

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra chemie a didaktiky chemie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kratom jako adept na nové téma v rámci chemického vzdělávání

Kratom as a candidate for a new topic in chemical education

Kateřina Vacková

Vedoucí práce: doc. PhDr. Martin Rusek, Ph.D.

Studijní program: Chemie se zaměřením na vzdělávání

Studijní obor: Chemie se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem
Matematika se zaměřením na vzdělávání

2024

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Kratom jako adept na nové téma v rámci chemického vzdělávání potvrzují, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzují, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 13. 4. 2024

Předně bych chtěla poděkovat doc. PhDr. Martinu Ruskovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a trpělivost. Dále bych ráda poděkovala všem respondentům, kteří napomohli k získání potřebných dat pro vypracování práce, za jejich vstřícný přístup a věnovaný čas.

ABSTRAKT

Bakalářská práce má za cíl rozšířit povědomí zainteresovaných aktérů o psychoaktivní látce kratom a poukázat na problematiku kratomu v dnešní společnosti. Zasaduje zmíněnou látku do historického kontextu a popisuje její jednotlivé druhy společně s chemickými obsahovými látkami, fytochemií, přípravou a použitím. Práce je zaměřena i na nastínění problematiky kratomu z hlediska jeho závislostního potenciálu, legislativy a zasazuje danou problematiku i do školního prostředí. Prostřednictvím dvou případových studií využívajících metody sběru dat ve formě polostrukturovaného rozhovoru, ankety a analýzy dat jsou popsány konkrétní situace užívání kratomu žáky ve škole, přístup učitelů společně se zvoleným řešením, a samotný postoj žáků a učitelů k řešené problematice. Celá práce pak udává základ pro možné zasazení tématu kratom do výuky chemie, například prostřednictvím chemických učebnic. Získaná data potvrdila rostoucí výskyt případů užívání kratomu žáky středních škol a existenci kratomu jako jedno z aktuálních témat mezi mladou generací. Z výsledků vyplývá většinový zájem učitelů i žáků o další vzdělávání v této oblasti a o možnou integraci tématu kratomu do vyučovacích hodin. Případové studie naznačují i viditelný dopad přístupu učitelů k řešené problematice na zkušenosti a celkový přístup žáků k užívání této návykové látky.

KLÍČOVÁ SLOVA

Kratom, návykové látky, výuka chemie, případová studie

ABSTRACT

The bachelor thesis aims to raise awareness of interested parties about the psychoactive substance kratom and to highlight the issue of kratom in today's society. It places the substance in a historical context and describes its different varieties together with its chemical content, phytochemistry, preparation, and use. The work also aims to outline the issue of kratom in terms of its addictive potential, legislation and places the issue in a school environment. Through two case studies, using data collection methods in the form of semi-structured interview, survey, and data analysis, specific situations of kratom use by school students, the approach of teachers together with the chosen solution, and the students' and teachers' attitudes towards the issue at hand are described. The whole work then sets the basis for a possible introduction of the kratom topic into chemistry lessons, for example through chemistry textbooks. The data obtained confirmed the increasing incidence of kratom use by secondary school students and the existence of kratom as one of the current topics among the young generation. The results show a majority interest of teachers and students in further education in this area and in the possible integration of the kratom topic in the classroom. The case studies also indicated a visible impact of teachers' approach to the issue on students' experiences and overall attitudes towards the use of this addictive substance.

KEYWORDS

Kratom, addictive substances, chemistry education, case study

Obsah

1	Úvod	8
2	Teoretická východiska	10
2.1	Kratom	10
2.1.1	Historie	10
2.1.2	Kratom a současnost	12
2.1.3	Rostlina <i>Mitragyna speciosa</i>	12
2.1.4	Druhy kratomu	13
2.1.5	Obsahové látky	15
2.1.6	Fytochemie kratomu	17
2.1.7	Příprava a použití	18
2.1.8	Závislost a abstinenční příznaky	19
2.2	Problematika spjatá s užíváním kratomu	20
2.2.1	Společenská akceptace užívání psychoaktivních látek	20
2.2.2	Nejednotná legislativa	21
2.2.3	Užívání kratomu mladistvými	23
2.3	Výzkumné metody	24
2.3.1	Případová studie	24
2.3.2	Anketa	24
2.3.3	Rozhovor	24
2.3.4	Analýza dokumentů	25
3	Cíle a metody	26
3.1	Cíle	26
3.2	Použité metody výzkumu	26
3.2.1	Anketa mezi učiteli	26

3.2.2	Případové studie	27
3.3	Analýza dat	31
4	Výsledky a diskuze	31
4.1	Názor učitelů	31
4.2	Případová studie – soukromé gymnázium v Praze	32
4.2.1	Polostrukturovaný rozhovor	33
4.2.2	Zpracované úvahy	36
4.2.3	Anketa mezi žáky	37
4.3	Případová studie – střední a vyšší odborná škola v Praze	41
4.3.1	Polostrukturovaný rozhovor	41
4.3.2	Anketa mezi žáky	45
4.4	Shrnutí výsledků a diskuze	49
5	Začlenění tématu kratom do učebnic chemie	53
6	Závěr	55
	Seznam použitých informačních zdrojů	57
	Seznam příloh	60

1 Úvod

Užívání omamných látek je součástí společnosti již od nepaměti. Starověké národy a kmeny využívaly účinků drog především pro jejich léčitelské schopnosti; psychotropní látky zastávaly významnou roli i jako součást náboženských rituálů. S vývojem společnosti a s objevem nových drog se vyvíjel i pohled na samotné užívání těchto látek. Názory na experimentování s drogami se v dnešní společnosti stávají benevolentnějšími a užívání některých tvrdých drog, jakou je například kokain, je čím dál častěji považováno za společensky přijatelné. Vyšší míra akceptace užívání omamných látek a neustálý přísun nových informací, týkajících se především nově vyvinutých syntetických drog, vytvářejí permanentní tlak na dnešní generaci a zevrubná orientace v problematice drog se stává obtížnější. Zmíněná problematika se ale netýká jen látek syntetických, výjimkou nejsou ani drogy rostlinného původu, jež jsou jako téma diskuze také stále aktuální. Z důvodu výskytu rostlin obsahujících omamné látky převážně v tropických a subtropických oblastech se i v dnešní době setkáváme s látkami, které již tisíce let tvoří součást tamní kultury a historie. Oproti tomu v České republice, potažmo v zemích Evropy a USA se povědomí o nich začalo šířit až v posledních několika letech.

Pro snazší orientaci v problematice rostlinných drog dělíme tyto látky podle několika kritérií. První kritérium se řídí mírou rizika vzniku závislosti. Drogy s akceptovatelným rizikem, jakým je např. káva, alkohol a produkty z konopí, řadíme mezi drogy měkké. Mezi drogy tvrdé, drogy s neakceptovatelným rizikem, řadíme např. kokain, pervitin nebo heroin. Druhé kritérium dělí rostliny na základě obsahových chemických látek do tří základních skupin na halucinogeny, stimulanty a narkotická analgetika neboli opiáty. Skupina halucinogenních drog je charakteristická navozením kvalitativní změny vědomí. Po užití těchto látek může docházet ke zrakových i sluchovým halucinacím či ke zvýšení intenzity vnímání pozitivních ale i negativních vjemů. Skupina drog stimulačních působí stimulačně na centrální nervovou soustavu s následným ústupem únavy, zvýšením aktivity a sebevědomí doprovázených pocitem euforie. Užívání stimulačních drog vede ke vzniku výrazné psychické závislosti. Třetí skupina, skupina narkotických analgetik, obsahuje léky původně získávané z opia. Opiáty mají své využití hlavně v medicíně k tlumení bolestí a tišení kašle. Mezi nejznámější zástupce řadíme například morfin a kodein společně s jejich deriváty (Valíček, 2000).

V potaz musíme brát i fakt, že jednotlivé rostlinné drogy mohou na základě svých účinků spadat pod několik skupin dělení zároveň, jednotlivé kategorie jsou tedy spíše orientační. Jako příklad nám může sloužit psychoaktivní látka, která vykazuje stimulační i analgetické účinky a v posledních letech se těší velké popularitě hlavně mezi mladou generací – kratom (Novotná, 2023).

Kratom je látka přírodního původu pocházející z oblasti jihovýchodní Asie, která si v posledních několika letech získává zájem u mladistvých i dospělých. V dnešní společnosti provází problematiku kratomu několik kontroverzí, zejména kvůli nedostatku informací a nízkému povědomí o této látce. S přihlédnutím na podobnost narkotických účinků a závislostního potenciálu kratomu s kokainem, pervitinem, morfiem a heroinem lze látku podle Policie České republiky řadit mezi tvrdé drogy (Kocík, 2024). Kvůli absenci právního ošetření kratomu se čím dál tím častěji objevují případy pravidelného užívání této látky mladistvými, které vede v některých případech až k předávkování. Nízké povědomí o kratomu mezi rodiči a učiteli pak znemožňuje vzniklé situace efektivně regulovat a podobným situacím úspěšně předcházet. I proto se má bakalářská práce věnovat právě tématu kratom a jeho problematice.

Teoretická část práce je zaměřena na popis kratomu z hlediska historického, chemického i společenského. Nastiňuje základní fakta včetně popisu jednotlivých odrůd, způsobu užívání a rizik, které s sebou užívání kratomu přináší. Důraz jsem kladla i na popsání chemických obsahových látek kratomu a jeho fytochemii k vytvoření co nejpřesnějšího náhledu na působení látky na lidský organismus. Závěr teoretické části se věnuje popisu problematiky kratomu v dnešní společnosti v kontextu změny společenského pohledu na užívání psychoaktivních látek, legislativy a kratomu mezi mladistvými.

Praktická část práce přibližuje problematiku kratomu ve školním prostředí. Prostřednictvím dvou případových studií popisuje konkrétní situace užívání kratomu žáky ve škole a přístup učitelů společně se zvoleným řešením. Celá práce pak udává základ pro možné zasazení tématu kratom do výuky chemie.

2 Teoretická východiska

2.1 Kratom

Psychoaktivní látka známa pod názvem kratom je získávána z listů tropické rostliny *Mitragyna speciosa* čeledi *Rubiaceae* (mořenovití). Thajský název kratom neoznačuje jen produkt samotný, ale i rostlinu jako celek. V závislosti na regionech můžeme zmíněnou rostlinu znát i pod malajským názvem biak biak nebo pod podobnějším indonéským názvem keton¹ (Grundmann a kol., 2023). Rostlina má původ v subtropických a tropických oblastech jihovýchodní Asie, zejména jde o území Thajska, Malajsie a Indonesie, kde je produkt využíván jako léčebný prostředek již po staletí. V dnešní společnosti je ale známa převážně pro své stimulační či sedativní účinky. Momentálně je na trhu kratom k dispozici v mnoha formách i odrůdách a jeho právní regulace se v mnoha státech světa, i kvůli nedostatku informací, různí (Kruegel & Grundmann, 2018; Plačková & Kasal, 2022; Veltri & Grundmann, 2019).

Chemie kratomu je dodnes velký tématem a stále zůstává předmětem hlubšího zkoumání. Jako nejvíce zastoupené farmakologicky aktivní látky v kratomu můžeme jmenovat alkaloid mitragynin a jeho metabolit 7-hydroxymitragynin, které mají na svědomí velkou část stimulačního a opioidního efektu. Objeveny byly ale i další alkaloidy a jiné obsahové látky, které mají na charakteristické působení psychoaktivní látky vliv (Boffa, 2018; Pohanka & Fusek, 2023).

2.1.1 Historie

Kratom jakožto léčivý a rekreační prostředek byl využíván obyvateli jihovýchodní Asie již po staletí. Dělníkům, rybářům či farmářům tato psychoaktivní látka usnadňovala nést břímě každodenní namáhavé práce. Látka byla využívána jako součást tradiční asijské medicíny pro léčbu poruch způsobených užíváním návykových látek a pro úlevu od bolesti. (Grundmann a kol., 2023). Ve 20. století se v některých státech jihovýchodní Asie začala objevovat snaha o regulaci užívání kratomových listů kvůli jejich možnému škodlivému efektu. Například v Thajsku v polovině roku 1943 přišel v platnost zákon znemožňující zasazení stromu *Mitragyna speciosa* a existující stromy musely být pokáceny (Suwanlert,

¹ Etymologie termínu „keton“ v tomto případě nesouvisí s ketony jako se skupinou organických látek.

1975). Po několika desítkách let zákazu držení i prodeje kratomu byla pak látka ve 21. století opět zlegalizována (Pohanka & Fusek, 2023).

Zmínky o existenci látky s podobnými účinky jako má opium se objevily již v 1. polovině 19. století v Malajsii. Phya Sri Sahabheb popsal tropický strop, jehož listy byly využívány jako náhražka opia a jeho účinky popsal jako škodlivější, než je kouření opia samotného. Podle deníku *Journal of Federated Malay States Museum* šlo opravdu o rostlinu zvanou poko biak, dnes známou pod thajským názvem kratom (Wray, 1909a).

Širší povědomí o tropickém stromu *Mitragyna speciosa* v Evropě přinesl nizozemský botanik Pieter Willem Korthals, který jako první popsal celý rod *Mitragyna*. Korthals působil ve 30. letech 19. století jako člen Komise pro přírodní vědy Nizozemské Východoindické společnosti (Commission for Natural Science of the Dutch East India Company) a ve své publikaci představil nově objevený rod i název druhu *Mitragyna speciosa*. Protože ale neuvedl botanický popis nového druhu, byl název *Mitragyna speciosa* prohlášen za neplatný. Toto v současné době užívané pojmenování ale přišlo po několika přejmenováních a přeřazeních do jiných rodů zpět v platnost (Raffa, 2019).

Záznamy o podrobnějším zkoumání látky poté sahají až do roku 1921, kdy se na Edinburské univerzitě podařilo při výzkumu stimulačního účinku kratomu izolovat z rostliny indolový alkaloid mitragynin, převažující aktivní alkaloid v rostlině *Mitragyna speciosa*, který je z velké části zodpovědný za charakteristické stimulační účinky kratomu. O 11 let později proběhl na univerzitě v Cambridge výzkum účinků mitragyninu na živý organismus provedením experimentů na zvířatech (Grundmann a kol., 2023; Patočka, 2013). V 60. letech 19. století se podařilo izolovat i jiné složky zastoupené v rostlině, které byly postupně podrobněji zkoumány. Mimo izolaci alkaloidu mytragynin šlo především o indolové alkaloidy speciogynin, paynanthin, speciofolin a 7-hydroxymitragynin, alkaloid vykazující dokonce silnější efekt než mitragynin (Suhaimi a kol., 2016). Působení alkaloidů kratomu na opioidní receptory bylo dokázáno až roku 1996 při provedení pokusu na myších. V následujících letech se studie zabývaly podrobným objasněním působení látky na opioidních receptorech a kratom dodnes zůstává předmětem hlubšího zkoumání (Grundmann a kol., 2023).

2.1.2 Kratom a současnost

V současnosti je v oblastech jihovýchodní Asie kratom vnímán jako součást tradiční medicíny, jak tomu bylo již po staletí. Na rozdíl od mužů, kteří kratom užívají i jako nástroj k povzbuzení při práci či k relaxaci místo alkoholu, užívání této látky ženami mimo domov, tedy i pro účely jiné než léčebné, stále není společensky akceptováno. Příprava ke konzumaci v oblastech Asie probíhá nejčastěji formou výroby vařeného vodního nálevu z listů rostliny *Mitragyna speciosa* nebo jednoduše přímou konzumací čerstvých listů. V Thajsku a Malajsii si také momentálně mezi mladistvými připisuje velkou oblibu směs označovaná jako 4x100 způsobující intenzivní euforický účinek (Grundmann a kol., 2023).

