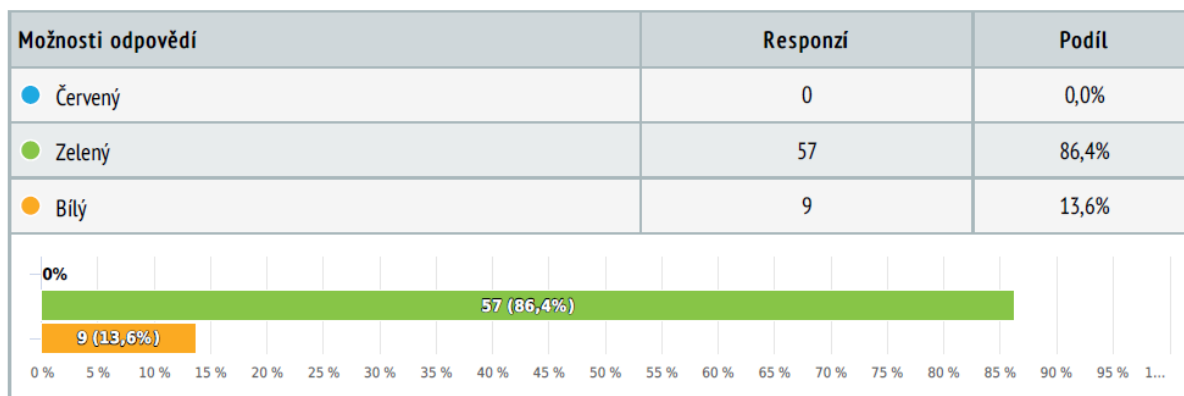
Tabulka 15 Jaké druhy kratomu jste za svůj život vyzkoušel/a?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

V návaznosti na předchozí otázku byli studenti dotazováni, jaký druh kratomu užívají nejčastěji. Z odpovědí je zřejmé, že nejčastěji 57 (86,4 %) studentů, užívá nejčastěji zelený kratom. Na druhém místě se umístil bílý kratom, s 9 (13,6 %) respondenty. Nikdo z dotazovaných nepreferuje červený druh kratomu. Viz tabulka 16.

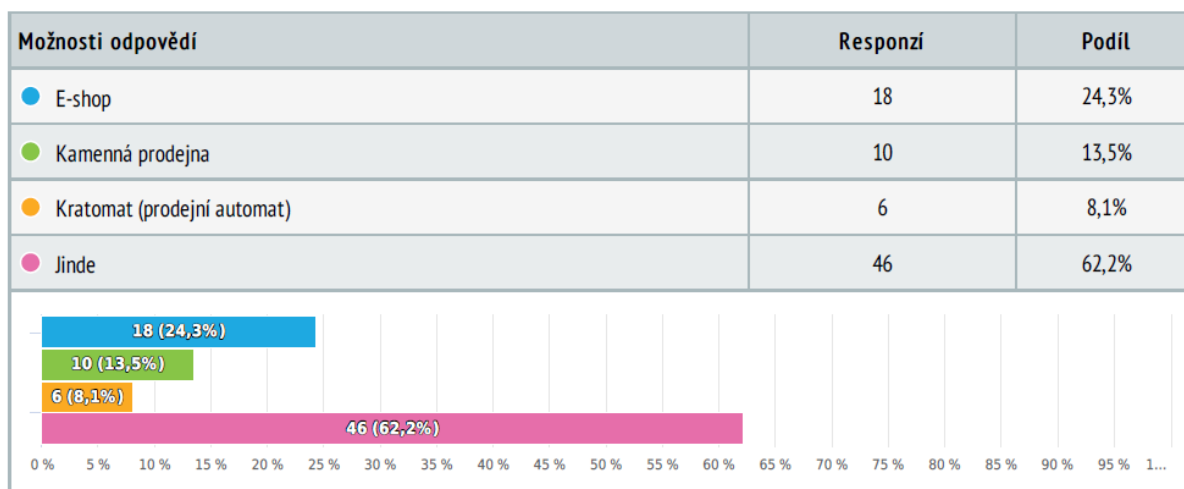
Tabulka 16 Jaký druh kratomu užíváte nejčastěji?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi *Survio.com*

Dále jsem v dotazníku sledovala, kde kratom studenti nejčastěji získávají. Z odpovědí uvedených v dotazníku, nejčastěji 18 (24,3 %) respondentů získává kratom přes e-shop. 10 (13,5 %) respondentů nakupuje kratom v kamenných prodejnách. 6 (8,1 %) respondentů kupuje kratom nejčastěji v prodejním automatu neboli „kratomatu“. Zbylý 46 (62,2 %) respondentů kupuje kratom na jiných, blíže nespécifikovaných místech. Podrobnější informace se nacházejí v tabulce 17.

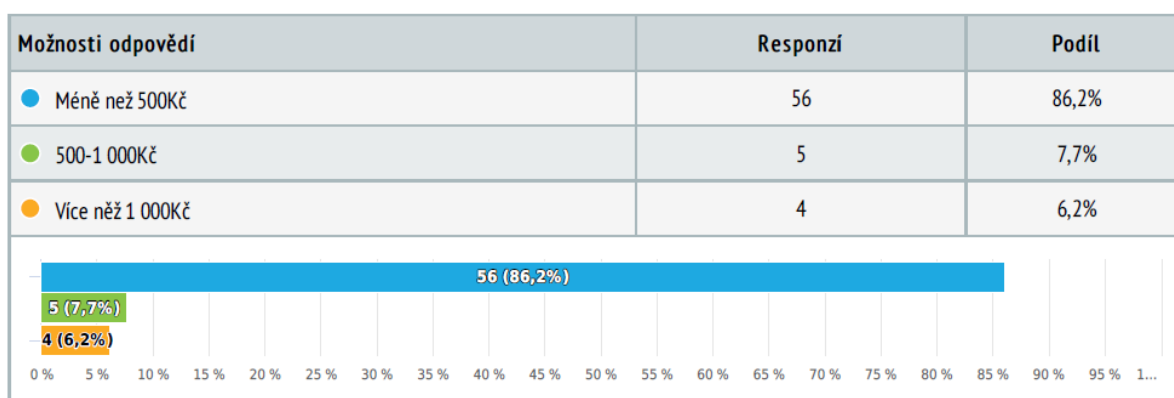
Tabulka 17 Kde kratom nejčastěji kupujete?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

V souvislosti s nákupem kratomu, byla studentům položena otázka, jaký obnos peněz obvykle utratí měsíčně za kratom. Nejvíce respondentů 56 (86,2 %) utratíme za kratom měsíčně méně než 500Kč. 5 (7,7 %) respondentů odpovědělo, že měsíčně za kratom utratí 500–1 000Kč. Více než jeden tisíc korun českých utratí za kratom 4 (6,2 %) respondenti. Viz tabulka 18.