S rostoucím povědomím o kratomu v Evropě i státech USA se zvyšuje zájem o tuto látku, a to hlavně pro její rekreační účinky (Plačková & Kasal, 2022). Popularita látky stoupla i s lepší dostupností kratomových produktů. Kratom dnes můžeme získat hlavně ve specializovaných obchodech nebo na internetových stránkách. V zemích západního světa je kratom k dostání nejčastěji ve formě prášku vytvořeného rozemletím sušených listů rostliny. Získat ho můžeme ale i v podobě kapslí, tablet nebo extraktů a tinktur se silnějšími účinky (Grundmann a kol., 2023). V České republice jsou kratomové produkty volně přístupné i v prodejních automatech. Na rozdíl od států jihovýchodní Asie je zde díky jeho stimulačním účinkům na kratom nahlíženo spíše jako na další z možných způsobů odreagování a zábavy. V posledních letech se s přibývajícím uživateli kratomu začaly objevovat i případy existence závislosti na této látce. Následně byly pozorovány i vzniklé abstinční příznaky (Plačková & Kasal, 2022).

Dostupnost kratomových výrobků v USA se s přihlédnutím na různá právní ošetření v konkrétních státech může lišit (Grundmann a kol., 2023).

V České republice je kvůli absenci regulace kratomu v současné době případná legalizace velkým tématem. Užívání této psychoaktivní látky není v Česku nijak omezeno, o legalizaci tedy mluvíme z pohledu jakéhokoliv případného právního ošetření.

2.1.3 Rostlina *Mitragyna speciosa*

Rostlinu *Mitragyna speciosa*, známou pod thajským označením kratom, řadíme do rodu *Mitragyna* z čeledi mořenovitých (*Rubiaceae*). Do rodu *Mitragyna* řadíme 10 rostlinných druhů, čtyři z nich se vyskytující v Africe a zbylých šest druhů nalezneme v oblastech

jihovýchodní Asie. Jedná se o oblasti Thajska, Myanmaru, Malajsie, Bornea, Sumatry, Filipín a Nové Guiney (Raffa, 2019).

Do čeledi mořenovité spadá velké množství rozličných druhů rostlin a je považována za čtvrtou největší čeleď vůbec (Raffa, 2019). Největší zastoupení v čeledi mořenovitých mají větší keře, méně časté jsou pak stromy, liány nebo byliny. Vzhled listů, květů nebo plodů nelze, vzhledem k velké rozmanitosti čeledi, jednotně popsat. Listy jsou u většiny zástupců vstřícné, vždy s palisty, které mohou být zmnoženy a zvětšeny do velikosti listů. Květy jsou převážně oboupohlavné, většinou pětičetné, tedy složené z pěti lístků. Typy plodů jsou velmi rozmanité a závisí hlavně na zeměpisném umístění. V Evropě převažují dvounažky, mimo Evropu se pak setkáme s bobulemi, peckovicemi nebo tobolkami. Co se týče obsahových látek, největší zastoupení tvoří skupina alkaloidů (Grulich, 2014).

Nejznámějším rodem ze zmíněné čeledi je rod *Coffea*, v češtině znám pod názvem kávovník. Rod *Coffea* obsahuje ekonomicky nejvýznamnější plodinu na světě, kávu arabicu, a nejznámější alkaloid, kofein.

Mitragyna speciosa je stálezelený strom dorůstající výšky 25 metrů. Jeho šedý kmen je obvykle rovný a listy jsou eliptického tvaru. Jeho listy dorůstají délky až 20 cm a šířky až 12 cm a každý má obvykle 12-15 párů žilek. Koruny květu jsou žluté barvy. (Raffa, 2019).

I přesto, že pojem kratom označuje i rostlinu jako celek, v současné době se toto pojmenování užívá nejčastěji pro označení psychoaktivních produktů z rostliny vytvořených.

2.1.4 Druhy kratomu

Existuje široká škála různých odrůd kratomu. Na trhu se nejčastěji můžeme setkat s produkty dělenými do tří kategorií rozlišených podle barvy žilnatiny listů. Jde o kratom zelený, červený a bílý. Každá z odrůd by měla vykazovat jiné charakteristické účinky.

O základním rozdělení kratomu do kategorií se zmiňuje již v roce 1975 S. Suwanlert (1975), který popisuje kratomové listy s červenou, nebo bílou žilnatinou. Zbarvení žilnatiny je závislé na stáří rostliny samotné. U nezralých listů můžeme pozorovat žilnatinu bílou, která se během dozrávání mění na zelenou, červenou žilnatinu poté nesou plně zralé listy. Zrání

rostliny je také spojeno se změnou obsahu alkaloidů a s tím související změnou vlastností látky (Sharma, 2022).

Většina prodejců kratomu charakterizuje očekávaný účinek podle barvy nabízeného produktu. Je-li tomu opravdu tak, ale zůstává otázkou. Podle průzkumu provedeného za účelem této práce, který zmapoval popis vlastností jednotlivých odrůd kratomu napříč sedmi internetovými obchody, lze shrnout, že se většina prodejců na obecné charakteristice produktu podle barvy shoduje. Červené odrůdě kratomu jsou připisovány převážně sedativní účinky. Je vhodný pro relaxaci, uvolnění a díky jeho blahodárnému vlivu na nespavost je doporučen k užívání před spaním. Bílý kratom je na rozdíl od červeného popisován jako stimulant. Uživatelé by měli pocítit nárůst energie a soustředěnosti. Proto se tento produkt doporučuje užívat nejlépe ráno. Zelená odrůda, která by měla obsahovat alkaloidy červeného i bílého kratomu, pomáhá s nedostatkem energie. Měla by se užívat nejlépe přes den a představuje vyváženou formu obou zmíněných odrůd (Huisman, 2023).

Výzkum se také zabýval otázkou, zda různě označené kratomové produkty opravdu vykazují odlišné charakteristické účinky. Pomocí online dotazníku bylo osloveno několik stovek respondentů, kteří kratomové produkty užívají pravidelně. Z výsledků průzkumu jasně vyplývalo, že respondenti popisují vlastnosti jednotlivých produktů v souladu s popisem, který je nám prezentován na trhu. Tzn. červený kratom byl nejčastěji popisován jako prostředek k relaxaci, zelený na zlepšení nálady a nárůstu energie a bílý kratom měl podle respondentů největší vliv na zlepšení jejich koncentrace a rovněž zvýšení energie bylo pozorováno větší než u kratomu zeleného.

Paralelně s průzkumem se v texaském městě Austin uskutečnil výzkum zabývající se obsahem alkaloidů v jednotlivých odrůdách. Na základě laboratorní analýzy můžeme konstatovat, že se nenašly žádné výrazné odchylky v obsahu alkaloidů v produktech barevně odlišených. Údajné rozdílné účinky různě barevných kratomových produktů tedy nemají farmakologický původ. S největší pravděpodobností jde o placebo efekt vzniklý očekáváním, které v nás cíleně marketing vyvolává. Alternativní vysvětlení pak staví na teorii, že účinky kratomu jsou způsobené jinými chemickými sloučeninami, než kterými byly zkoumané alkaloidy. Mohlo by jít například o terpeny. Toto vysvětlení ale není podloženo důkazy (Huisman, 2023).

Přestože jsou na trhu stále spojovány charakteristické účinky hlavně s výslednou barvou kratomového prášku, i další výzkumy se shodují na tom, že jsou za tyto vlastnosti zodpovědné i jiné faktory. Stimulační a analgetický efekt je závislý jak na již zmíněné barvě žilnatiny čerstvého listu, tak i na geografickém původu rostliny, její zralosti i ekotypu. Vliv geografického původu kratomu na složení můžeme dokázat například faktem, že procentuální obsah mitragyninu v látce dosahuje 12 % u rostlin malajského původu a až 66 % u rostlin rostoucích v Thajsku (Boffa, 2018).

Mimo tři základní skupiny dělení kratomových výrobků na trhu (bílý, zelený, červený) se můžeme setkat i s podrobnějším členěním, které bere v potaz i závislost vlastností na zeměpisném původu rostliny. Převážně v zemích západního světa se v posledních letech setkáváme s názvy jako jsou na příklad Red Malay, Green Thai nebo White Thai, které představují konkrétní odrůdy z částí Malajsie a Thajska (Huisman, 2023).

2.1.5 Obsahové látky

Výzkum výskytu jednotlivých chemických sloučenin v rostlině *Mitragyna speciosa* sahá již na přelom 19. a 20. století. Po objevení nového rostlinného druhu dánským botanikem P. W. Korthalsem se pozornost zaměřila na jednotlivé složky této psychoaktivní látky. V průběhu let se vědcům podařilo popsat 37 alkaloidů, které jsou pro rostlinu *Mitragyna speciosa* jedinečné. Významné množství tvoří také alkaloidy farmakologicky aktivní. Jedná se hlavně o alkaloid mitragynin, 7-hydroxymitragynin, speciociliatin, speciogynin a paynanthein (Boffa, 2018).

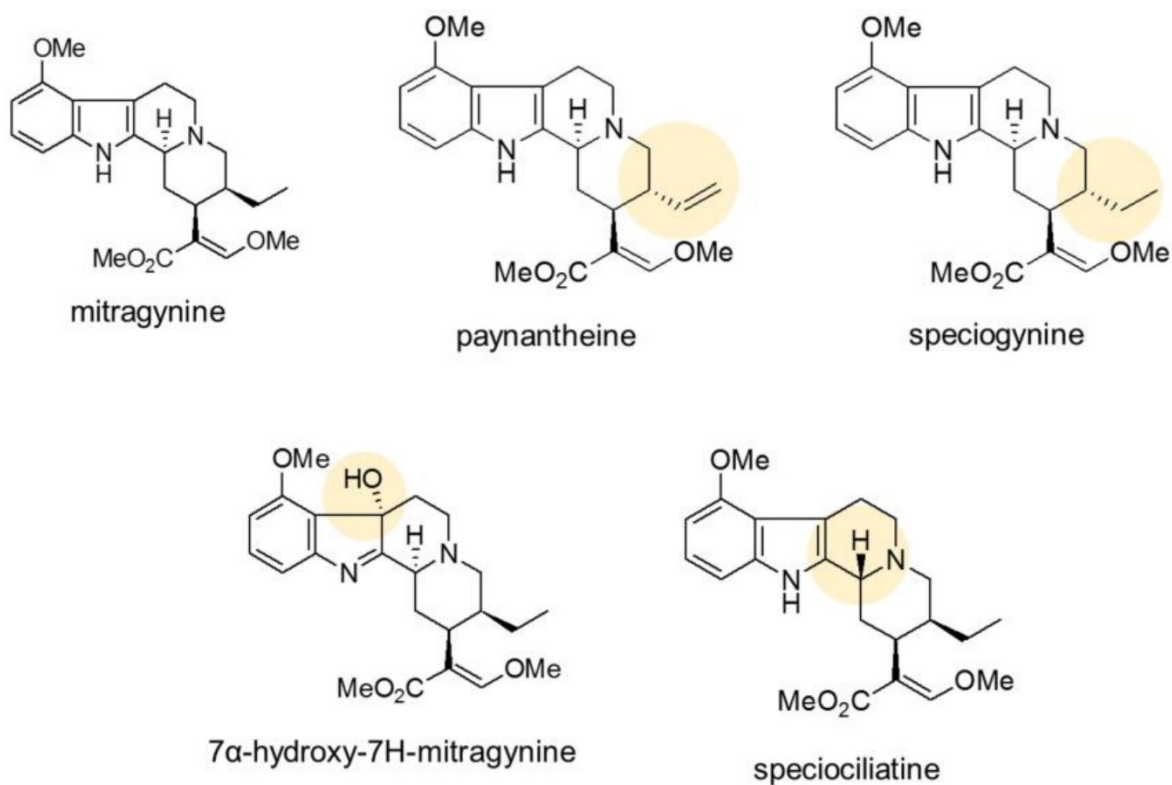
Množství jednotlivých alkaloidů v rostlině se výrazně liší v závislosti na několika faktorech. Například procentuální obsah indolového alkaloidu mitragyninu se liší jak geografickým původem rostliny, tak i stářím rostliny samotné. Mladé rostliny vykazují mnohem menší zastoupení mitragyninu než je tomu u rostlin starších (Raffa, 2019). Uveďme si pro představu procentuální zastoupení jednotlivých alkaloidů na konkrétním druhu. Kratomové listy pocházející z Thajska vykazovaly z celkového obsahu alkaloidů až 66 % mitragyninu, 9 % paynantheinu, 7 % speciogyninu, 2 % 7-hydroxymitragyninu a 1 % speciociliatinu (Sengnon a kol., 2023).

Jak bylo zmíněno v předchozí kapitole, obsah alkaloidů se výrazně neliší mezi výslednými produkty rozlišenými podle barvy, ale závisí spíše na oblasti původu rostliny. Touto

problematikou se zabýval výzkum zveřejněný v roce 2018 v časopise *Natural Product Communications*. Článek, pojednávající o konkrétních alkaloidech obsažených v jednotlivých druzích rostliny *Mitragyna speciosa*, podrobně popisuje obsah alkaloidů mezi odrůdami Red Thai, Red Malay, Red Bali, White Borneo a Green Malay. Nejvyšší hmotnostní podíl alkaloidu mitragynin vykazovala odrůda Green Malay, která projevovала ze zkoumaných odrůd i nejlepší čistotu z hlediska celkového obsahu alkaloidů. Vzorky Red Thai, Red Bali a White Borneo vykazovaly vyšší hmotnostní procenta mitragyninu než paynantheinu. Oproti tomu v odrůdě Red Malay bylo zastoupeno větší množství paynantheinu. Pomocí několika analytických metod byl dokázán předpoklad, že různé odrůdy a geografické podmínky mohou způsobit významné změny v distribuci alkaloidů (Boffa, 2018).

Mimo již zmíněné alkaloidy, které tvoří převažující část chemického obsahu kratomových listů, obsahuje kratom i širokou škálu dalších chemických látek. V současné době se objevuje již několik zmínek o výskytu fenolických sloučenin v kratomu, včetně flavonoidů, známých také pod označením vitamin P. Flavonoidy se společně s flavonolovými deriváty podařilo z listů rostliny úspěšně oddělit a identifikovat. Mezi další chemické složky psychoaktivní látky řadíme i terpeny, konkrétně pentacyklické terpenoidy, a v minimálním množství pak monoterpeny a sekoiridoidy (Raffa, 2019).

Obsažené hlavní alkaloidy se v mnoha případech podobají alkaloidu mitragyninu, přičemž některé jsou mu podobné svými molekulovými neboli sumárními vzorci a některé se liší jen svým geometrickým uspořádáním (Obr. 1) (Huisman, 2023).



Obr. 1: chemická struktura alkaloidů nalezených v kratomových listech (Sengnon N., 2023)

2.1.6 Fytochemie kratomu

Působení kratomu je specifické tím, že vykazuje sedativní i stimulační efekt. Účinek je závislý hlavně na množství užívané látky. Při nižších dávkách vykazuje kratom stimulační efekt a při dávkách vyšších (10–25 g) dochází naopak k efektu opioidnímu. V porovnání s klasickými opioidy jako je morfin nebo heroin se ale farmakologie kratomu liší (Plačková & Kasal, 2022; Veltri & Grundmann, 2019). Metabolismus obsahových látek kratomu probíhá primárně v játrech. Současná data naznačují, že alkaloid mitragynin je zde metabolizován enzymy z rodiny cytochromu P450 na 7-hydroxymitragynin (Grundmann a kol., 2023; Plačková & Kasal, 2022).

Za velkou část psychoaktivního účinku kratomu na organismus člověka nesou zodpovědnost alkaloidy mitragynin a jeho metabolit 7-hydroxymitragynin, přičemž opioidní agonistický účinek 7-hydroxymitragyninu je 46krát větší než u mitragyninu a 13krát větší než u morfinu (Boffa, 2018). Hlavním mechanismem působení alkaloidů obsažených v kratomu je především jejich specifická interakce s opioidními receptory. Jde o mechanismy, při kterých

účinná látka působí prostřednictvím receptoru, proteinové makromolekuly, a navozuje tím charakteristickou odpověď ve formě biochemické a fyziologické změny (Pohanka & Fusek, 2023).

Mitragynin a 7-hydroxymitragynin fungují jako agonisté μ -opioidních receptorů, interakcí s receptorem vyvolávají účinek – potlačení vzniku a přenosu signálu o bolesti. Současně fungují jako kompetitivní antagonisté δ -opioidních a κ -opioidních receptorů, inhibují účinek agonistů (Pohanka & Fusek, 2023). Na rozdíl od opioidů ale neaktivují β -arrestinovou cestu, která je spojována s nežádoucími účinky opioidních receptorů jako je zácpa, závislost a utlumení dýchacích cest (Veltri & Grundmann, 2019).

Působení kratomu však zahrnuje širší spektrum. Byla zdokumentována interakce i s dalšími receptory, enzymy a jinými cílovými makromolekulami v těle, včetně dopaminových, adenosinových a serotoninových receptorů, které působí analgeticky a proti úzkosti. Svou roli v těchto interakcích hrají i alkaloidy zastoupené v kratomu v menším množství. Například alkaloidy paynanthein a speciogynin vykazují nejvyšší afinitu právě k serotoninovým receptorům (Pohanka & Fusek, 2023).

Mitragynin je také považován za inhibitor exprese enzymu cyklooxygenázy 1 a 2. Enzym cyklooxygenáza 2 napomáhá mimo jiné k rozvoji bolestivých vjemů, účinek mitragyninu se tedy projeví potlačením bolesti (Láníčková, 2019; Pohanka & Fusek, 2023). Mitragynin také působí jako inhibitor některých izoenzymů cytochromu P450. Tím ovlivňuje metabolismus léků a toxinů a představuje tak potenciální riziko při užívání kratomu v kombinaci se zmíněnými léky nebo různými návykovými látkami (Plačková & Kasal, 2022; Pohanka & Fusek, 2023).

2.1.7 Příprava a použití

Ačkoli byl kratom, převážně v jihovýchodní části Asie, užíván již po staletí, první zdokumentovaná zmínka o přípravách a způsobech užívání kratomu se datuje až do počátku 20. století. Byly popsány dva hlavní způsoby užívání kratomu. Nejprve se listy psychoaktivní rostliny ponechají na slunci vysušit. V prvním případě se poté rozmělní na prášek, přičemž jsou žilky listů při procesu odstraněny, a vzniklý prášek se poté smíchá se studenou nebo teplou vodou a konzumuje se tak ve formě nápoje. V druhém případě se vysušené listy vaří ve vodě tak, aby vznikl nálev, který se následně scedí, a z čirého filtrátu

se poté odpařením vyrobí sirup. Takto získaný výtažek lze uchovávat delší dobu a nejčastěji se užíval smíchaný s horkou vodou. Alternativní variantou je pak extrakt kouřit podobným způsobem, jakým se kouří opium (Wray, 1909b). Mezi další tradiční způsoby užívání kratomu v jihovýchodní Asii se řadí i žvýkání čerstvých listů rostliny (Pýchová, 2021).

V posledních letech vzrostla ve státech jihovýchodní Asie popularita užívání kratomu i mezi teenagery a mladými dospělými. Ti si připravují kratom ve formě podomácky vyrobeného nápoje označovaného jako 4 × 100. Nápoj obsahuje kromě kratomu ve formě listů nebo čaje sirup proti kašli obsahující kodein nebo difenhydramin. Směs následně zahřejí s kofeinovým nápojem. Čtvrtá složka nápoje se různí podle požadovaného účinku. Do odvaru se přidávají například antidepresiva nebo analgetika. Účinky takto připraveného nápoje jsou intenzivnější než u samotného kratomu a navozují euforické stavy (Grundmann a kol., 2023; Pýchová, 2021)

Kratomové výrobky v Evropě a USA získaly na popularitě až v posledních 20 letech. Jsou nejčastěji prodávány přes internet nebo se s nimi můžeme setkat v kamenných obchodech se zdravou výživou, kde je produkt prezentován jako doplněk stravy (Pýchová, 2021).

Nejčastěji se setkáme s kratomem ve formě sypkého prášku vyrobeného rozemletím sušeného kratomového listu. Prášek se obvykle smíchá s džusem, čajem nebo kávou k maskování jeho hořké chuti. K vylepšení chuti může sloužit i velká škála sladidel jako je cukr nebo med. Kratom je k dostání také ve formě kapslí a tablet, ale i ve vysoce koncentrovaných formách v podobě extraktů, pryskyřic a tinktur, které obsahují až o 38 % více mitragyninu než kratomový prášek (Grundmann a kol., 2023).

2.1.8 Závislost a abstinční příznaky

I přes to, že byl kratom původně užíván hlavně pro své léčivé účinky, s rostoucí popularitou kratomových výrobků převážně v Evropě a Americe se více otevírá téma drogové závislosti. Je potvrzeno, že pravidelné užívání kratomu může vést k silné závislosti. Za závislostní potenciál je zodpovědný zejména obsahový alkaloid 7-hydroxymitragynin. Časté užívání kratomu je spojeno i s jinými zdravotními riziky. Můžeme se setkat s případy poškození jater, ledvin, srdce, plic, a i endokrinního a nervového systému. V případě užívání kratomu těhotnými ženami se může u novorozence projevit abstinční syndrom (Plačková & Kasal, 2022).

Odvykací stav při kratomové závislosti může být podobný odvykacímu stavu od opioidů, přičemž by symptomy měly trvat kratší dobu a neměly by dosahovat takové intenzity (Plačková & Kasal, 2022). Abstinenční příznaky se mohou objevit fyziologické i psychologické. Podle průzkumu, provedeného formou dotazníku s pravidelnými uživateli kratomu, se psychologické abstinenční příznaky projevovaly nejčastěji ve formě pocitů smutku, napětí, nervozity a depresivní nálady. Mezi fyziologické příznaky se pak řadí potíže se spánkem, snížená chuť k jídlu, nevolnost, bolest těla včetně silných svalových křečí, pocení, horečka, průjem, bolest břicha a hlavy a slzení očí a nosu (Singh a kol., 2014).

2.2 Problematika spjatá s užíváním kratomu

Užívání kratomu provází stále několik nezodpovězených otázek a kontroverzí. Velkým tématem je samotná regulace užívání kratomu a jeho legální status. Obavy se točí také kolem bezpečnosti, účinnosti, rizika závislosti, ale i kolem léčivého potenciálu látky. Kratom je totiž považován za možný prostředek v boji proti závislosti na opioidech a v pomoci zmírnění abstinenčních symptomů. Koneckonců v tradiční asijské medicíně je kratom považován za léčivý prostředek již stovky let a s jeho regulací a užíváním umí tamní obyvatelstvo zacházet. Na druhou stranu kratom sám vykazuje návykový potenciál a bezpečnostní rizika, mezi kterými se objevují i fatální případy v souvislosti užití kratomu v kombinaci s jinými látkami, a jsou stále předmětem bližšího zkoumání (Plačková & Kasal, 2022).

2.2.1 Společenská akceptace užívání psychoaktivních látek

V potaz musíme brát i fakt, že se obecný pohled na užívání drog za posledních několik let značně změnil. Zájem o užívání opiátů se například za posledních 50 let několikrát proměnil a užívání drog již není ve společnosti takové tabu, zejména v souvislosti s užíváním konopných produktů. V současnosti můžeme pozorovat i tolerantnější vztah k psychoaktivním látkám. Objevují se návrhy pro liberalizaci legislativy ve formě regulace obchodu s látkami, které nesou akceptovatelné riziko a nízkou individuální, zdravotní a společenskou škodlivost, jako jsou již zmíněné produkty z konopí s obsahem THC do 1 % nebo právě výrobky z kratomu (Viliam, 2023). Závažnosti rizik užívání kratomu se tak nedostává dostatečný důraz a díky jeho snadné dostupnosti, přijatelné ceně na trhu a celkové toleranci společnosti pro užívání psychoaktivních látek může tvořit nebezpečný prvek

(Plačková & Kasal, 2022). K problematice změny pohledu na užívání návykových látek se vyjádřil i šéf Národní protidrogové centrály Jakub Frydrych (2023):

Stát by si měl říct, jestli bude skutečně považovat životní styl spojený s užíváním návykových látek za normu, nebo nikoli. Pokud se rozhodne považovat to za normu, tak musí počítat s tím, že bude muset také sanovat zdravotní, společenské i individuální důsledky u každého člověka. Někteří lidé takový stav samozřejmě zneužijí a náklady pak ponese stát. Chceme to? (s. 31)

2.2.2 Nejednotná legislativa

Přístup ke kratomu se značně liší v závislosti na konkrétních státech. V zemích Evropy, Ameriky i Asie se setkáme s případy úplného zákazu užívání kratomu jako návykové látky, jeho regulace nebo i úplné absence jakéhokoliv právního ošetření, kdy se kratom pohybuje v tzv. šedé zóně. Regulace a dohled nad touto látkou jsou značně omezené také z důvodu, že se kratom v mnoha zemích prodává pod záštitou doplňku stravy. Nepodléhá tak kontrole jako návyková látka a vymyká se kontrole kvality (Veltri & Grundmann, 2019).

K problematice kratomu se v roce 2021 vyjádřila Světová zdravotnická organizace (World Health Organization), která nedoporučila plošný zákaz látky. Na základě pohledu mezinárodní skupiny odborníků není podle SZO kratom dostatečně probádán a není důvod k tomu, zařazovat ho mezi zakázané látky. Stanovisko SZO slouží jako doporučení, ale finální rozhodnutí o právním statusu kratomu stojí na jednotlivých státech (Voříšková, 2021).

Legalita užívání kratomu v České republice

V České republice je v době psaní tohoto textu regulace kratomu předmětem odborné diskuze již rok, vláda však dosud nedospěla k jednoznačnému závěru a distribuce a prodej kratomu je tedy stále legální. V České republice není kratom schválen jako doplněk stravy ani jako léčivo, a proto jsou kratomové produkty na trhu inzerovány jako sběratelské předměty. Vnitřní užívání kratomu je pak čistě rozhodnutím kupce a prodejce k tomu nesmí žádným způsobem nabádat (Pohanka & Fusek, 2023).

Návrhy změny legislativy v České republice se momentálně kloní k regulaci kratomu ve formě zákazu prodeje kratomu osobám mladším 18 let s cílem zamezit zneužívání látky

mladistvými. Tento návrh nese podporu ministra zdravotnictví Vlastimila Válka. Válků také podporuje návrh zákazu prodeje kratomových výrobků přes internet. Produkty by byly dostupné jen ve specializovaných prodejnách, což by přineslo i lepší kontrolu nad obchodováním s kratomem. Možností je také případné zařazení kratomu mezi seznam návykových látek, kde by se restrikce či zákaz nakládání s látkou řídil podle Nařízení vlády o seznamu návykových látek (Nařízení vlády č. 463/2013 Sb.) (*Kratom a jeho zákaz: Nejaktuálnější informace*, 2023; Pohanka & Fusek, 2023).

Legalita užívání kratomu ve světě

Přístup k právnímu ošetření kratomu se výrazně liší už u sousedních států ČR. Například v Polsku byl kratom zakázán v roce 2009 a v roce 2021 se na zákazu kratomu usneslo i Slovensko (Pohanka & Fusek, 2023). Naopak v Německu a Rakousku je regulace kratomu relativně volná. V Německu musí kratomové produkty obsahovat nápis „Neslouží ke konzumaci“ a platí zákaz prodeje a distribuce látky. V Rakousku není trestné ani osobní užívání kratomu a prodej či distribuce není doporučena. Co se týče zbytku Evropy, více než v polovině států je kratom ilegální a v severských zemích a Portugalsku je kratom na seznamu kontrolovaných látek. V ostatních státech Evropy je pak regulace kratomu stále relativně volná či úplně chybí a pěstování, prodej či konzumace kratomu není regulována žádným způsobem (*Legalita kratomu v zemích EU*, 2022).

Situace právního ošetření kratomu ve Spojených státech amerických se v jednotlivých státech opět různí. V USA není kratom na seznamu kontrolovaných látek, ale americký Úřad pro potírání drog (Drug Enforcement Agency) neuznává látku jako lékařský prostředek a řadí kratom mezi látky a chemikálie vzbuzující obavy. Úřad pro potírání drog vycházel z tvrzení Úřadu pro kontrolu potravin a léčiv (Food and Drugs Administration), že by se kratom neměl používat k léčbě jakéhokoliv onemocnění, ani jako alternativa k opioidům na předpis a je považován za návykovou látku. V současné době je kratom legální ve všech státech USA s výjimkou států Alabama, Arkansas, Indiana, Rhode Island, Vermont a Wisconsin. Výjimkou je také pár měst jako jsou například Alton nebo Denver (Plačková & Kasal, 2022; Veltri & Grundmann, 2019).

Situace právního ošetření kratomu v Asii je specifická i tím, že je užívání kratomu součástí tamní historie a tradiční asijské medicíny a rostlina *Mitragyna speciosa* se v oblastech

jihovýchodní Asie přirozeně vyskytuje. I přes to je ale ve většině států užívání kratomu zakázané. Podle Sdružení národů jihovýchodní Asie (ASEAN – Association of Southeast Asian Nation) nemohou kratom nebo jeho deriváty obsahovat ani žádné léky tradiční medicíny a kratom je označován jako droga. Na druhou stranu je legální rostlinu pěstovat, sklízet a vyvážet za účelem exportu do jiných zemí. Stav legislativy je specifický i v Thajsku, které je sice součástí ASEANu. Užívání kratomu by tedy mělo být zakázané, ale v roce 2021 Thajsko vyřadilo kratom ze seznamu návykových látek a dnes je považován za látku tradiční thajské medicíny (Pohanka & Fusek, 2023; Pýchová, 2021).

2.2.3 Užívání kratomu mladistvými

Kvůli faktu, že je kratom v České republice legální a je pro kohokoliv k dostání jako tzv. sběratelský předmět, se setkáváme se stále rostoucí problematikou užívání kratomu mladistvými. Trend užívání kratomových výrobků se rozmáhá mezi žáky základních i středních škol, přičemž si většina mladých kvůli nedostatečné informovanosti neuvědomuje skýtající rizika, a dochází tak k nadměrnému zlehčování užívání této psychoaktivní látky (Plačková & Kasal, 2022).

Z průzkumu české společnosti Než zazvoní uskutečněného v říjnu roku 2022 vyplývá, že kratom vyzkoušelo 20 % žáků středních škol. Průzkum zmapoval užívání kratomu žáky mezi 48 českými školami s učebními i maturitními obory. Větší zkušenost s kratomem měli žáci učebních oborů, kde psychoaktivní látku vyzkoušela čtvrtina respondentů. U žáků studujících maturitní obory mělo osobní zkušenost s kratomem 18,6 % respondentů (Halabalová, 2022).

Je nutné zmínit, že se průzkum uskutečnil v době, kdy popularita kratomu teprve začala stoupat. Diskuze o regulaci a právním ošetření kratomu společně s velkým mediálním zájmem jsme mohli zaznamenat až v roce 2023. Můžeme se tedy domnívat, že i procento žáků, kteří mají osobní zkušenost s užíváním kratomu, díky rostoucí popularitě této látky bude vyšší, než tomu bylo v říjnu 2022.

2.3 Výzkumné metody

2.3.1 Případová studie

Případová studie je jednou ze základních přístupů kvalitativního výzkumu v pedagogických vědách. Zaměřuje se na podrobný popis jednoho nebo několika případů s cílem hlubšího porozumění zkoumané problematice v kontextu reálného života. Případová studie pracuje s případem (hlavní předmět zkoumání), který má přesně vymezený prostorový i časový rámec a vysvětluje zkoumaný sociální jev v jeho přirozeném prostředí. K tomu využívá veškeré dostupné metody sběru dat (Mareš, 2015; Švaříček, 2007).