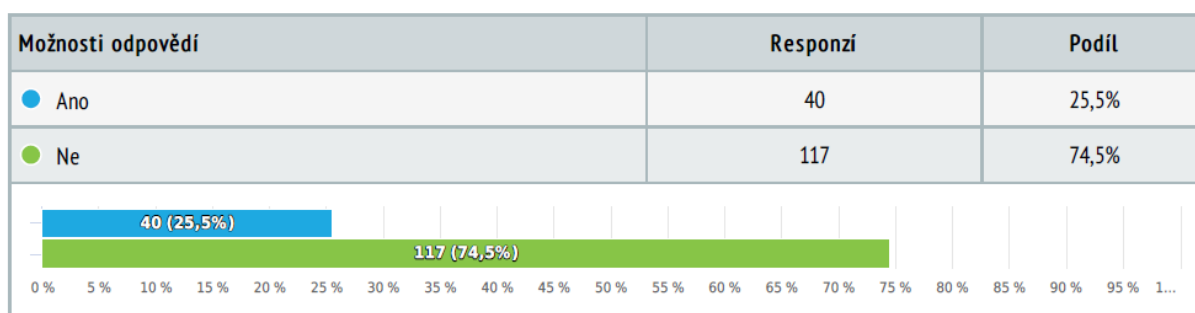
Tabulka 18 Jaký obnos peněz obvykle utratíte za kratom měsíčně?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

V další části dotazníku jsem se dotazovala studentů, zda někdy užili kratom v kombinaci s jinými látkami. 40 (25,5 %) respondentů odpovědělo, že užili kratom v kombinaci s jinými látkami. 117 (74,5 %) respondentů odpovědělo, že kratom neužili v kombinaci s jinými látkami. Viz tabulka 19.

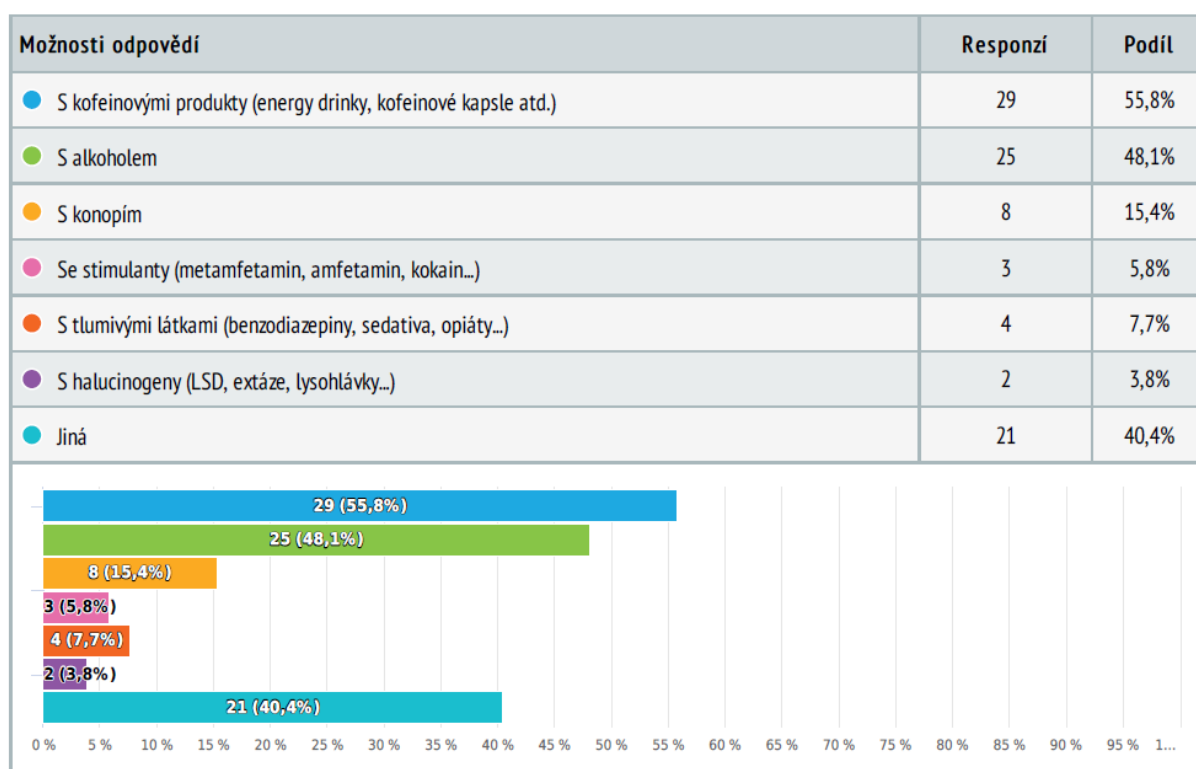
Tabulka 19 Užil/a jste kratom někdy v kombinaci s jinými látkami?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi *Survio.com*

Další otázka navazovali na předchozí dotaz, s jakými jinými látkami studenti užívali kratom. Nejčastější odpovědí 29 (55,8 %) bylo, že kratom respondenti užívají společně s kofeinovými produkty, jako je například energetický nápoj nebo kofeinové kapsle. Další nejčastější odpovědí byl zmíněn alkohol, ten kombinuje 25 (48,1 %) respondentů společně s kratomem. Další odpovědí 21 (40,4 %) byly dále jiné nespécifikované látky. Další významnou látkou 8 (15,4 %), která je kombinována společně s kratomem bylo konopí. Kombinace se stimulanty, tlumivými látkami a halucinogeny nepřesáhla více než 8 %. Podrobnosti lze najít v tabulce 20.

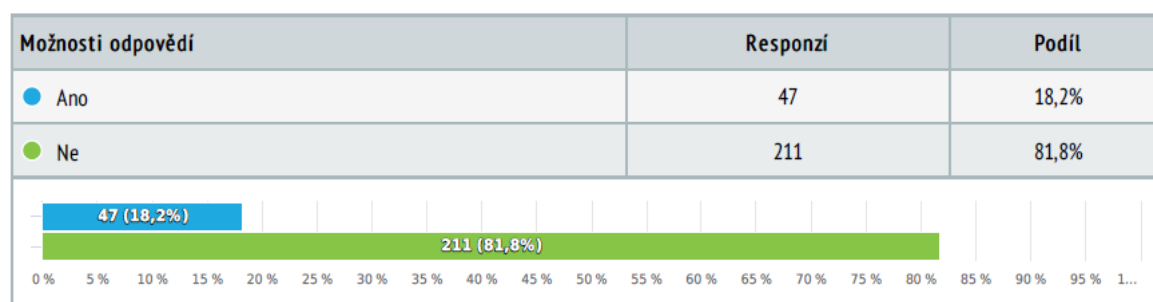
Tabulka 20 S jakými látkami jste užil/a kratom?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Dále jsem se v dotazníku studentů dotazovala, zda někdy byli pod vlivem kratomu při vyučování ve škole. 47 (18,2 %) respondentů odpovědělo, že byli pod vlivem kratomu ve škole. Zbýlých 211 (81,8 %) studentů odpovědělo, že nikdy nebyli pod vlivem kratomu ve vyučování. Viz tabulka 21.

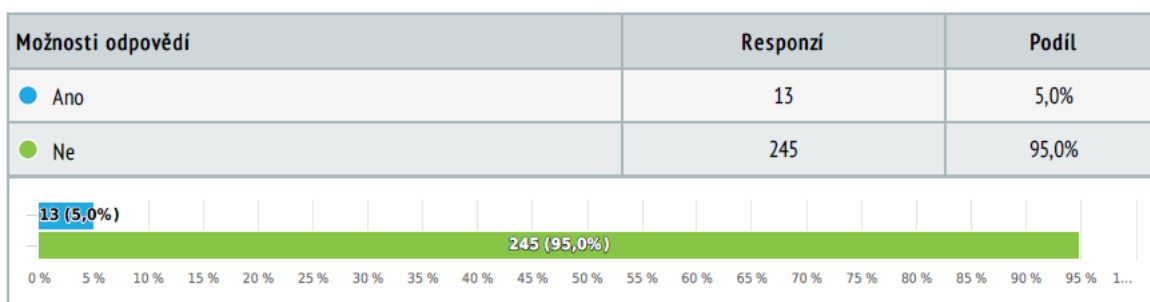
Tabulka 21 Byl/a jste někdy pod vlivem kratomu při vyučování ve škole?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Další otázka, která byla směřovaná na respondenty, kteří mají řidičská průkaz, byla, zda někdy řídili motorové vozidlo pod vlivem kratomu. 13 (5,0 %) respondentů odpovědělo, že řídilo motorové vozidlo pod vlivem kratomu. Zbylých 245 (95,0 %) studentů odpovědělo, že neřídilo motorové vozidlo pod vlivem kratomu, což může znamenat, že nemají řidičský průkaz nebo neužívají kratom, když řídí vozidlo. Viz tabulka 22.

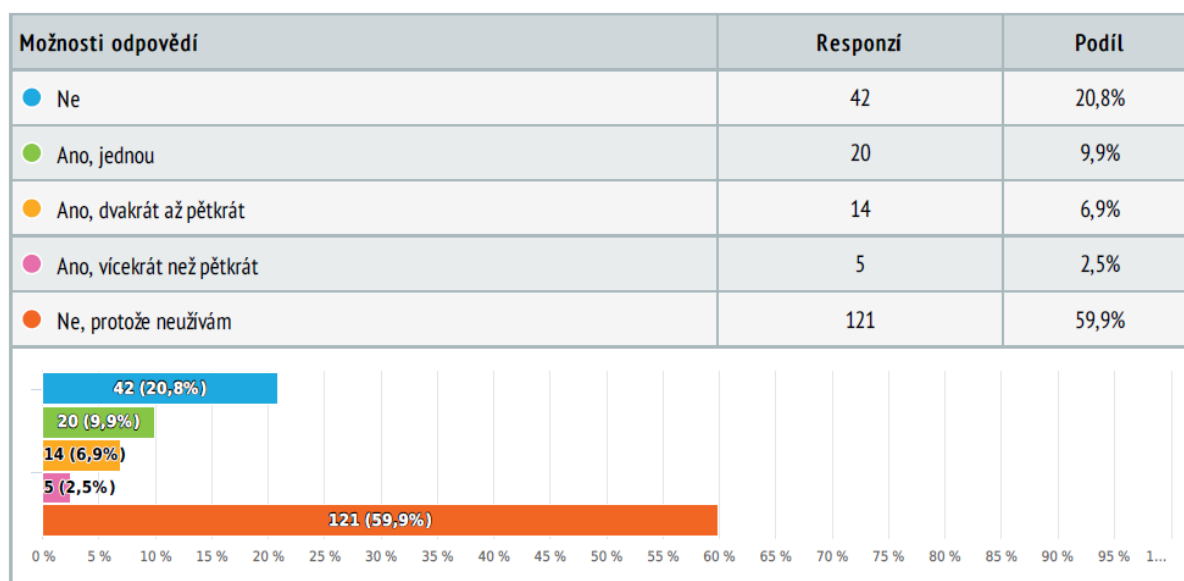
Tabulka 22 Řídil/a jste někdy auto pod vlivem kratomu?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi *Survio.com*

Respondenti byli dále dotazováni, zda někdy zažili po užití kratomu stav s velmi nepříjemnými příznaky, jako je například pocit nevolnosti, zvracení, točení hlavy, únava nebo průjem. Nejvíce 121 (59,9 %) respondentů odpovědělo, že ne, protože kratom neužívá. 42 (20,8 %) respondentů nezažilo nepříjemné stavy, i když kratom užívá. 20 (9,9 %) respondentů zažilo nepříjemné stavy, ale pouze jednou. 14 (6,9 %) respondentů zažilo nepříjemné stavy 2–5krát. Dokonce 5 (2,5 %) respondentů zažilo nepříjemné stavy více než 5krát. Viz tabulka 23.