2.3.2 Anketa

Anketa v užším slova smyslu je označení pro metodu sběru dat, která nepodléhá tak přísným pravidlům jako ostatní metody a v praxi se provádí převážně písemnou formou (Jirí, 2009; Sáděcká, 2015). Při výzkumu slouží především jako prostředek k lepší orientaci v zatím neznámé situaci či problematice. Anketa nemá předem určené respondenty, míří na určitou skupinu lidí, kteří výzkumné otázky vyplní či zodpoví jen v případě jejich vlastního zájmu. Anketa obsahuje na rozdíl od dotazníkového šetření zpravidla jen několik jednoznačně formulovaných otázek, které vyžadují stručnou odpověď a cílí na jedno konkrétní téma (Jirí, 2009).

2.3.3 Rozhovor

Rozhovor neboli interview je technika sběru dat, která spočívá v bezprostřední verbální komunikaci dvou osob. Osobu provádějící rozhovor označujeme jako *tazatel* a osobu dotazovanou jako *respondent* či *informant*. Podoby rozhovorů se dělí podle míry jejich formalizace na rozhovor volný, polostrukturovaný a strukturovaný. Volný rozhovor, označovaný též jako neformální či nestrukturovaný, je nejvíce podobný přirozené komunikaci mezi dvěma lidmi a tazatel nemusí mít otázky předem připravené. Polostrukturovaný rozhovor se vyznačuje vyšší mírou své standardizace oproti rozhovoru volnému. Tazatel má předem připravený seznam témat nebo otázek, které shrnují hlavní myšlenku zkoumání, a následně může pokládat doplňující otázky k danému tématu v závislosti na odpovědích respondenta. Strukturovaný rozhovor se vyznačuje nejvyšší mírou formalizace. Tazatel má všechny otázky předem připravené a pokládá je v pevně určeném pořadí. Struktura

strukturovaného rozhovoru se tedy nejvíce přibližuje dotazníkovému šetření (Chráska, 2016; Jiří, 2009).

2.3.4 Analýza dokumentů

Analýza dokumentů je metoda sběru dat zaměřující se na analýzu a využití údajů obsažených ve všech typech dokumentů zaznamenávajících sociální realitu. Zvolený postup zpracování dat závisí na typu dokumentu. Může se jednat o dokument primární, obsahující původní informace, či sekundární, osobní či neosobní, oficiální či neoficiální, spontánně vzniklý či vyžádaný, materiální či písemný, vizuální či fonetický. Rozlišit také můžeme formu analýzy dokumentů – analýzu kvalitativní a analýzu kvantitativní (Buriánek, 2018).

3 Cíle a metody

3.1 Cíle

Cílem bakalářské práce bylo popsat problematiku kratomu z různých úhlů pohledu. Teoretická část práce měla za cíl předeslat základní informace o psychoaktivní látce kratom a nastínit problematiku spjatou s užíváním této látky. Získané informace umožnily čtenáři lepší pochopení a orientaci v dané problematice. Jednalo se o zasazení látky do kontextu historického a společenského, především ale pak o přiblížení chemického působení kratomu na člověka a s tím spjatá rizika.

Výzkumná část práce je zaměřena na problematiku kratomu z hlediska školní praxe. Prostřednictvím dvou případových studií popisuje konkrétní případy užívání kratomu žáky společně s jejich řešením a poskytuje informace k pochopení těchto situací jako celku. Cílem výzkumu je potvrdit a zdůraznit skutečnost, že se užívání kratomových produktů stává novým trendem mezi žáky a učitelé by měli být na tuto skutečnost připraveni.

3.2 Použité metody výzkumu

K provedení kvalitativního výzkumu sloužilo několik výzkumných metod, které umožnily co nejpřesnější naplnění všech vytyčených cílů. Základem orientace ve zkoumané problematice byla krátká anketa mezi učiteli, která poskytla informace o existenci případů užívání kratomu žáky a stručný názor učitelů na případnou možnost dalšího vzdělávání se o této návykové látce. Ze získaných informací pak vycházely dvě případové studie k přesnému zmapování konkrétní situace užívání kratomu žáky středních škol. Pro získání autentického popisu případu jsem zvolila metodu sběru dat formou rozhovoru, ankety a v první z případových studií i metodu analýzy dokumentů.

3.2.1 Anketa mezi učiteli

Problematika kratomu v České republice je poměrně novým tématem, se kterým část populace stále není obeznámena. Z toho důvodu byla nejprve zvolena anketa. Relevantní odpovědi tak poskytovaly osoby, které se s danou problematikou již setkali a chtěli se k tématu vyjádřit.

Pomocí služby Google Forms, která umožňuje vytvářet formuláře a kvízy, jsem vytvořila krátkou anketu obsahující 3 otázky zabývající se názorem učitelů na téma kratom s možností výběru odpovědi Ano či Ne. Pro zájemce jsem v závěru ankety ponechala prostor pro vlastní komentář s vysvětlením jejich odpovědí. Prostřednictvím příspěvku zveřejněném na sociální síti Facebook ve skupině Učitelé +, která sdružuje více než 37 tisíc učitelů a studentů Pedagogických fakult, jsem požádala o vyplnění zveřejněné ankety učitele, kteří vyučují na školách, kde je téma kratomu aktuální. Dále jsem anketu distribuovala mezi pedagogy neziskové organizace Elixír do škol, která se zaměřuje na podporu a propagaci výuky informatiky, fyziky a přírodovědných předmětů. Odpovědi ze dvou odlišných zdrojů mi umožnily získání názorů různých sociálních skupin, a tím vytvoření co nejautentičtějšího přehledu postojů učitelů k dané problematice.

Položené otázky:

- 1) Jste si vědom/a nějakých případů, kdy by některý z Vašich žáků užíval kratom?
- 2) Měl/a byste zájem o získání více informací ohledně kratomu, jeho účinků a možných rizik spojených s jeho užíváním mezi mladými lidmi?
- 3) Podporoval/a byste myšlenku začlenění tématu kratomu do hodin chemie k lepšímu pochopení působení a rizik látky žáky?

3.2.2 Případové studie

V rámci případové studie jsem k získání potřebných dat využila výzkumnou metodu polostrukturovaného rozhovoru, ankety a analýzy dokumentů.

Polostrukturovaný rozhovor

Ve výzkumu jsem zvolila metodu polostrukturovaného rozhovoru, která tvoří ideální kompromis mezi strukturovaným a volným rozhovorem. To mi poskytlo dostatečnou míru flexibility pro přizpůsobení se konkrétní situaci a pro formulaci doplňujících dotazů s cílem hlubšího porozumění danému tématu. Zvolená výzkumná metoda zároveň poskytla rámcovou strukturu, kterou jsem se mohla řídit, a usnadnila organizovanost celého interview.

Pro rozhovor jsem předem stanovila několik klíčových témat vedoucích k naplnění vytyčených cílů. Zvolené okruhy mi také usnadnily následné srovnání odpovědí obou respondentů, respektive tvorbu analýzy dat a vyvození závěrů.

Zkoumané okruhy:

- Charakteristika respondenta/respondentky, místa šetření a výzkumného vzorku
- Průběh situace
- Spolupráce s žáky
- Spolupráce s rodiči
- Spolupráce s vedením školy
- Způsob prevence užívání návykových látek ve škole
- Názor na edukaci dané problematiky ve vyučovacích hodinách
- Názor na preventivní programy ve školách

Na počátku rozhovoru jsem se základními otázkami zaměřila na charakteristiku respondentů, školy a žáků pro zasazení zkoumaného případu do reálného kontextu a pro komplexní pochopení dané problematiky. Zmapovala jsem přístup školy a učitelů samotných k formě vzdělávání, kázeňským postihům a pomocí doplňujících dotazů jsem se snažila získat co nejpřesnější informace k popsání panujícího školního klima. V další části rozhovoru jsem se zaměřila na přesný popis zkoumaného případu od prvních indicií užívání kratomu žáky, přes samotný průběh, po řešení celé situace formou spolupráce s žáky, rodiči i vedením školy. Na závěr jsem se zaměřila na přístup školy k prevenci užívání návykových látek a následně na subjektivní názor respondentů na integraci edukace o kratomu do vyučovacích hodin a na jejich představu ideálního preventivního programu pro žáky dané školy. Subjektivní pohled respondentů poskytl hlubší vhled do fungování zkoumané školy a může sloužit jako zdroj inspirace pro možná budoucí inovativní řešení dané problematiky. Subjektivní názory přispěly také k autentičnosti případových studií, což zvyšuje aplikovatelnost studie na reálné situace.

O užívání kratomu žáky na gymnáziu, které bylo předmětem první případové studie, jsem se dozvěděla přes známé, kteří na škole učí. Respondentku jsem kontaktovala

prostřednictvím poskytnutého e-mailu s otázkou, zda by byla ochotna se mnou celou situaci o problematice kratomu ve třídě sdílet. Se spoluprací souhlasila.

Pro získání respondenta k druhé případové studii jsem zveřejnila příspěvek pomocí společenské sítě Facebook ve skupině Učitelé + s prosbou o kontakt na školu, která se již setkala s problémem užívání kratomu žáky. Na základě mého příspěvku jsem byla oslovena druhým respondentem, který na škole splňující požadavky pro mou případovou studii učí a byl ochoten se o svou zkušenost podělit.

Rozhovory s oběma účastníky studie proběhly prezenční formou v prostorách zkoumané školy. Průběh rozhovorů byl nahrán pomocí mobilní aplikace Hlasový záznamník a následně přepsán do textového dokumentu. Na začátku rozhovoru byli oba respondenti požádáni o udělení ústního svolení ke zpracování osobních údajů.

Anketa mezi žáky

Pro získání relevantních údajů k vysvětlení a pochopení podstaty případu jsem se obrátila také na žáky zkoumané školy, kteří mi poskytli informace popisující situaci z jejich perspektivy. To napomohlo k přesnému vykreslení situace a hlubšímu porozumění jejich motivace k užívání kratomových produktů.

Jako metodu sběru dat jsem zvolila anketu, zvláštní podobu dotazování, která je zpravidla tvořena jen několika otázkami na jedno konkrétní téma, a získané odpovědi nemůžeme zobecnit na celou populaci (Jiří, 2009). Anketu na téma Kratom mezi žáky jsem vytvořila prostřednictvím služby Google Forms. První část formuláře sloužila k získání základních informací o respondentech pro přesnější charakteristiku dotazovaného vzorku, tedy informace o pohlaví, věku a aktuálním ročníku žáka. Druhá část obsahovala obecné otázky týkající se informovanosti a zkušenosti žáků s kratomem, přičemž respondenti, kteří v anketě potvrdili svou osobní zkušenost s užíváním této látky, byli dotázáni na dalších 5 stručných otázek právě ohledně jejich zkušenosti. Na závěr mohli dotazovaní vyjádřit míru zájmu o další vzdělávání v oblasti psychoaktivních látek a o integraci edukace do hodin chemie k lepšímu pochopení působení a rizik látky.

Distribuce zkoumaných otázek mezi žáky proběhla na obou školách s pomocí tamních učitelů. Byli jimi respondenti uskutečněného polostrukturovaného rozhovoru, které jsem

po domluvě kontaktovala prostřednictvím e-mailu s odkazem na vytvořenou anketu. Učitelé pak odkaz zpřístupnili žákům několika tříd vždy na začátku své hodiny. Rozhodnutí žáka pro vyplnění či nevyplnění dotazníku bylo zcela dobrovolné.

Položené otázky:

- 1) Setkal/a jsi se někdy s pojmem kratom?
- 2) Jakou formou jsi se o kratomu dozvěděl/a?
- 3) Kdy jsi se o kratomu poprvé dozvěděl/a?
- 4) Má někdo ve tvém okolí osobní zkušenost s užíváním kratomu?
- 5) Máš osobní zkušenost s užíváním kratomu?
 - V kolika letech jsi poprvé zkusil/a kratom?
 - V jaké formě jsi kratom užíval/a?
 - Jak často jsi kratom užíval/a?
 - Při jaké příležitosti jsi nejčastěji užíval/a kratom?
 - Užíval/a jsi někdy kratom ve škole?
- 6) Cítil/a jsi někdy na sebe tlak od svých vrstevníků ohledně osobního vyzkoušení kratomu?
- 7) Jaká rizika a nežádoucí účinky mohou nastat při užívání kratomu?
- 8) Ocenil/a bys, kdybyste se v hodinách dozvěděli více informací o psychoaktivních látkách jako je kratom? Ohodnoť na škále od 1 do 5 (1 – vůbec ne, 5 – určitě ano).
- 9) Ocenil/a bys, kdyby se téma kratomu probíralo i na hodinách chemie k lepšímu pochopení působení a rizik látky? Ohodnoť na škále od 1 do 5 (1 – vůbec ne, 5 – určitě ano).

Analýza dokumentů

V rámci mé první případové studie mi bylo ke zpracování zpřístupněno 24 slohových prací žáků dané školy. Jednalo se o reflexe ve formě úvah vypracované žáky několika ročníků na téma „Kratom a co s ním?“, které byly napsány po zhlédnutí reportáže pořadu České televize 168 hodin a po poslechu podcastu pořadu Zaostřeno. Oba pořady se zabývaly problematikou kratomu a poskytly žákům potřebné informace a různé úhly pohledu. Slohové

práce byly psány na počítači v textovém procesoru Word a poté byly převedeny na PDF formát.

Následná analýza dokumentů byla provedena kvalitativní formou, která je založena na porozumění a interpretaci obsahu (Buriánek, 2018). Zpracovaná data mi posloužila ke komplexnímu pochopení zkoumaného případu z pohledu žáků, a tím přispěla i k popsání případu jako celku.

Zadání slohové práce:

Napište krátkou úvahu, v níž se pokusíte zdůvodnit, zda by měl být kratom zařazen na seznam zakázaných látek, nebo zůstat volně prodejný, avšak regulovat jeho prodej podle věku?

V textu by se měla objevit pro a proti. Napište, jaké jsou podle vás výhody kratomu a v čem je bezpečný.

3.3 Analýza dat

Průběh obou rozhovorů zaznamenaný v aplikaci Hlasový záznamník byl převeden na text prostřednictvím aplikace Beey². Následně byly informace získané z přepisu rozhovorů shrnuty v souvislý text.

Na zpracování dat získaných pomocí ankety byly použity metody základní statistiky.

Analýza slohových prací byla provedena s využitím modelu GPT-4 společnosti OpenAI s využitím modulu DataAnalyst. Texty prací byly převedeny do jednoho společného souboru formátu PDF a následně zanalyzovány.

4 Výsledky a diskuze

4.1 Názor učitelů

Anketu vyplnilo 30 učitelů působících na škole, kde je psychoaktivní látka kratom aktuálním tématem.

² Přepisy rozhovorů jsou součástí samostatného dokumentu jako Příloha 1 a Příloha 2.

Otázky

Otázka č. 1 Jste si vědom/a nějakých případů, kdy by některý z Vašich žáků užíval kratom?

Kladně odpovědělo 36,7 % (11) respondentů. Zbylých 63,3 % (19) dotazovaných si v době vyplnění dotazníků nebylo vědomo žádných případů užívání kratomu žáky na své škole.

Otázka č. 2 Měl/a byste zájem o získání více informací ohledně kratomu, jeho účinků a možných rizik spojených s jeho užíváním?

Zájem o získání více informací o psychoaktivní látce kratom projevilo 66,7 % (20) dotazovaných učitelů, 33,3 % (10) respondentů o další informace zájem nemělo.

Otázka č. 3 Podporoval/a byste myšlenku začlenění tématu kratom do hodin chemie k lepšímu pochopení působení a rizik látky?

Integraci tématu kratom do hodin chemie podpořila valná většina dotazovaného vzorku, 86,7 % (26) respondentů označilo kladnou odpověď. Zápornou odpověď označilo jen 13,3 % (4) respondentů.

Komentář k odpovědím

Možnost vyjádření se k poskytnutým odpovědím využilo několik učitelů. Tři z nich, kteří odpověděli na otázku č. 2 záporně, tedy neprojevili zájem o získání dalších informací o kratomu, uvedli v komentáři důvod své odpovědi. O kratomu byli informováni již dříve, svou nebo školní iniciativou, a hodnotí své znalosti jako dostatečné, proto necítili potřebu dalších informací k této látce. Dva další respondenti v komentáři popsali již probíhající kroky k začlenění edukace o kratomu do výuky na jejich působištích. Jeden respondent pak uvedl případy vážné intoxikace kratomem několika žáky, načež bylo téma kratomu ihned zařazeno do výuky chemie.