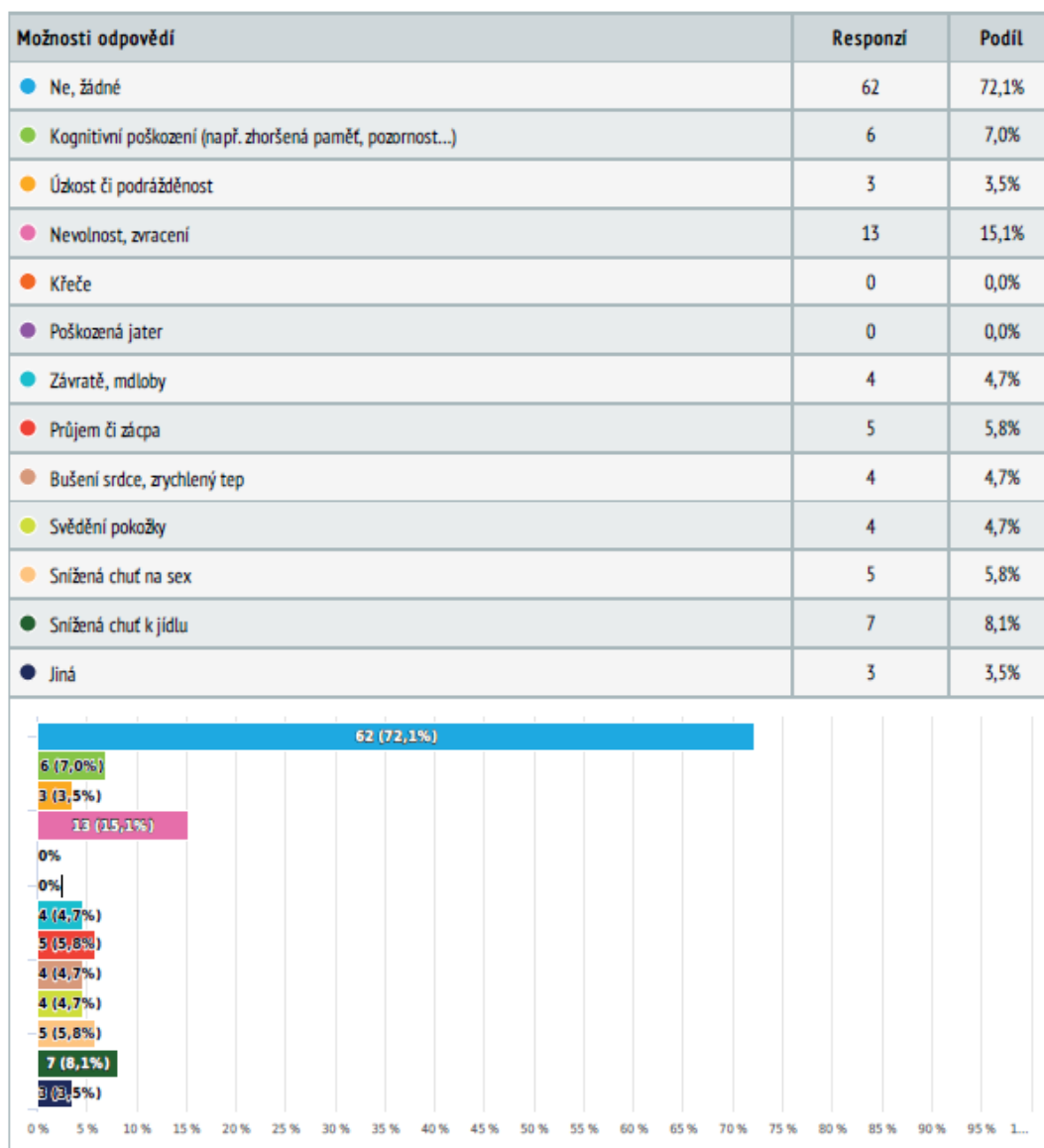
Tabulka 23 Zažil/a jste někdy nepříjemný stav po užití kratomu?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Další zajímavou otázkou, která se váže k předchozí otázce, byla otázka, zda se u studentů vyskytly někdy zdravotní či psychické problémy v souvislosti s užíváním kratomu. Respondenti mohli označit více odpovědí. Nejvíce 62 (72,1 %) studentů uvedlo, že se u nich žádné zdravotní či psychické problémy v souvislosti s užíváním kratomu neobjevily. 13 (15,1 %) respondentů uvedlo, že se u nich objevila nevolnost či zvracení. 7 (8,1 %) respondentů uvedlo, že se u nich objevila snížená chuť k jídlu. 6 (7,0 %) respondentů mělo v souvislosti s užíváním kratomu kognitivní poškození, jako je např. zhoršená paměť nebo zhoršení pozornost. 5 (5,8 %) respondentů mělo průjem či zácpu nebo sníženou chuť na sex. 4 (4,7 %) respondenti měli v souvislosti s užíváním kratomu závratě či mdloby, bušení srdce, zrychlený tep nebo svědění pokožky. 3 (3,5 %) respondenti měli v souvislosti s užíváním kratomu úzkost či podrážděnost a jiné, blíže nespecifikované problémy. Podrobné informace o zdravotních či psychických problémech lze nalézt v tabulce 24.

Tabulka 24 Vyskytly se u Vás někdy zdravotní nebo psychické problémy související s užíváním kratomu? Případně jaké problémy to byly?

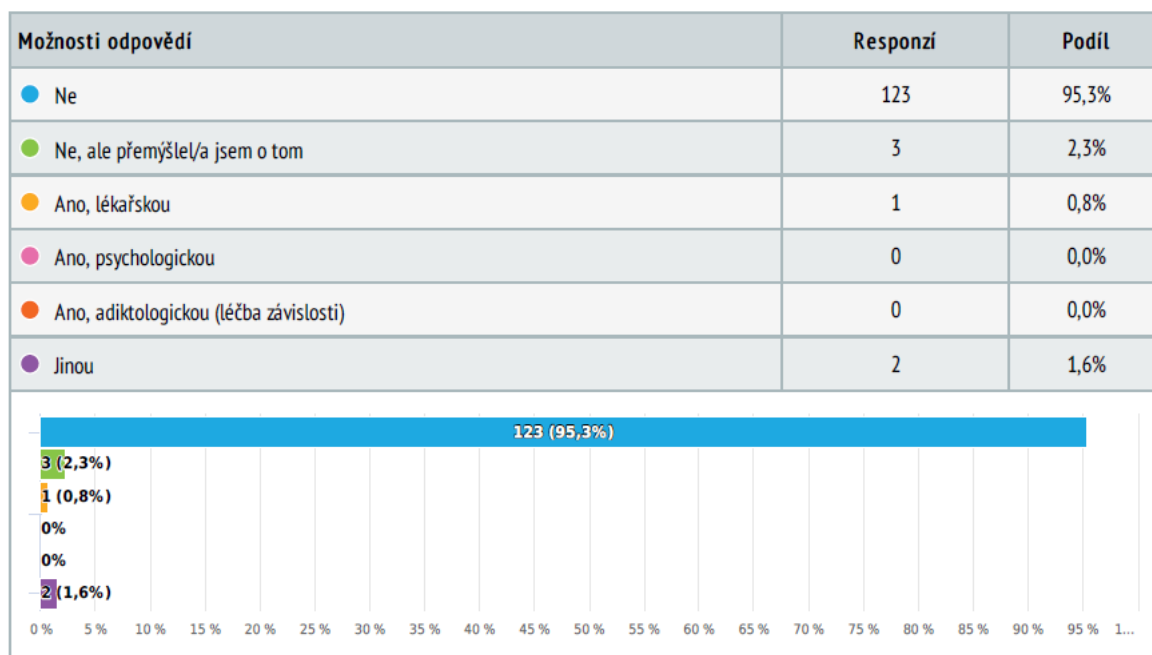


Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

V souvislosti s předchozími dvěma otázkami, byla položena navazující otázka, zda studenti v souvislosti s užíváním kratomu vyhledali pomoc a případně jakou pomoc vyhledali. 123 (95,3 %) respondentů pomoc nevyhledalo. 3 (2,3 %) respondenti pomoc nevyhledali, avšak přemýšleli o tom. 2 (1,6 %) respondenti vyhledali blíže nespecifikovanou pomoc. Dokonce 1 (0,8 %) respondent vyhledal v souvislosti s užíváním kratomu lékařskou pomoc. Dotazování