4.2 Případová studie – soukromé gymnázium v Praze

První případová studie popisuje situaci výskytu a užívání kratomu žáky gymnázia. Formou polostrukturovaného rozhovoru s tanní paní učitelkou jsem se pokusila zmapovat průběh situace od prvních indicií, přes popis řešení situace s žáky, rodiči i vedením, po celkový dopad problematiky kratomu na žáky i učitele. Dalším zkoumaným okruhem byl subjektivní názor paní učitelky na celou situaci a názor na možné formy edukace o zmíněné

psychoaktivní látce. Součástí studie je také rozbor 24 úvah na téma „Kratom a co s ním?“ zhotovený žáky dané školy. Zkušenosti žáků s užíváním kratomu a celkovou motivaci dalšího vzdělávání v podobných tématech jsem na závěr zmapovala pomocí online ankety.

4.2.1 Polostrukturovaný rozhovor

Charakteristika respondentky, místa šetření a výzkumného vzorku

Respondentka vystudovala Pedagogickou fakultu UK aprobace čeština a dějepis. Po studiu se věnovala jinému povolání a učit začala až před třemi lety.

Místem šetření bylo čtyřleté soukromé gymnázium ležící na okraji Prahy. Gymnázium bylo založeno teprve před 4 lety, tento rok jsou tedy na škole první čtvrté ročníky. Výuka se zaměřuje především na informační technologie a informační a infromatickou gramotnost. Vyučované hodiny nejsou členěny na jednotlivé předměty, jak je tomu na většině škol, ale dělí se do bloků, které propojují několik vzdělávacích oblastí pro lepší souvislosti. Vyučují se bloky Humanities, Science, Informatika, Sport a zdraví a anglický a španělský jazyk. Od třetího ročníku jsou pak předměty rozděleny na stupně dle obtížnosti Base a Advanced. Díky tomu si žáci sami mohou vybrat předměty, ve kterých se chtějí dále rozvíjet. Na gymnáziu učí i mnoho učitelů z praxe, kteří přinášejí aktuální informace ze svého oboru, především jde o výuku bloku Informatika. Počet žáků v každé třídě se pohybuje kolem 20.

Z pohledu kázně a kázeňských postihů je podle dotazované škola benevolentnější a problematické situace se snaží řešit jiným způsobem, než jaký je zavedený na většině škol. Nejčastěji je řešení dosaženo formou rozhovoru s rodiči a dohodou, což se, až na jeden případ, doposud shledává s úspěchem. Školní klima je přátelské a žáci mají s učiteli dobré vztahy. Svou roli hraje také fakt, že si všichni žáci a učitelé mezi sebou tykají a učitelé mají s žáky poměrně neformální vztahy. Díky menšímu počtu dětí ve třídě se všichni navzájem dobře znají, a učitelé tak snáze přistupují k žákům individuálně.

Vzhledem k zaměření gymnázia převažují na škole chlapci. Žáci směřují především cestou informačních technologií a programování, ale někteří z nich se v průběhu studia rozhodli i pro cestu humanitních věd. Respondentka uvedla, že se na škole objevuje i mnoho žáků, kteří se zajímají a fitness a o sport a zdraví celkově.

Průběh a řešení situace

Téma kratomu se na gymnáziu otevřelo v listopadu roku 2022. První indicie užívání kratomu žáky respondentka zaznamenala díky své otevřené komunikaci s nimi. Uvedla, že si o látce žáci často povídali a jevíli o téma kratomu velký zájem. Neměli problém se o tématu bavit mezi sebou ani v přítomnosti učitele. Paní učitelka odhaduje, že se problematika užívání kratomových produktů týkala především starších ročníků, přičemž aktivními uživateli mohlo být přibližně 20 % žáků z celé třídy.

Klíčovou roli ve zvládnutí situace hrála dobrá informovanost paní učitelky. Mohla tak ihned relativně poučeně reagovat. Již před listopadem 2022 se o tématu dozvěděla a začala se sama v oblasti kratomu a jiných psychoaktivních látek dále vzdělávat. Další informace získala od školní psycholožky ze základní školy v centru Prahy, kde se problémy užívání návykových látek včetně kratomu často objevují. Kratom začal být v té době velkým tématem i v médiích. Respondentka uvedla, že byla díky nabytým informacím na problematiku citlivější a záhy si začala všimnout velkého zájmu o kratom i mezi svými žáky. Uvádí, že k situaci nepřistupovala jako k problému, žákům jejich zkušenosti nevytýkala a snažila se zjistit potřebné informace otevřeným rozhovorem. Na základě toho se pak rozhodla téma zařadit do své výuky. Téma splňovalo pohled společenskovední, ale dalo se využít i v hodinách českého jazyka jako reflexe ve formě úvahy, při které si žák osvojí jazykovou praxi tvorbou textu.

Vyučovací hodinu zaměřenou na rozšíření povědomí o psychoaktivní látce kratom paní učitelka zahájila podcastem z reportážního pořadu Zaostřeno zveřejněného prostřednictvím stanice Českého rozhlasu Český rozhlas Plus. V podcastu hovoří český toxikolog, který popisuje problematiku kratomu, jeho výskyt v tzv. šedé zóně a rozmach experimentování s kratomovými produkty mezi mladou generací. Objektivně byla vyjmenována pozitiva i negativa látky a obsah podcastu byl zaměřen hlavně na diskutovanou změnu legislativy. Poté se s žáky paní učitelka podívala na krátkou reportáž pořadu České televize 168 hodin s názvem Dětská droga. Moderátorka Nora Fridrichová zde informovala o výskytu nové látky, která není známa ani mezi rodiči, ani mezi dětmi, a je k dostání na různých e-shopech i ve volně dostupných automatech jako sběratelský předmět. Součástí reportáže byl rozhovor

s rodinou, jejíž syn zažíval silné abstinenční příznaky po dlouhodobém užívání kratomu, s nimiž se musel jít léčit.

Po shlédnutí reportáže následovala krátká diskuze s žáky. Na základě nabytých poznatků pak měli žáci napsat krátkou úvahu jako reflexi k probíranému tématu. Zadání nemělo přesně stanovené parametry, každý žák se mohl zaměřit na oblast, která ho nejvíce oslovila. Paní učitelka se snažila žáky co nejméně ovlivňovat, aby mohli volně projevit svůj názor. Jediné, co se respondentka snažila žákům vštípit, bylo doporučení, aby se vyvarovali míchání kratomu s alkoholem z důvodu vzniku výrazně větších rizik.

Z reakcí žáků během hodiny dotazovaná soudila, že je kratom pro řadu z nich již poměrně známá látka. Ve třídě se našli ale i tací, kteří o kratomu předtím v životě neslyšeli a po poslechnutí podcastu a zhlédnutí reportáže byli z nových faktů překvapení a vyděšení.

Povědomí o kratomu mezi ostatní kolegy přinesla právě iniciativa dotazované. Přes multiplatformní aplikaci WhatsApp sdílela s kolegy potřebné informace, a poté bylo na každém z učitelů, zda budou chtít téma zařadit i do svých hodin nebo zda se v tématu budou dále sami edukovat. Sama také potvrdila, že v době řešení celé situace byla existence kratomu novinkou pro většinu osob, se kterými své poznatky sdílela. Dokáže si proto představit, že na jiných školách mohlo dojít i k tomu, že se k žádnému učiteli informace o kratomu vůbec nedostaly.

Informování rodičů žáků, kterých se užívání kratomu ve škole týkalo, bylo mezi kolegy předmětem diskuze. Protože ale nebyla u žáků pozorována žádná další gradace experimentování s touto psychoaktivní látkou, bylo rozhodnuto situaci nejprve neoficiálně sledovat. Případy výskytu kratomu se začaly postupně vytrácet, mizely indicie užívání látky žáky a kratom přestával být objektem zájmu. Informovat rodiče tedy nebylo ve výsledku potřeba.

Řešit situaci oficiální cestou s vedením nebylo v tomto případě nutné. Všichni učitelé byli informováni o výskytu kratomu mezi žáky na poradě.

Prevence na gymnáziu a názor respondentky na edukaci v hodinách a preventivní programy

Škola sama přistupuje k tématu prevence zodpovědně. V prvním a druhém ročníku docházejí žáci na předmět zvaný Vuelta (ze španělštiny „kruh“). Vuelta plní funkci třídnické hodiny, nemá ale organizační charakter. Probírá se na ní hlavně klima ve třídě a vzájemné vztahy. Většinou je předem vybráno jedno téma, které aktuálně třídu zasahuje. Jiné preventivní programy nebo workshopy pro žáky a učitele škola pravidelně nepořádá. Projevený zájem jednotlivých učitelů o workshop nebo školení ale škola podporuje a vychází jim vstříc.

Co se týče návrhu zařazení kratomu a podobných témat do vyučovacích hodin, paní učitelka myšlenku jednoznačně podporuje. Myslí, že by edukaci o psychoaktivních látkách bylo možné kdykoliv zařadit do většiny předmětů na tomto gymnáziu. Celé uchopení tématu pak záleží na přístupu školy nebo učitelů samotných. Vyslovila ale obavy o složitější integraci těchto témat do hodin na větších školách. Škola by si podle ní musela najít vlastní způsob, jakým situaci pojmout. Začlenění tématu kratom do učebnic by podporovala například v hodinách chemie, kde informace nejsou tak známé a mohly by mezi žáky vnést nové poznatky. U společenskovedních předmětů není podle respondentky začlenění problematiky kratomu do učebnic nutné. Momentálně existují již spolehlivé zdroje popisující problematiku legislativy i kratom jako společenský trend. Je jen na učiteli, které zdroje vybere a jak se rozhodne téma mezi žáky začlenit.

Preventivní programy na školách by preferovala v interaktivní formě. Největší vliv na žáky by podle ní měla osoba, která látku sama vyzkoušela, má osobní zkušenost a znalost problematiky. Program vedený formou přednášky s lidmi bez osobní zkušenosti by žáky podle respondentky oslovil podstatně méně.

4.2.2 Zpracované úvahy

Slohové práce žáků gymnázia se vyznačují širokým spektrem názorů. Ze zpracovaných úvah je patrné, že jsou žáci o problematice kratomu informováni a každý z nich měl možnost zastání svého vlastního stanoviska. Všichni žáci se ale shodují na tom, že je právní ošetření užívání a distribuce kratomu potřebné k minimalizaci rizik spojených s jeho užíváním. Někteří se přiklání k regulaci kratomu na základě věku, omezení prodeje na lékařský předpis

nebo k regulaci zavedením kvalitativních restrikcí. Návrhy pro legalizaci či regulaci kratomu v některých úvahách zahrnují jeho potenciální léčebné využití, konkrétně při léčbě chronické bolesti nebo jako podpůrného prostředku pro zlepšení duševního stavu. V textech se objevují také postoje klonící se k úplnému zákazu užívání i distribuce kratomu. Hlavními uvedenými důvody pro omezení užívání látky jsou její potenciálně nebezpečná zdravotní rizika a volná dostupnost kratomu umožňující snadný přístup k produktům dětem i mladistvým, což žáci považují za nepřijatelné. V závěru některých prací je kladen důraz na zvýšení informovanosti veřejnosti o účincích a rizicích kratomu.

4.2.3 Anketa mezi žáky

Výzkumný vzorek

Zpřístupněnou anketu vyplnilo celkem 73 žáků, z čehož 86,3 % (63) tvořili chlapci. Výzkumný vzorek se skládal z žáků ve věku 15 až 20 let, přičemž nejčastějším věkem u 33,8 % dotazovaných bylo 18 let. Přibližně polovinu dotazovaných tvořili žáci 4. ročníku (45,2 %). Druhé nejčastější zastoupení měl pak 3. ročník (34,2 %).

Otázky

Otázka č. 1 Setkal/a jsi se někdy s pojmem kratom?

S pojmem kratom se setkalo a kladnou odpověď uvedlo 93,2 % (68) respondentů.

Otázka č. 2 Jakou formou jsi se o kratomu dozvěděl/a?

Nejčastěji se respondenti dozvěděli o existenci kratomu prostřednictvím svých kamarádů nebo spolužáků, možnost výběru odpovědi Kamarádi/Spolužáci označilo 65,8 % (48) respondentů. 19,2 % (14) z nich se pak o kratomu dozvědělo na sociálních sítích. Další označené odpovědi se pohybovaly v jednotkách procent. Patřila mezi ně možnost formou internetu, aktuálních zpráv, výuky ve škole a prostřednictvím Youtube kanálu s názvem Vítkův Cestopiss.

Otázka č. 3 Kdy jsi se o kratomu poprvé dozvěděl/a?

Většina dotazovaných žáků se o existenci kratomu dozvěděla v posledních dvou letech, z toho 37 % (27) respondentů před 1–2 roky, 28,8 % (21) před 7–12 měsíci, 16,8 % (13)

v průběhu posledního půl roku. Zbytek respondentů zaznamenal kratom před 3–5 lety a jeden žák uvedl nabyté povědomí o kratomu už před 5 a více lety.

Otázka č. 4 Má někdo ve tvém okolí osobní zkušenost s užíváním kratomu?

Kladnou odpověď na otázku č. 4 uvedlo 75,3 % (55) žáků.

Otázka č. 5 Máš osobní zkušenost s užíváním kratomu?

Osobní zkušenost s užíváním kratomu uvedlo 41,1 % (30) výzkumného vzorku. Záporně odpovědělo a kratom osobně nevyzkoušelo 58,9 % (43) respondentů.

Dotazovaní s osobní zkušeností s kratomem následně odpověděli na 5 doplňujících otázek ohledně jejich zkušenosti.

Odpovědi na doplňující otázky k otázce č. 5:

Nejčastějším uvedeným věkem prvního experimentování s kratomem bylo 17 let, což činilo 46,7 % (14) z celkového počtu respondentů. 23,3 % (7) dotazovaných pak první zkušenost s kratomem zažilo v 16 letech, 16,7 % (5) v 18 letech a věk označený vždy jen jedním respondentem byl 10, 14, 15 a 19 let.

Na otázku způsobu a formy užívání kratomu se v odpovědích většina žáků shodovala. S výjimkou tří respondentů, kteří uvedli zkušenost s užíváním kratomu ve formě tablet nebo extraktu, většina žáků kratom užívala ve formě na prášek drceného kratomu rozpuštěného v tekutině (voda, čaj, džus).

Z odpovědí vyplývá, že v dotazovaném vzorku převažují žáci, kteří měli s kratomem zkušenost jen nárazovou, 66,7 % (20) respondentů užila kratom 1–3krát za život, z toho 33,3 % (10) tvoří respondenti, kteří měli osobní zkušenost s kratomem jen jednou. Ostatní respondenti potvrdili pravidelné užívání kratomu, přičemž většina z nich užívá kratom 1–2krát týdně a 10 % ze všech dotazovaných uvedlo frekvenci užívání častější (3krát týdně až několikrát denně). Pravidelní uživatelé požívají kratom za účelem relaxace nebo před náročnou fyzickou aktivitou (sport, trénink) jako náhradu za kávu či energetický nápoj. Z 30 dotazovaných 46,7 % (14) mělo zkušenost s užíváním kratomových produktů ve škole.

Otázka č. 6 Cítil/a jsi někdy na sebe tlak od svých vrstevníků ohledně osobního vyzkoušení kratomu?

Tlak ze strany vrstevníků ohledně osobního vyzkoušení kratomu pocítilo 9,6 % (7) respondentů. 90,4 % (66) výzkumného vzorku se s žádným nátlakem ohledně vyzkoušení zmíněné látky nesetkalo.

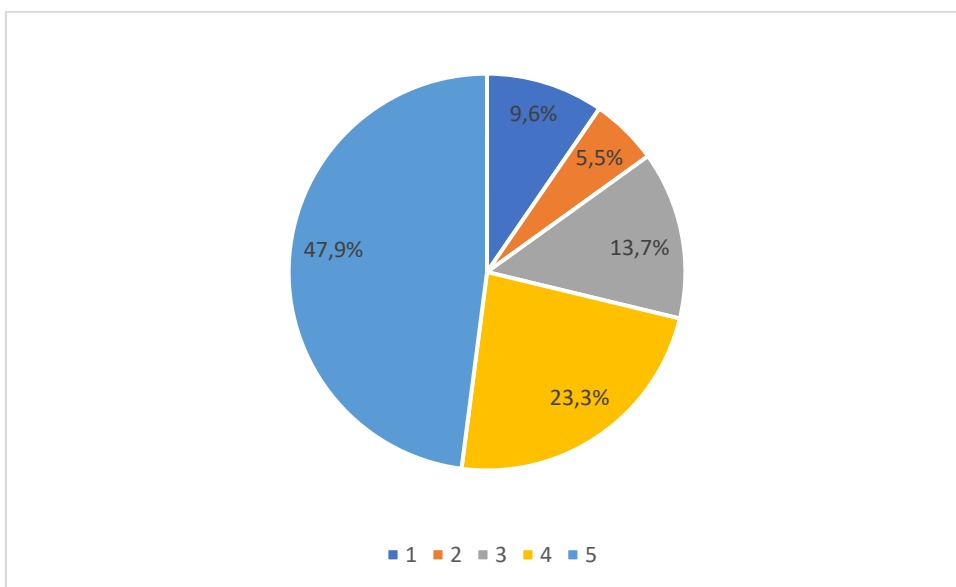
Otázka č. 7 Jaká rizika a nežádoucí účinky mohou nastat při užívání kratomu?

Více než čtvrtina dotázaných nedokázala na otázku odpovědět. 26,0 % (19) z nich uvedlo, že o řešené problematice nic nevědí, 4,1 % (3) se pak domnívalo, že užívání kratomu s sebou žádná rizika nepřináší. Ostatní respondenti poskytli širokou škálu odpovědí. Mezi nejčastější vyjmenovaná rizika patřila nevolnost a zvracení (26,0 %), únava a nespavost (19,2 %) a vybudování závislosti (15,1 %). Další uvedená rizika a nežádoucí účinky se pak pohybovala v jednotkách procent. Patřila mezi ně například ztráta motivace a problémy s koncentrací, závratě, potenciální poškození jater, trávicí obtíže, nesoustředěnost, zvýšená teplota těla nebo dezorientace.

Otázka č. 8 Ocenil/a bys, kdybyste se v hodinách dozvěděli více informací o psychoaktivních látkách jako je kratom? Ohodnot' na škále od 1 do 5 (1 – vůbec ne, 5 – určitě ano).

Z odpovědí 73 respondentů, kteří hodnotili svůj zájem o vzdělávání v oblasti psychoaktivních látek, jakou je například kratom, jednoznačně vyplývá náklonnost žáků k další edukaci ve zmíněné oblasti. Svůj názor respondenti vyjádřili na bodové škále 1-5, kde 1 značila absenci zájmu a 5 naopak stoprocentní zájem o zakomponování této tematiky do vyučovacích hodin, (viz Graf 1).

Nejvyšší možnou hodnotu na škále 1-5 označilo 47,9 % (35) dotazovaných, 23,3 % (17) pak ohodnotilo svůj zájem o vzdělávání v oblasti psychoaktivních látek číslem 4. Neutrální postavení vyjádřilo a číslo 3 označilo 13,7 % (10) respondentů, 5,5 % (4) žáků označilo číslo 2 a nejnižší možnou hodnotu na škále 1-5 označilo 9,6 % (7) respondentů.

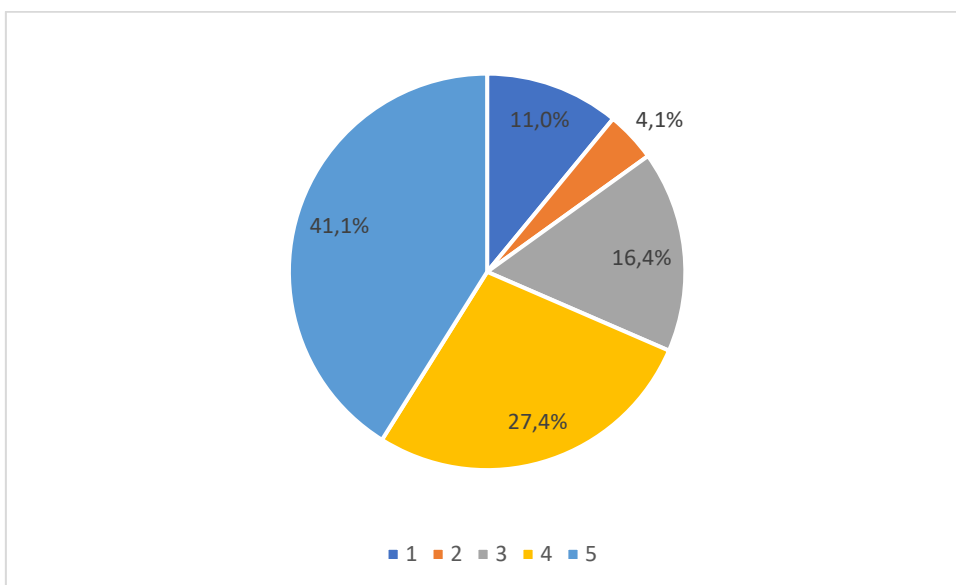


Graf 1: Zájem o vzdělávání v oblasti psychoaktivních látek na gymnáziu

Otázka č. 9 Ocenil/a bys, kdyby se téma kratomu probíralo i na hodinách chemie k lepšímu pochopení působení a rizik látky? Ohodnoť na škále od 1 do 5 (1 – vůbec ne, 5 - určitě ano).

Zájem o edukaci o kratomu v hodinách chemie měli respondenti hodnotit na bodové škále 1-5 stejně jako tomu bylo u předchozí otázky. Odpovědi se v porovnání s otázkou č. 8 lišily v jednotkách procent (viz Graf 2).

Stoprocentní zájem o integraci tématu do hodin chemie projevilo 41,1 % (30) žáků. Číslem 4 ohodnotilo svůj zájem 27,4 % (20) respondentů. Neutrální stanovisko zastalo v tomto případě 16,4 % (12) dotazovaných. Číslem 2 ohodnotilo svůj zájem 4,1 % (3) a absenci zájmu o rozšíření probírané látky o téma kratomu v hodinách chemie vyjádřilo 11 % (8) respondentů.



Graf 2: Zájem o vzdělávání o kratomu v hodinách chemie na gymnáziu

4.3 Případová studie – střední a vyšší odborná škola v Praze

Případová studie popisuje situaci výskytu a užívání kratomu žáky střední odborné školy. Formou polostrukturovaného rozhovoru s tamním panem učitelem jsem se pokusila zmapovat průběh situace od prvních indicií, přes popis řešení situace s žáky, rodiči i vedením, po celkový dopad problematiky kratomu na žáky i učitele. Dalším zkoumaným okruhem byl subjektivní názor pana učitele na celou situaci a jeho názor na možné formy edukace o zmíněné psychoaktivní látce.

4.3.1 Polostrukturovaný rozhovor

Charakteristika respondenta, místa šetření a výzkumného vzorku

Respondent je studentem Pedagogické fakulty oboru matematika pro 2. stupeň základní školy a střední školy. Na škole, která je předmětem případové studie, učí matematiku druhým rokem.

Místem šetření byla střední a vyšší odborná škola elektrotechnického zaměření situovaná v centru Prahy. Škola nabízí čtyři obory zakončené maturitní zkouškou, jeden obor učební a čtyři obory vyšší odborné školy. Předností školy je maturitní obor s názvem Multimédia, jehož cílem je skloubení umění a elektrotechniky. Předmětem případové studie byly jen žáci

studující obory maturitní. Žáci výučního oboru a oborů vyšší odborné školy nejsou ve studii zahrnuti.

Školní klima je na střední škole podle dotazovaného kamarádké, ale s porušováním školního řádu se učitelé mohou setkat na denním pořádku. Jedná se hlavně o časté absence, neomluvené hodiny a pozdní příchody. Přístup k řešení jmenovaných problémů je u každého učitele individuální, a ve škole se tak nesetkáme s jedním konkrétním postupem, jak danou situaci řešit. Respondent také vyjádřil podezření, že se porušování školního řádů ve třídách, v kterých vyučuje, může týkat i užívání návykových látek žáky. Konkrétně popsal situaci na příkladu svého žáka, u něhož se opakovaně objevují příznaky užití omamné látky, nejspíše marihuany. Zmíněnému žákovi několikrát naznačil skutečnost, že pro potvrzení jeho podezření bude muset přivolat policii, ale bez výsledku. Ostatní učitelé tyto situace přehlížejí, protože by bylo jejich řešení problematické, situace by vygradovala a musela by se řešit oficiální cestou.

Žáci na střední škole jsou podle respondenta, co se týče studijních výsledků, průměrní. Většina z nich o výuku a vzdělávání obecně nejeví větší zájem a jejich hlavním cílem je školu dostudovat. Najdou se ale i tací, které výuka naplňuje a sami projevují iniciativu v dalším vzdělávání.

Průběh a řešení situace

Téma užívání kratomu žáky se do povědomí učitelů dostalo v dubnu roku 2023. Respondent již předtím osobně zaznamenal výskyt kratomu na střední škole ve chvíli, kdy přistihl žáky s pytlíčkem obsahujícím zelený prášek, který si předávali na školních chodbách. Po konfrontaci a přímém dotazu na identifikaci neznámého obsahu sdělili žáci panu učiteli, že jde o látku zvanou kratom. Do té doby si dotazovaný popularity užívání kratomu mezi žáky v žádné situaci nevšiml. Následně téma kratomu prodiskutoval se třídou, se kterou má méně formální vztah. Dozvěděl se, že je mezi žáky užívání této psychoaktivní látky časté. V té době neměli podle respondenta o vyskytující se problematice užívání kratomu tušení ani ostatní učitelé.

V dubnu roku 2023 pak celá situace vyescalovala. V průběhu vyučovací hodiny nahlásil jeden z žáků, že se necítí dobře. Sám se nejprve odebral na školní záchody. Situace se ale stále nezlepšovala. Podle respondenta bylo žákovi viditelně špatně. Požití jakékoliv omamné

látky ale zatajil. S kolegyní žáka vyvedli na chodbu, kde ho na lavičce umístili do stabilizované polohy jako součást prevence, a zavolali sanitku. Následně byl žák převezen do nemocnice, kde mu byl vypumpován žaludek. Na školu bylo pak nahlášeno, že žákův stav byl způsoben předávkováním psychoaktivní látkou zvanou kratom.

Ač by se na první pohled zdálo, že byla pro mnoho učitelů informace o vzrůstajícím trendu užívání kratomových produktů ve školách nová, většina učitelů se s ní mohla setkat již před začátkem školního roku 2022/2023. Týden před začátkem školy se konala přednáška zprostředkovaná preventivním centrem, ve které se mimo jiné učitelé dozvěděli o existenci kratomu a jeho rostoucí popularitě. V ten moment ale informacím nepřikládali takový význam. Podle respondenta mohli učitelé o výskytu kratomu na jejich škole tušit, ale byli si vědomi toho, že je látka legální a oni s tím nemohou nic dělat. Ti, kteří přednášku neabsolvovali, se dozvěděli o existenci kratomu až po zmíněném incidentu končícím odvozem žáka do nemocnice.

S postiženou třídou pak uspořádal jejich třídní učitel třídnickou hodinu, ve které žáky s problematikou kratomu seznámil. Informace třídní učitel čerpal z internetových zdrojů i z absolvované přednášky. Respondent se ale domnívá, že uskutečněná hodina neměla na žáky žádný větší dopad.

Rodiče žáků střední školy byli po proběhlém incidentu o rozmachu užívání kratomu mezi žáky informováni hromadnou zprávou pomocí školního systému Bakaláři. Žádná omezení ve třídách či opatření na školní úrovni se nekonala. Bylo tedy jen na rodičích, jak s touto skutečností naloží.

Celý incident se z důvodu převozu žáka do nemocnice do lékařské péče řešil i oficiální cestou. Vedení se angažovalo v rychlém informování rodičů o situaci a pravděpodobně bylo informováno i preventivní centrum. Na poradách se ale téma kratomu hlouběji neřešilo. Paní ředitelka sama zaujala stanovisko, že jsou na to učitelé i vedení školy pravomocně krátkí. Učitelé se pak mohli sami rozhodnout, jestli zakomponují edukaci o kratomu do své výuky. Kvůli všeobecnému nedostatku informací ale nikdo žádnou větší iniciativu neprojevil a situace se dále neřešila.

Prevence na střední škole a názor respondenta na edukaci v hodinách i preventivní programy

Prevence užívání návykových látek na střední škole probíhá tradičním způsobem formou nárazově konaných přednášek pro učitele i žáky organizovaných preventivními centry. Podle dotazovaného ale není tento způsob prevence velmi efektivní. Myšlenku preventivních programů ve školách přesto podporuje v naději, že alespoň některým žákům zmíněná forma edukace otevře oči a hlouběji jim přiblíží danou problematiku.

Zařazení tématu kratom do vyučovacích hodin chemie dotazovaný podporuje. Věří, že by byla integrace podobných témat do hodin chemie pro žáky velmi přínosná a přinesla by nové poznatky, které by mohly ovlivnit postoj žáků vůči užívání kratomu. Do hodin by zahrnul základní fungování kratomu a možná rizika užívání této psychoaktivní látky. Zároveň by se vyvaroval podrobnému popisu chemie kratomu a jeho molekul, aby se probíraná látka zachovala na úrovni středních škol a nebyla pro žáky zbytečně náročná. Co se týče předmětů humanitního směru, při kterých by se kratom probíral spíše ze společenského hlediska, nepovažuje respondent za nutné toto téma otevírat. Téma by podle něho nebylo předloženo žákům dostatečně zajímavě.

Důležitým bodem prevence podobných situací, které musela škola v souvislosti s kratomem řešit, je podle dotazovaného zájem učitelů o nová témata ve společnosti. Učitelé by se měli sami dále vzdělávat a adaptovat se na nové trendy. Tím by předešli i tomu, že budou žáci v těchto kruzích informovanější. Ukázkou nám může být popsán incident. Učitelé v dané době neměli dostatečné informace a nechtěli dále diskutovat a sdílet téma, kterému stoprocentně nerozumí. Nenašel se tedy nikdo, kdo by se v další edukaci a šíření informací o kratomu angažoval. Důvodem, proč celou situaci učitelé neřešili ani mezi sebou, je fakt, že je na škole zaměstnáno velké množství vyučujících. Kvůli několika rozdílným oborům se specializovanými předměty najdeme na střední škole i hodně učitelů, kteří učí jen na poloviční úvazek. Vzájemně se pak dostatečně neznají a nechtějí spolu tato citlivá témata rozebírat. Podle respondenta by se dalo podobným situacím předejít v případě, pokud by se do řešení a edukace žáků o kratomu zapojilo 80 až 90 % celého učitelského sboru. Věří, že by byl výsledný efekt významnější, než kdyby se na škole projevila iniciativa jen jednoho učitele.

Za nejefektivnější způsob prevence a edukace žáků v oblasti kratomu považuje pan učitel setkání žáků s lidmi, kteří mají s kratomem osobní zkušenost. Toho by se podle něho, v rámci možností, dalo dosáhnout spojením se s konkrétní léčebnou, nebo uspořádáním besedy či přednášky. Vyslovil ale obavy, že prozatím pravděpodobně existuje jen malý vzorek lidí, kteří si prošli silnou závislostí na kratomových produktech a jsou ve fázi abstinence z důvodu, že kratom v naší společnosti stále představuje relativně novou látku.