studenti nevyhledali v souvislosti s užíváním kratomu psychologickou či adiktologickou pomoc. Více informací lze nalézt v tabulce 25.

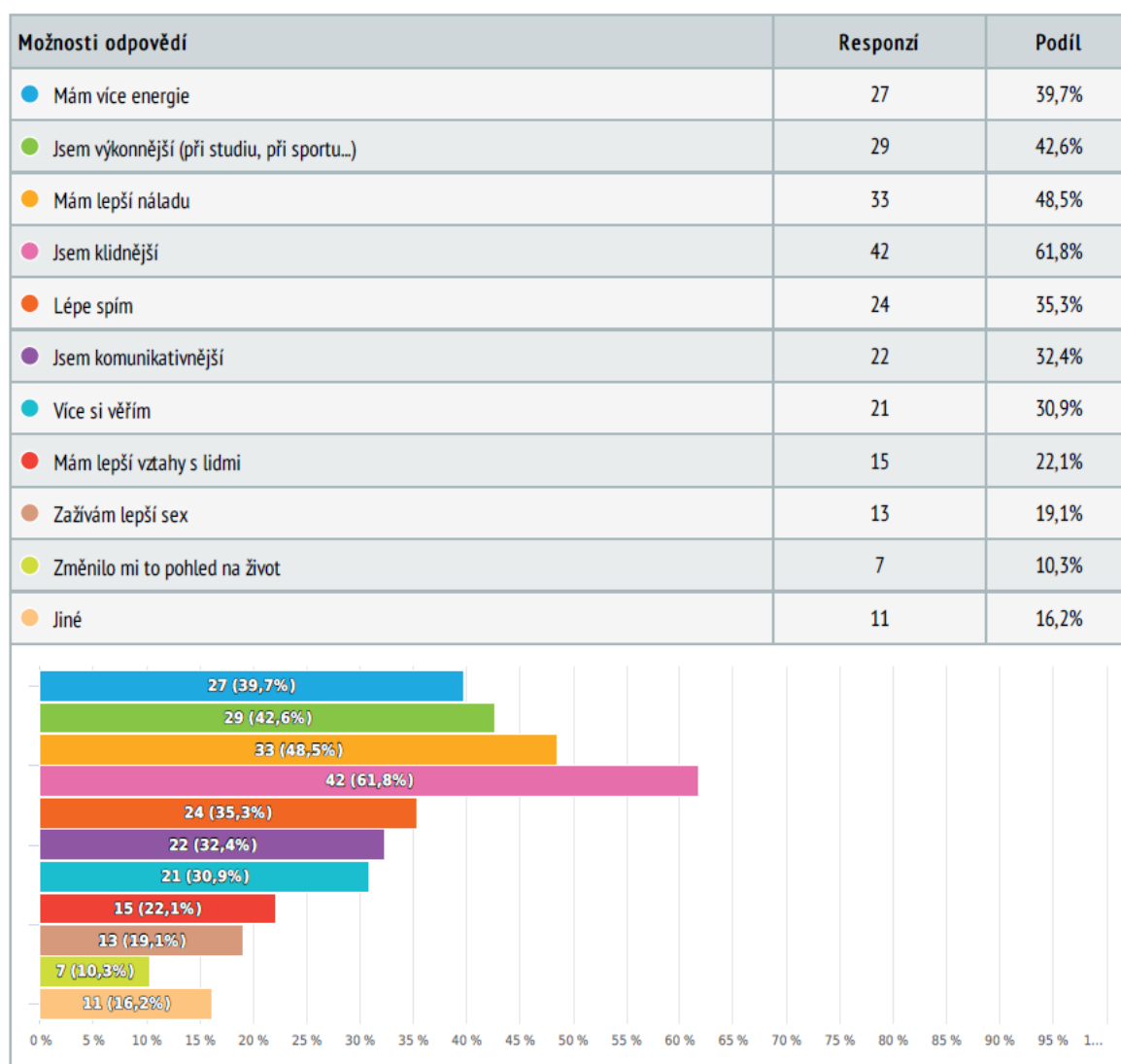
Tabulka 25 Musel/a jste někdy v souvislosti s užíváním kratomu vyhledat pomoc? Pokud ano, jakou?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

Poslední otázka na respondenty byla, zda jim přineslo užívání kratomu také nějaké pozitiva. Studenti mohli označit více odpovědí. Nejvíce 42 (61,8 %) respondentů odpovědělo, že jsou klidnější. 33 (48,5 %) respondentů odpovědělo, že má lepší náladu. 29 (42,6 %) respondentů odpovědělo, že jsou výkonnější při studiu či při sportu. 27 (39,7 %) respondentů odpovědělo, že má více energie. 24 (35,5 %) studentů odpovědělo, že lépe spí. 22 (32,4 %) respondentů je díky užívání kratomu komunikativnější. 21 (30,9 %) respondentů si více důvěřuje. 15 (22,1 %) respondentů má díky kratomu lepší vztah s lidmi. 13 (19,1 %) respondentů zažívá díky užívání kratomu lepší sex. 11 (16,2 %) respondentů uvedlo, že zažívá díky kratomu jiné pozitivní změny ve svém životě. 7 (10,3 %) studentů uvádí, že jim kratom pozitivně změnil pohled na život. Podrobné informace jsou uvedeny v tabulce 26.

Tabulka 26 Jaké pozitiva Vám přineslo užívání kratomu?



Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření; zpracování v placené verzi Survio.com

15. Diskuze a závěr

Tato diplomová práce měla za cíl zjistit prevalenci užívání kratomu mezi studenty vybraného vyššího gymnázia. Teoretická část měla čtenářům kratom představit a shrnout dostupné informace o této psychoaktivní látce. Praktická část přinesla data, která byla zjištěna z online dotazníkového šetření distribuovaného začátkem tohoto roku. Výzkum byl realizován pomocí placeného online dotazníku na platformě Survio.com. Samotný dotazník obsahoval celkem 30 otázek. Otázky byly rozděleny na 4 části. První část dotazníku byla složena ze sociodemografických otázek. Druhá část byla zaměřena na znalosti studentů ohledně kratomu. Třetí část byla věnovaná prevalenci užívání kratomu. Čtvrtá část sledovala zkušenosti a důvody studentů pro užíváním kratomu.

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 258 studentů, 55,8 % z nichž tvořily ženy, 42,6 % muži a 1,6 % studentů, se identifikovalo jako jiný gender. Výzkumný vzorek v počtu mužů a žen byl celkem vyrovnaný, což nebývá ve výzkumných pracích zcela obvyklé. Ve výzkumné vzorku Koutenské z roku 2022 významně převládaly ženy 1 083 (72 %) vůči mužům 413 (28 %). Oproti tomu Medková ve svém výzkumu měla ve výzkumném souboru významně větší zastoupení mužů (77,1 %) vůči ženám (22,9 %). V obou zmíněných studiích se jednalo o takzvaný samovýběr.

Hlavním cílem práce bylo zjistit prevalenci užívání kratomu mezi studenty vyššího gymnázia. V rámci celoživotní prevalence užívání kratomu 180 (69,8 %) studentů uvedlo, že nemá zkušenosti s kratomem. Tato odpověď však není v souladu s odpovědí v další otázce, která se studentů ptá, kdy naposledy kratom užíli a možnost „Nikdy jsem neužil/a“ odpovědělo méně oslovených (175). K podobným výsledkům dospěla Vostřelová v roce 2021, když prováděla dva nezávislé výzkumy mezi vysokoškolskými studenty. Podle jejich výsledků první výzkumný soubor dosáhl celoživotní prevalence 21,8 %, druhý výzkumný soubor dosáhla celoživotní prevalence 31,4 %. V dalším roce byl proveden výzkum Koutenskou, která zjistila u studentů pražských vysokých škol celoživotní prevalence užití kratomu 186 (12 %), což je zhruba o polovinu méně než v předešlém roce u Vostřelové. Mnou oslovený výzkumný soubor měl prevalenci užívání kratomu 78 studentů, což odpovídá 1/3 ze všech oslovených respondentů. Nutno ale zmínit, že chvíli před spuštěním dotazníku vybrané gymnázium řešilo nepříjemnou situaci spojenou s užíváním návykových látek ve škole. Studenti byli vedením

školy upozornění, že pokud bude zjištěno, o které konkrétní studenty se jedná, budou z gymnázia vyloučeni. Byla mi potvrzena domněnka, že se někteří studenti obávali dotazník pravdivě vyplnit nebo ho nevyplnili vůbec. Lze tedy předpokládat, že je skutečná prevalence užívání kratomu bude tvořit více než třetinu oslovených respondentů výzkumného souboru. Při detailnějším zkoumání prevalence napříč třídami bylo zjištěno, že nejčastější zkušenost mají studenti třetího ročníku, v relativním vyjádření se jedná o 24 % všech oslovených studentů, kteří mají zkušenost s kratomem. Z dat vyplývá, že téměř každý čtvrtý oslovený student užívající kratom bude ve třetím ročníku vyššího gymnázia. Druhou největší skupinou, která má zkušenost s užitím kratomu, jsou studenti prvního ročníku, kteří představují 15 % podílu ze všech oslovených studentů, kteří mají zkušenost s užitím kratomu. Medková ve své studii v roce 2022 zjistila podobné informace, protože k jejímu překvapení bylo velké zastoupení nezletilých respondentů (15-17 let), kteří tvořili dokonce pětinu vzorku. Když se zaměřím na důvody užívání kratomu u vybraných studentů, tak mohu vidět, že nejčastějším důvodem pro užívání jsou tlumivé účinky a zároveň tlumivě – stimulační efekt. Tyto dvě odpovědi zvolilo 29 (39,7 %) respondentů, společně tedy tyto dvě odpovědi tvoří 79,4 %. Naproti tomu v kvalitativním výzkumu Kunové odpověděla většina respondentů, že užívají kratom zvláště pro jeho stimulační účinky. Musím ale zmínit, že Kunová prováděla výzkum s pravidelnými uživateli kratomu. Studie zveřejněna Garcia-Romeu et al. (2020) zmiňuje výsledky z online průřezového dotazníku provedeného na území USA. Respondenti byli převážně běloši s věkovým průměrem 40 let. Kratom užívali nejčastěji denně v nízkých až středních dávkách pro své analgetické účely (91,3 %) (Garcia-Romeu et al., 2020). Nejčastější negativní následky 13 (15,1 %) spojené s užíváním kratomu u studentů byly nevolnost a zvracení. Koutenská ve své studii z roku 2022 také uvádí, že respondenti vysokých škol zmiňují jako negativní účinky nevolnost a zvracení, avšak neuvádí podíl respondentů, kteří takto odpověděli. Negativní příznaky, jako je nevolnost zmiňuje také Hassan a spol ve studii z roku 2013 (Hassan et al., 2013). Nutno však zmínit, že studenti uváděli jako pozitivní následky spojené s užíváním kratomu, a to zejména, že jsou klidnější 42 (61,8 %), mají lepší náladu 33 (48,5 %), jsou výkonnější 29 (42,6 %) a mají více energie 27 (39,7 %). To potvrzuje ve svých výsledcích i Kunovská. Respondenti v její studii odpovídali, že po užití kratomu zlepšení nálady, zvýšení energie a euforii. Zvýšení energie u uživatelů kratomu popisuje také studie Swoggera a spol (Swogger & Walsh, 2018). Co se týče druhu kratomu, který studenti vybraného gymnázia vyzkoušeli, tak to byl v 78 (98,7 %) případech nejčastěji zelený druh a zároveň byl v 57 (86,4 %) tento druh také nejvíce preferovaný. K podobnému zjištění dospěla