4.3.2 Anketa mezi žáky

Výzkumný vzorek

Anketu vyplnilo celkem 38 žáků, z čehož 89,5 % (34) tvořili chlapci. Výzkumný vzorek se skládal z žáků ve věku 17 až 20 let. Více než tři čtvrtiny dotazovaných tvořili žáci 3. ročníku (76,3 %). Druhé nejčastější zastoupení měl pak 4. ročník (18,4 %). Odpovědi 1. a 2. ročníků pak zaštiťoval vždy 1 respondent (2,6 %).

Otázky

Otázka č. 1 Setkal/a jsi se někdy s pojmem kratom?

S pojmem kratom se setkalo a kladně odpovědělo 97,4 % (37) respondentů.

Otázka č. 2 Jakou formou jsi se o kratomu dozvěděl/a?

Nejčastěji se žáci dozvěděli o existenci kratomu prostřednictvím svých kamarádů nebo spolužáků, možnost výběru odpovědi Kamarádi/Spolužáci označilo 73,7 % (28) respondentů. 15,8 % (6) z nich se pak o kratomu dozvědělo na sociálních sítích. Další odpovědi byly vždy označeny pouze jedním žákem (2,6 %). Patřila mezi ně možnost formou internetu, aktuálních zpráv, výuky ve škole a prostřednictvím kolegy z bývalé práce.

Otázka č. 3 Kdy jsi se o kratomu poprvé dozvěděl/a?

Většina dotazovaných žáků se o existenci kratomu dozvěděla v posledních dvou letech, z toho 42,1 % (16) respondentů před 1–2 roky, 26,3 % (10) před 7–12 měsíci, 31,6 % (12) v průběhu posledního půl roku. Před 3–5 lety pak kratom zaznamenalo 23,7 % výzkumného vzorku a jeden žák uvedl nabyté povědomí o kratomu už před 5 a více lety.

Otázka č. 4 Má někdo ve tvém okolí osobní zkušenost s užíváním kratomu?

Na otázku č. 4 odpovědělo kladně 92,1 % (35) respondentů.

Otázka č. 5 Máš osobní zkušenost s užíváním kratomu?

Osobní zkušenost s užíváním kratomu uvedlo 42,1 % (16) výzkumného vzorku. Záporně odpovědělo a kratom osobně nevyzkoušelo 57,9 % (22) respondentů.

Dotazovaní s osobní zkušeností s kratomem následně odpověděli na 5 doplňujících otázek ohledně jejich zkušenosti.

Odpovědi na doplňující otázky k otázce č. 5:

Většina dotazovaných uvedla svůj věk v době prvního užití kratomu 16–17 let. V 17 letech kratom poprvé zkusilo užít 43,8 % (7) žáků, v 16 letech 37,5 % (6) dotazovaných. První zkušenost ve věku 13, 14 a 15 let pak uvedl vždy 1 respondent, který tvoří 6,3 % výzkumného vzorku.

Na otázku způsobu a formy užívání kratomu se v odpovědích většina žáků shodovala. S výjimkou jednoho respondenta, který uvedl zkušenost s užíváním kratomu ve formě tzv. dryscoop (prášek je konzumován surový, bez rozpuštění v tekutině), žáci kratom užívali ve formě na prášek drceného kratomu rozpuštěného v tekutině (voda, čaj).

Z odpovědí vyplývá, že v dotazovaném vzorku převažují žáci užívající kratom pravidelně. 31,3 % (5) uvedla užívání kratomu několikrát denně a 25,0 % (4) dotazovaných užívá kratom pravidelně minimálně jednou týdně. Zbylých 43,8 % (7) výzkumného vzorku tvoří žáci, kteří kratom pravidelně neužívají, 31,3 % (5) užívá látku rekreačně a při výjimečných příležitostech, 12,5 % (2) pak zkusilo kratom jen několikrát za život. Pravidelní uživatelé požívají kratomové produkty s cílem zlepšení soustředění nebo k relaxaci a kratom je součástí jejich rutiny zahrnující pobyt doma i ve škole.

Z 16 dotazovaných mělo 81,3 % (13) dotazovaných zkušenost s užíváním kratomových produktů ve škole.

Otázka č. 6 Cítil/a jsi někdy na sebe tlak od svých vrstevníků ohledně osobního vyzkoušení kratomu?

Vyvinutý tlak od svých vrstevníků na osobní vyzkoušení kratomu pocítilo 18,4 % (7) dotazovaných. 81,6 % (31) dotazovaných žádný tlak na svou osobu nezaznamenalo.

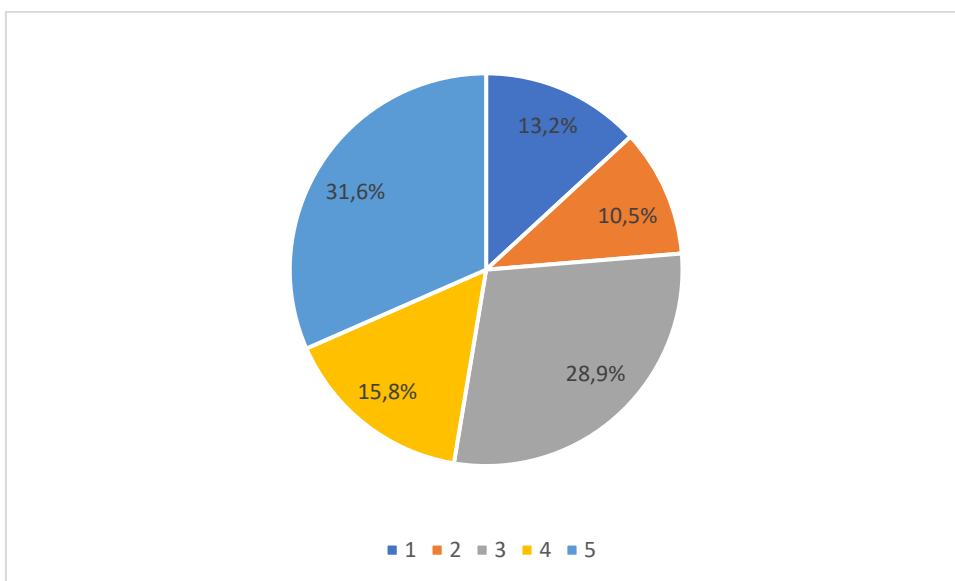
Otázka č. 7 Jaká rizika a nežádoucí účinky mohou nastat při užívání kratomu?

Více než polovina dotazovaných nedokázala na otázku č. 7 odpovědět. 34,2 % (13) respondentů uvedlo ve své odpovědi, že o dané problematice nic nevědí, 15,8 % (6) respondentů se domnívalo, že užívání látky kratom s sebou žádná rizika či nežádoucí účinky nepřináší, 5,3 % (2) pak uvedlo v odpovědi fakta, která nebyla správná. Ostatní žáci uvedli několik různých odpovědí, mezi kterými se nejčastěji objevovaly nežádoucí účinky spojené s bezprostředním užitím kratomu. 18,4 % (7) výzkumného vzorku uvedlo shodnou odpověď účinku ve formě nevolnosti a zvracení. Další uvedená rizika se pohybovala v jednotkách procent. Patřilo mezi ně riziko abstinčních příznaků, problémy s játry a krevním tlakem, závislost, pocit zmatenosti, zácpa a smrt.

Otázka č. 8 Ocenil/a bys, kdybyste se v hodinách dozvěděli více informací o psychoaktivních látkách jako je kratom? Ohodnot' na škále od 1 do 5 (1 – vůbec ne, 5 – určitě ano).

Žáci hodnotili svůj zájem o vzdělávání v oblasti psychoaktivních látek, jakou je například kratom, na bodové škále 1-5, kde 1 značila absenci zájmu a 5 naopak stoprocentní zájem o zakomponování této tematiky do vyučovacích hodin. Ve svých odpovědích projevíli dotazovaní z valné většiny zájem o získání více informací o psychoaktivních látkách ve vyučovacích hodinách nebo se k dané problematice stavěli neutrálně (viz Graf 3).

Nejvyšší možnou hodnotu na bodové škále 1-5 označilo 31,6 % (12) dotazovaných, 15,8 % (6) pak ohodnotilo svůj zájem o vzdělávání v oblasti psychoaktivních látek číslem 4. Neutrální postavení vyjádřilo a číslo 3 označilo 28,9 % (11) respondentů, 10,5 % (4) žáků označilo číslo 2 a nejnižší možnou hodnotu na škále 1-5 označilo 13,2 % (5) respondentů.

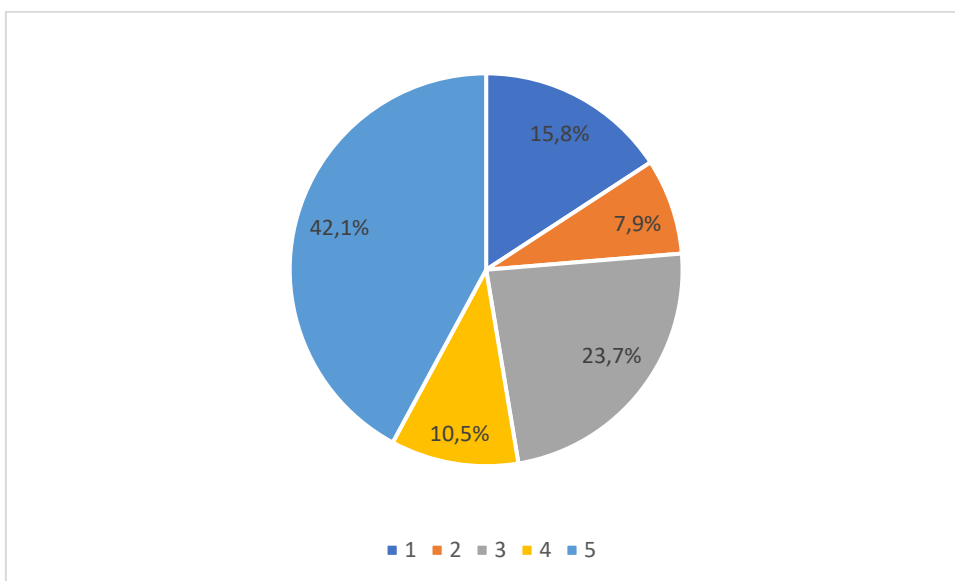


Graf 3: Zájem o vzdělávání v oblasti psychoaktivních látek na střední odborné škole

Otázka č. 9 Ocenil/a bys, kdyby se téma kratomu probíralo i na hodinách chemie k lepšímu pochopení působení a rizik látky? Ohodnot' na škále od 1 do 5 (1 – vůbec ne, 5 - určitě ano).

Zájem o edukaci o kratomu v hodinách chemie měli respondenti hodnotit na bodové škále 1-5 stejně jako tomu bylo u předchozí otázky. Z odpovědí je patrný zvýšený zájem žáků o vzdělávání v oblasti kratomu předloženou formou (viz Graf 4).

Sto procentní zájem o integraci tématu do hodin chemie projevilo 42,1 % (16) žáků. Číslem 4 ohodnotilo svůj zájem 10,5 % (4) respondentů. Neutrální stanovisko zaujalo v tomto případě 23,7 % (9) dotazovaných. Číslem 2 ohodnotilo svůj zájem 7,9 % (3) a absenci zájmu o rozšíření probírané látky o téma kratomu v hodinách chemie vyjádřilo 15,8 % (6) respondentů.



Graf 4: Zájem o vzdělávání o kratomu v hodinách chemie na střední odborné škole

4.4 Shrnutí výsledků a diskuze

Popsaná anketa mezi učiteli sloužila jako orientační prvek v problematice kratomu ve školách. Poskytla hrubý vhled na názory těch učitelů, mezi kterými byla látka kratom aktuálním tématem. Všichni dotazovaní učitelé tedy byli do problematiky kratomu ve svých školách zasvěceni, přičemž případy aktivního užívání kratomu žáky zaznamenalo 36,7 % z nich. Jeden z učitelů uvedl i konkrétní příklad situace opakovaného předávkování několika žáků školy kratomem. Většina učitelů také projevila zájem o své další vzdělávání v dané problematice, popřípadě se v ní již angažovali natolik, že byly jimi nabyté informace o látce dostačující. Valná většina výzkumného vzorku (86,7 %) pak podpořila myšlenku integrace tématu kratom do hodin chemie. Získaná data potvrzují domněnku výskytu případů užívání kratomu žáky, které vede v některých případech k rizikovým situacím. Postoje zasvěcených učitelů jasně kladou důraz na nutnost edukace v oblasti kratomu a na podporu začlenění tématu i do vyučovacích hodin chemie pro lepší pochopení problematiky žáky.

Provedené případové studie přiblížily dva odlišné přístupy učitelů i vedení škol k problematice užívání kratomu žáky. Soukromé gymnázium, které bylo předmětem první případové studie, zvolilo cestu otevřené komunikace a ihned při prvních indiciích výskytu kratomu mezi žáky projevili učitelé vlastní iniciativu o zařazení tématu kratom do výuky. Tím se jim podařilo v rámci jednoho vyučovacího bloku značně prohloubit znalosti žáků

v dané problematice, a zamezit tak zdravotním rizikům, která užívání této psychoaktivní látky přináší, většinou vlivem nedostatku informací a hrubou neznalostí dané problematiky. Z následně zhotovených slohových prací je patrné, že byli žáci úspěšně informováni o legislativním stanovisku ohledně užívání a distribuce kratomu, tak i o skýtajících rizicích. Žáci si také uvědomují vážnost řešené problematiky i potenciální nebezpečnost kratomu.

Druhá případová studie, mapující situaci na střední odborné škole, přiblížila jeden z možných následků absence vzdělání o kratomu mezi žáky a nedostatku motivace učitelů se danou problematikou hlouběji zabývat. Studie popisuje případ předávkování jednoho z žáků školy kratomem vedoucí až k odvozu postiženého do nemocnice. Ostatní žáci byli po tomto incidentu o účincích a rizicích, které se s užíváním látky pojí, poučeni během třídnické hodiny. V porovnání se zmíněným soukromým gymnáziem se ale vedení školy a učitelé neangažovali v další edukaci sebe či žáků v diskutované oblasti, a problematika kratomu se tak nestala předmětem bližšího zkoumání.

I přes rozdílné přístupy k výskytu kratomu mezi žáky si v obou studiích můžeme povšimnout také shodných znaků. Učitelé obou škol byli o problematice předem informováni, ať už z vlastní iniciativy, nebo prostřednictvím přednášky zprostředkované krizovým centrem. Respondenti obou případových studií se také shodují na ideální formě integrace informací o kratomu mezi žáky. V prostoru vyučovacích hodin by oba dotazovaní volili začlenění tématu do hodin chemie, tedy do oblasti, kde nejsou informace tak známé. Edukace o kratomu by tak měla velký potenciál přinést mezi žáky nové poznatky a informace, minimálně o základním fungování kratomu a jeho rizicích. Respondenti by podporovali i myšlenku integrace tématu kratom do chemických učebnic. Z pohledu společenských vědních předmětů podle nich není začlenění daného tématu do učebnic nutné. V současné době již existují spolehlivé zdroje popisující problematiku kratomu ze společenského hlediska, které mohou spolehlivě sloužit jako případný studijní materiál. Dotazovaní se shodovali i v představě o ideální formě preventivního programu pro žáky. Oba kladli důraz na nutné osobní zkušenosti přednášejícího a jeho podrobnou znalost problematiky. Preventivní program by pak ideálně měl probíhat interaktivní formou.

K lepšímu pochopení jednotlivých situací z hlediska žáků tvořily součást obou případových studií ankety. Ačkoli obě dotazované skupiny pocházely ze zcela odlišných škol a setkaly se

s rozdílným přístupem učitelů, odpovědi na základní otázky týkající se prvního setkání a zkušeností s psychoaktivní látkou kratom se lišily jen minimálně. V obou případech byli žáci se zmíněnou látkou až na výjimky již obeznámeni. Většina z nich se o kratomu dozvěděla prostřednictvím svých spolužáků a kamarádů či sociálních sítí, a to hlavně v posledních dvou letech od uskutečnění dotazníkového šetření. Osobní zkušenost s kratomem uvedlo v prvním případě 41,1 % a v případě druhém 42,1 % žáků. Odpovědi se tedy lišily o pouhé 1 %. Věkové rozmezí první zkušenosti s kratomem činilo u obou dotazovaných skupin 16 až 17 let. Valná většina respondentů se shodla i na způsobu užívání kratomu a to ve formě kratomu drčeného na jemný prášek, který je následně konzumentem rozpuštěn v tekutině (voda, čaj, džus).