také Koutenská v roce 2022. V jejím výzkumném souboru skoro 3/4 respondentů, přesněji 135 (72,6 %), kteří někdy užili kratom, vyzkoušeli právě zelený druh. Medková dospěla také k závěru, že nejvíce respondentů užívá zelený druh kratomu. Co se týče dávky užití, ve více jak polovině případů je preferovaná dávka 2-4 gramy (střední dávka) během jednoho užití. Kratom je téměř v 80 % případů konzumován jako nápoj připravený z prášku. Koutenská ve své práci zjistila, že nejvíce preferovaná dávka v jejím souboru byla 1-2 g (nízká dávka). V její studii bylo na výběr více způsobů požití kratomu jako nápoje. Na výběr uváděla kratomový čaj z prášku, kratomový čaj z listů, kratomový prášek s vodou a kratomový prášek s džusem. Nemá tak proto cenu porovnávat mezi sebou tyto dvě otázky. Téměř polovina 111 (43,0 %) studentů se domnívá, že se jedná o nelegální drogu. Ve studii Koutenské z roku 2022 neměli ještě respondenti tolik povědomí o této látce. Tehdy nejvíce studentů odpovědělo, že neví, o jakou látku se jedná. Více než 50 % studentů uvedlo, že kratom nejčastěji užívalo v kombinaci s kofeinovými produkty, jako jsou energetické nápoje a kofeinové tablety. Na druhém místě se umístila kombinace kratomu s alkoholem. Toxikolog Ing. Kuchař, Ph.D. mluvil o tom, že kratom sám o sobě není až tak nebezpečný z hlediska předávkování, může však být velmi nebezpečný v kombinaci s větším množstvím alkoholu, benzodiazepiny, antidepresivy, a obzvláště opiáty, kdy může dojít až k zástavě dýchání, a tedy smrti (Český rozhlas, 2022).

Tato diplomová práce se potýká s limity, které je potřeba reflektovat. Nutné je určitě zmínit metodologické limity. Výzkumný soubor není dostatečně reprezentativní, protože pocházel pouze z jedné vybrané střední školy, navíc se jednalo o nenáhodný kriteriální výběr respondentů. I přestože byl soubor v poměru mužů a žen poměrně vyvážený, nelze získané poznatky vztahovat na celou populaci ani na populaci středoškolských studentů. Dále bych chtěl zmínit limity, které jsem zjistila v průběhu zpracování praktické části diplomové práce. Jednalo se o špatně položené otázky s možností zvolit odpověď jiná. Při této odpovědi nebyly již dále získány od studentů konkrétní informace. Pokud bych práci prováděla znovu, přehledněji bych si seřadila jednotlivé oddíly online dotazníku. Faktem ale zůstává, že výzkum získal nové informace ohledně užívání kratomu mezi studenty středních škol a může přinést cenné informace k dalším výzkumům na toto téma. Vzhledem k zatím neexistující legislativní úpravě mohou výsledky přispět k schválení nového zákona o psychomodulačních látkách. Za silnou stránku považuji, že patří k jedné z prvních studií zabývajících se užíváním kratomu mezi studenty středních škol v České republice. Pro získání dat byl sestaven dotazník, který mapoval kromě epidemiologický údajů také motivy studentů k užívání

kratomu. Dále mapoval účinky, které studenti při užívání kratomu pociťovali a preference uživatelů. Výzkum měl upozornit na téma užívání kratomu mezi nezletilými studenty, kteří užívají například během dne ve škole.

Užívání kratomu v České republice má v posledních letech narůstající trend, který s sebou nese značná rizika. Jeho legální ukotvení není v ČR zcela jasné a je tedy vhodné zaměřit se nejen na další studium jeho účinků a rizik v obecné populaci, ale také na jeho možnou regulaci nebo kontrolu v oblasti složení této látky. Tato studie je jednou z prvních studií v ČR, která se zaměřuje na užívání kratomu mezi středoškolských studentů. Přínosem práce jsou nové poznatky o tom jak často a z jaké důvodu středoškolští studenti užívají kratom a jaké účinky při jeho užívání nejčastěji pociťují. Bylo by vhodné provést další výzkum na prevalenci užívání kratomu mezi mladšími studenty na základní škole.

16. Použitá literatura

- BABU, K. M., McCurdy, C. R., & Boyer, E. W. (2008). Opioid receptors and legal highs: *Salvia divinorum* and Kratom. *Clinical Toxicology*, 46(2), 146–152.
<https://doi.org/10.1080/15563650701241795>
- ČESKÝ ROZHLAS (2022, září 18). Kratom je návyková látka v šedé zóně. Nejhorší je, že s ní experimentují hlavně mladí a děti, popisuje toxikolog. Plus. <https://plus.rozhlas.cz/kratom-je-navykova-latka-v-sede-zone-nejhors-i-je-ze-s-ni-experimentuji-hlavne-8828331>
- EMCDDA (2022). Kratom drug profile. https://www.emcdda.europa.eu/publications/drug-profiles/kratom_en
- EMCDDA (2002). Informace o účinnosti substituční léčby. (www.drogy-info.cz)
- FLORES-BOCANEGRA, L., Raja, H. A., Graf, T. N., Augustinović, M., Wallace, E. D., Hematian, S., Kellogg, J. J., Todd, D. A., Cech, N. B., & Oberlies, N. H. (2020). The Chemistry of Kratom [*Mitragyna speciosa*]: Updated Characterization Data and Methods to Elucidate Indole and Oxindole Alkaloids. *Journal of Natural Products*, 83(7), 2165–2177.
<https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.0c00257>
- GARCIA-ROMEU, A., Cox, D. J., Smith, K. E., Dunn, K. E., & Griffiths, R. R. (2020). Kratom (*Mitragyna speciosa*): User demographics, use patterns, and implications for the opioid epidemic. *Drug and Alcohol Dependence*, 208, 107849.
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.107849>
- HASSAN, Z., Muzaimi, M., Navaratnam, V., Yusoff, N. H. M., Suhaimi, F. W., Vadivelu, R., Vicknasingam, B. K., Amato, D., Von Hörsten, S., Ismail, N. I. W., Jayabalan, N., Hazim, A. I., Mansor, S. M., & Müller, C. P. (2013). From Kratom to mitragynine and its derivatives: Physiological and behavioural effects related to use, abuse, and addiction. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37(2), 138–151. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.11.012>
- KALINA A SPOL. (2003) *Drogy a drogové závislosti*, 1. vydání. Úřad vlády České republiky, ISBN 80 – 86734 – 05 – 6.

- KOUTENSKÁ, Nikol. *Užívání kratomu u studentů pražských vysokých škol: dotazníkové šetření. [The use of kratom among students of Prague universities: a questionnaire survey]*. Praha, 2022. 69 stran, 1 příloha. Bakalářské práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Jaroslav Vacek, Ph.D.
- KRONSTRAND, R., Roman, M., Thelander, G., & Eriksson, A. (2011). Unintentional Fatal Intoxications with Mitragynine and O-Desmethyltramadol from the Herbal Blend Krypton. *Journal of Analytical Toxicology*, 35(4), 242–247. <https://doi.org/10.1093/anatox/35.4.242>
- KUNOVÁ, Vendula. *Vzorci užívání kratomu u pravidelných uživatelů: kvalitativní analýza [Patterns of kratom use among regular users: Qualitative analysis]*. Praha, 2022. 76 st., 3 příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie. Vedoucí práce Vacek, Jaroslav.
- MEDKOVÁ, Aneta. *Užívání kratomu v České republice: dotazníkové šetření. [Kratom use in Czech republic: questionnaire survey.]* Praha, 2022. 82 s., 1 příloha. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie. Vedoucí práce Vacek, Jaroslav.
- PIZARRO-OSILLA, C. (2017). Introducing... Kratom. *Journal of Emergency Nursing*, 43(4), 373–374. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2017.03.016>
- PLAČKOVÁ, M., KASAL M. (2022). Kratom: Slibný lék, nebo nebezpečná droga? *Česká a Slovenská psychiatrie* 2022; 118(5): 204–209.
- SHARMA, R., & BARNES, J. (2022). Kratom. *Journal of Primary Health Care*, 14(3), 288–290. <https://doi.org/10.1071/HC22110>
- SCHMIDT, M. M., SHARMA, A., SCHIFANO, F., & FEIMANN, C. (2011). “Legal highs” on the net—Evaluation of UK-based Websites, products and product information. *Forensic Science International*, 206(1–3), 92–97. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.06.030>
- SINGH, D., NARAYANAN, S., & VICKNASINGSM, B. (2016). Traditional and non-traditional uses of Mitragynine (Kratom): A survey of the literature. *Brain Research Bulletin*, 126, 41–46. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2016.05.004>
- SMITH K. E., SHARMA, A., GRUNDMANN, O., & MCCURDY, C. R. (2023). Kratom Alkaloids: A Blueprint? *ACS Chemical Neuroscience*, 14(2), 195–197. <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.2c00704>

- SRISITTIYANON, J., Rakangthong, N. K., Ru-zhe, J., & Aujirapongpan, S. (2023). Knowledge and Understanding Kratom Consumption for Healthy of Teenagers in South of Thailand. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH AND ANALYSIS*, 06(05). <https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i5-37>
- SWOGGER, M. T., & WALSH, Z. (2018). Kratom use and mental health: A systematic review. *Drug and Alcohol Dependence*, 183, 134–140. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.10.012>
- TANGUAY, P., (2011) Kratom in Thailand, decriminalisation and community control. Series on legislative reform of drug policies Nr. 13. Transnational Institute. International Drug Policy Consortium (IDPC).
- TUNGTANANUWAT, W., LAWANPRASERT, S., (2010). Fatal 4 × 100; home-made kratom juice cocktail. *J. Health Res.* 24 (1), 43–47.
- VOSTŘELOVÁ, Z., VAJDLOVÁ, D., VACEK, J., MRAVČÍK, V. (2021). Užívání a informovanost o kratomu: dotazníková šetření mezi vysokoškolskými studenty Adiktologie v preventivní léčebné praxi. 2021; 4 (3), 142–148; doi: 10.35198/APLP/2021-003-0001.
- VOBOŘIL J. (2023, září 19). Zákaz kratomu není třeba. Je čas zpřístupnit marihuanu, možná i kokain https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/jindrich-voboril-drogy-kratom-regulace-trhu-legalizace-marihuana.A230914_093319_domaci_prch
- EXPERT COMMITTEE ON DRUG DEPENDENCE, Forty-fourth Meeting (Geneva, 11-15 October 2021). WHO. Pre-Review Report: Kratom (*Mitragyna speciosa*), mitragynine, and 7-hydroxymitragynine.
- ÚZIS (2021). MKN-10. <https://mkn10.uzis.cz/>
- <https://www.drogovaporadna.cz/opiaty.html>
- <https://www.drogy-info.cz/nms/politika-v-oblasti-zavislosti/>
- https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/4630/600/zaostreno200403_web.pdf

17. Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1 List <i>Mitragyna speciosa</i> , zdroj Erowid	13
Obrázek 2 Strom <i>Mytragyna speciosa</i> , zdroj Erowid	14
Obrázek 3 Kratom ve formě prášku, zdroj cbdcko.cz	16
Obrázek 4 Mitragynin, zdroj Hassan	17
Obrázek 5 7 – Hydroxymitragynin, zdroj Hassan	17
Obrázek 6 Prodejní automat s kratomem, zdroj kratomworld.cz	21
Tabulka 1 Legislativní opatření kratomu ve vybraných státech	25
Tabulka 2 - Pohlaví	34
Tabulka 3 – Okres bydliště	35
Tabulka 4 – Rozložení ročníků	36
Tabulka 5 – Co je podle Vás kratom?	37
Tabulka 6 – Je podle Vás kratom návykový?	37
Tabulka 7 – Užití kratomu mezi studenty gymnázia	38
Tabulka 8 Důvody užívání kratomu mezi studenty gymnázia	39
Tabulka 9 Důvody pro užívání kratomu v jednotlivých ročnících	40
Tabulka 10 – Kdy jste naposled užil/a kratom?	41
Tabulka 11 – Jak často obvykle užíváte kratom?	42
Tabulka 12 – Jakou dávku obvykle užijete při jednom užití?	43
Tabulka 13 – Jaké množství kratomu obvykle užijete v průběhu celého dne, kdy kratom užíváte?	43
Tabulka 14 – V jaké formě kratom užíváte?	44
Tabulka 15 – Jaké druhy kratomu jste za svůj život vyzkoušel/a?	44
Tabulka 16 – Jaký druh kratomu užíváte nejčastěji?	45
Tabulka 17 Kde kratom nejčastěji kupujete?	46
Tabulka 18 Jaký obnos peněz obvykle utratíte za kratom měsíčně?	46
Tabulka 19 Užil/a jste kratom někdy v kombinaci s jinými látkami?	47
Tabulka 20 S jakými látkami jste užil/a kratom?	48
Tabulka 21 Byl/a jste někdy pod vlivem kratomu při vyučování ve škole?	48
Tabulka 22 Řídil/a jste někdy auto pod vlivem kratomu?	49
Tabulka 23 Zažil/a jste někdy nepříjemný stav po užití kratomu?	50

Tabulka 24 Vyskytly se u Vás někdy zdravotní nebo psychické problémy související s užíváním kratomu? Případně jaké problémy to byly?	51
Tabulka 25 Musel/a jste někdy v souvislosti s užíváním kratomu vyhledat pomoc? Pokud ano, jakou?	52
Tabulka 26 Jaké pozitiva Vám přineslo užívání kratomu?.....	53