Okruhy, ve kterých se odpovědi dotazovaných skupin různily, se týkaly především celkového přístupu k užívání kratomu a zájmu žáků o jakoukoliv formu další edukace v dané oblasti. Žáci soukromého gymnázia se ve většině případů (66,7 %) s kratomem osobně setkali jen několikrát za život, přičemž užili kratom především s cílem nabytí nové zkušenosti. Oproti tomu mezi dotazovanými žáky střední odborné školy převažují pravidelní uživatelé kratomu (56,3 %) a pouze několikrát za život zkusilo látku 12,5 % žáků. Rozdílný přístup a zkušenosti s užíváním látky mezi dotazovanými se odrazil i na četnosti žáků, kteří měli zkušenost s užíváním kratomových produktů ve škole. V první skupině dotazovaných potvrdil užití kratomu ve škole téměř o polovinu menší podíl žáků (46,7 %), než tomu bylo ve skupině druhé (81,3 %). Výrazné rozdíly se objevily ve znalostech rizik a nežádoucích účinků, které mohou nastat při užívání kratomu. Žáci soukromého gymnázia ve svých odpovědích popsali širokou škálu rizik související s bezprostředním i dlouhodobým působením kratomu. Z poskytnutých dat je patrné, že většina žáků gymnázia (69,9 %) byla o problematice již v minulosti informována a disponuje minimálně základní znalostí řešeného tématu. Více než čtvrtina respondentů pak nedokázala na otázku odpovědět či uvedla, že užívání kratomu s sebou žádná rizika nepřináší (30,1 %). Absence informovanosti byla u žáků střední odborné školy v porovnání s žáky gymnázia téměř dvakrát vyšší (55,3 %). Mimo dotazované, kteří nebyli schopni na otázku týkající se rizik a nežádoucích účinků kratomu odpovědět, se objevovaly i odpovědi udávající chybná fakta a tvrzení o existenci nulových rizik. Většina ostatních žáků pak popisovala především bezprostřední nežádoucí účinky po užití větší dávky kratomu a na dlouhodobá rizika se nesoustředila.

Z toho můžeme soudit, že nabyté vědomosti získali žáci spíše vlastní zkušeností než vlivem vnějšího zdroje.

Míra zájmu o vzdělávání v oblasti psychoaktivních látek a o integraci tématu kratom do hodin chemie byla zmapována pomocí bodové škály od 1 do 5, kde číslo 1 značilo absenci zájmu a číslo 5 naopak stoprocentní zájem a danou tematiku. Ačkoli se získané hodnoty mezi zkoumanými skupinami mírně lišily a první dotazovaný vzorek složený z žáků soukromého gymnázia vykazoval zájem vyšší, než tomu bylo u druhé skupiny dotazovaných, modus odpovědí obou skupin na obě otázky nabýval vždy hodnoty 5. V prvním zkoumaném vzorku ohodnotilo zájem o vzdělání v oblasti psychoaktivních látek číslem 5 47,9 % žáků a dalších 23,3 % číslem 4. Žáci odborné střední školy, druhý dotazovaný vzorek, ohodnotili svůj zájem o danou problematiku mírně nižšími čísly a po hodnotě 5 (31,6 %) byla druhou nejčastěji označovanou hodnotou hodnota 3 (28,9 %), skrze kterou projeví žáci neutrální postoj k danému tématu. Na míře podpory začlenění kratomu do výuky chemie se oba výzkumné vzorky shodují a označení nejvyšší možné hodnoty se liší jen o 1 procento (1. skupina 41,1 %, 2. skupina 42,1 %). Žáci soukromého gymnázia tedy projeví vyšší zájem o výuku psychoaktivních látek obecně a žáci střední odborné školy se naopak kloní k výuce chemie zaměřené konkrétně na kratom a jeho působení. Druhé nejčastější ohodnocení zásadnější změny nezaznamenává, 1. dotazování projevují oproti 2. skupině vyšší zájem hodnotou 4 (27,4 %) a 2. dotazování zauímají neutrální postoj (23,7 %).

Ze získaných dat vyplývá většinový zájem učitelů i žáků o problematiku kratomu bez ohledu na typ školy a zvolený přístup učitelů. Jmenovaní podporují začlenění tématu kratom do hodin chemie a jsou otevřeni dalšímu vzdělávání v oblasti psychoaktivních látek. Průzkum jednoznačně potvrzuje domněnku, že je v současné době kratom velmi aktuálním tématem mezi mladistvými, z čehož plyne nutnost důrazu na vzdělanost a na projev vlastní iniciativy samotných vyučujících v této oblasti. Sledováním aktuálních trendů mezi žáky jim budou učitelé schopni více porozumět, situaci lépe regulovat a tím předejít rizikům a negativním účinkům pojících se s kratomem. Případové studie ukazují, že přístup učitelů hraje důležitou roli ve zkušenostech a přístupu žáků k užívání kratomu. Žáci studující na škole s absencí zájmu učitelů angažovat se v dané problematice vykazovali podstatně

větší množství pravidelných uživatelů kratomu a vyšší lhostejnost ke skýtajícím rizikům, než tomu bylo u žáků, kteří se naopak setkali s aktivním přístupem učitelů v edukaci v oblasti kratomu i ve snaze o vzájemné porozumění.

5 Začlenění tématu kratom do učebnic chemie

Pojetí tématu psychoaktivních látek se v učebnicích chemie různí. V případě některých učebnic je problematika věnována samostatná, byť převážně stručná, kapitola, kde jsou drogy popsány především z hlediska zdraví ohrožujících látek a kde je obsah zaměřen na nejznámější návykové látky. Příkladem nám mohou být učebnice *Základy chemie 2: pro 2. stupeň základní školy, nižší ročníky víceletých gymnázií a střední školy* (Beneš, 1996), *Chemie pro 9. ročník zvláštní školy* (Beneš, 1995) či *Hravá chemie 9: učebnice pro 9. ročník ZŠ a víceletá gymnázia* (Budínská, 2019). Téma návykových látek je zde zakomponováno do jedné konkrétní kapitoly, jejíž obsah je zaměřen převážně na popis alkoholu (ethanolu), tabáku (nikotinu) a marihuany společně s jejich škodlivými účinky, jakožto na drogy nejrozšířenější a nejznámější. Existence různých typů drog je v učebnicích zmíněna jen okrajově pro uvedení čtenáře do problematiky nebo ji kapitola vůbec neobsahuje.

Objevují se i snahy přiblížit žákům podrobnější rozdělení kategorií drog z hlediska jejich účinků. Učebnice *Chemie 9: úvod do obecné a organické chemie, biochemie a dalších chemických oborů* (Šibor, 2017) představuje drogy v ucelené kapitole s několika podkapitolami. Seznamuje čtenáře s rozdělením drog na jednotlivé kategorie (organická rozpouštědla, stimulační drogy, tlumivé látky, konopné drogy, halucinogeny a narkotika). Každá kategorie pak charakterizuje probíranou skupinu drog a uvádí několik příkladů konkrétní návykové látky a její působení společně se skýtajícími riziky v krátkodobém i dlouhodobém horizontu. Na původ vzniku drogy se nesoustředí.

S popisem některých psychoaktivních látek se můžeme setkat i v rámci obsahu zaměřujícího se na alkaloidy nebo přírodní látky obecně. Učebnice *Chemie 9: pro základní školy a víceletá gymnázia* (Škoda, 2018) zmiňuje téma psychoaktivních látek hned v několika kapitolách, které jsou zaštiťovány tematickým blokem Přírodní látky. Autoři se zaměřují na pochopení problematiky psychoaktivních látek jako celku. Je zde popsána funkce alkaloidů, jejich vznik, působení drogy na člověka a návykové látky, které konkrétní alkaloidy obsahují. Nastíněna je i problematika drog přírodního původu na hranici zákona (alkohol, nikotin,

konopí a halucinogeny). Je popsán původ jednotlivých drog, jejich účinky a některé látky jsou popsány i z kontextu léčebného. Další kapitoly se soustředí i na drogy způsobující mimo psychické i fyzickou závislost (heroin, kokain, pervitin) a přibližují čtenáři látky členěné podle svých účinků na stimulující, narkotické a anabolické.

Začlenění tématu kratom do chemických učebnic by pak bylo odvislé od konkrétní učebnice a jejího uchopení konkrétních témat. Kratom, jakožto psychoaktivní látka rostlinného původu s aktivními složkami ve formě alkaloidů, by mohl spadat pod několik kategorií. Mohl by být zařazen do kapitoly zaměřující se na alkaloidy, splňuje i kritéria pro zařazení mezi přírodní drogy, ale může být popsán i z hlediska jeho účinků jako droga zdraví ohrožující řadící se do kategorie stimulačních i sedativních látek.

U učebnic zmiňujících problematiku a popis návykových látek jen okrajově může pro žáky dojít ke ztížení schopnosti vytvořit si ucelený obraz o tématice psychoaktivních látek, do kterého by si mohli kratom, jakožto drogu rostlinného původu, snadno zařadit. Nutné je zmínit i skutečnost, že učebnice věnující se tématu návykových látek jen stručně jsou zaměřené na popis látek, který je znám již desítky let, a nepřináší žádné nové poznatky a aktuality v probírané oblasti. Integrace tématu kratom do chemických učebnic by přinesla vhodnou inovaci, která by poskytla učitelům a žákům aktuální informace v oblasti užívání psychoaktivních látek a zároveň by nemusela zasáhnout do celkové struktury pojetí tématu drog jednotlivých učebnic.

6 Závěr

Téma kratom se dotýká širokého spektra vědních disciplín. Teoretická část práce nastínila čtenáři problematiku kratomu z hlediska společenských a humanitních věd v kontextu historie, práva či sociologie. Méně probádanou oblastí, jež byla v rámci této práce představena, bylo pak pojetí psychoaktivní látky kratom z hlediska přírodovědného nabízející poznatky z oblasti botaniky či chemie, které nejsou široké veřejnosti dosud známy. Práce přinesla mimo jiné přehled obsahových látek a popis fytochemie kratomu, což umožnilo plynule navázat problematikou absence právního ošetření užívání této látky, která zůstává v médiích aktuálním tématem. Teoretická část může tedy sloužit jako zdroj informací v budoucí integraci znalosti chemie kratomu mezi širokou veřejnost a pochopení problematiky kratomu jako celku.

Praktická část práce odhalila výskyt případů užívání kratomu žáky středních škol, které vedly v několika situacích až ke zdraví ohrožujícím situacím. Z případových studií vyplývá, že se případy netýkají jen jednotlivců a tato psychoaktivní látka je v současné době mezi žáky aktuálním tématem. Rostoucí popularitu kratomových výrobků mezi mladou generací potvrzuje i porovnání výsledků s průzkumem české společnosti Než zazvoní (Halabalová, 2022) z října roku 2022. Ze zmíněného průzkumu vyplývá, že kratom vyzkoušelo 20 % žáků středních škol, přičemž podíl žáků s osobní zkušeností s kratomem je v současné době podle získaných dat více než dvakrát vyšší.

Učitelé by v tuto chvíli měli na vzniklou skutečnost reagovat. Ačkoli nemá přístup učitelů zásadní vliv na první osobní zkušenost jednotlivých žáků s kratomem, data naznačují, že aktivní a uvědomělý přístup učitele má viditelný dopad na počet pravidelných uživatelů kratomu ve třídě. Na iniciativě samotného učitele je podle provedeného průzkumu závislá i míra zájmu žáků o danou problematiku a vyšší povědomí v oblasti krátkodobých i dlouhodobých rizik s kratomem se pojících.

Získaná data mohou sloužit jako orientační prvek v celkové problematice užívání kratomu mladistvými. Výsledky praktické části práce mohou být podkladem pro podrobnější výzkum či inspirací pro učitele k zařazení této problematiky do vyučovacích hodin, což získalo dle nashromážděných dat většinovou podporu učitelů i žáků. Jedním z možných způsobů integrace informací o návykové látce kratom do výuky je zařazení tohoto tématu

do chemických učebnic. Začlenění nové učební kapitoly či úseku by pak bylo odvislé od pojetí tématu psychoaktivních látek v rámci konkrétních učebnic. Tento způsob by umožnil snadný přístup a přehled základních informací o kratomu i těm učitelům či žákům, kteří o problematiku mimo školní prostředí nejeví aktivní zájem.

Seznam použitých informačních zdrojů

- Beneš, P., Pumpr, V., & Banýr, J. . (1996). *Základy chemie 2: pro 2. stupeň základní školy, nižší ročníky víceletých gymnázií a střední školy* (Vol. 2). Fortuna.
- Beneš, P., Pumpr, V., Skálová, I., Báča, L., & Eftimiadisová, D. (1995). *Chemie pro 9. ročník zvláštní školy*. Parta.
- Boffa, L. G., C ; Barge, A ; Muccioli, G ; Cravotto, G. (2018). Alkaloid Profiles and Activity in Different *Mitragyna speciosa* Strains. *Natural Product Communications*, 13(9), 1111-1116.
<https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/1934578X1801300904>
- Budínská, G., Krizanová, A., Nývltová, V., & Toman, P. . (2019). *Hravá chemie 9: učebnice pro 9. ročník ZŠ a víceletá gymnázia*. Taktik.
- Buriánek, J. (2018). analýza dokumentů. In Z. R. Nešpor (Ed.), *Sociologická encyklopedie*.
- Grulich, V. (2014). RUBIACEAE Juss. – mořenovitě / marenovitě.
<https://botany.cz/cs/rubiaceae/>
- Grundmann, O., Hendrickson, R. G., & Greenberg, M. I. (2023). Kratom: History, pharmacology, current user trends, adverse health effects and potential benefits. *Disease-a-Month*, 69(6), 101442.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2022.101442>
- Halabalová, Z. (2022). *Průzkum NZ: Pětina žáků středních škol vyzkoušela kratom*.
<https://www.nezzazvoni.cz/pruzkum-nz-petina-zaku-strednich-skol-vyzkousela-kratom/>
- Huisman, G. M., M.; Grundmann, O.; Schreiber, R.; Mason, N. (2023). Examining the Psychoactive Differences between Kratom Strains. *International Journal of Enviromental Research and Public Health*, 20, 6425.
<https://doi.org/10.20944/preprints202306.0777.v1>
- Chráška, M. (2016). *Metody pedagogického výzkumu*. Grada.
- Jiří, R. (2009). *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Grada.
- Kocík, M. (2024). *Kratom*. <https://www.policie.cz/clanek/kratom.aspx>
- Kratom a jeho zákaz: Nejaktuálnější informace*. (2023).
<https://www.cbdeko.cz/blog/kratom-a-jeho-zakaz/>
- Kruegel, A. C., & Grundmann, O. (2018). The medicinal chemistry and neuropharmacology of kratom: A preliminary discussion of a promising medicinal plant and analysis of its potential for abuse. *Neuropharmacology*, 134, 108-120.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2017.08.026>
- Láníčková, L. (2019). *Mechanismy účinku látek*.
<https://www.vovcr.cz/odz/zdrav/144/page12.html>
- Legalita kratomu v zemích EU*. (2022). <https://www.kratochvile.org/blog/legalita-kratomu-v-cizich-zemich/>
- Mareš, J. (2015). Tvorba případových studií pro výzkumné účely *Pedagogika* 113-142.
<https://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=11212>
- Novotná, B. (2023). *V Česku přibývá závislých na zeleném prášku. Stát chystá regulaci*.
<https://www.seznamzpravy.cz/clanek/fakta-odvykani-jako-dvoumesicni-salmonela-v-cesku-pribyva-zavislych-na-kratomu-229696>
- Patočka, J. (2013). Mitragynin, indolový alkaloid s opiátovým účinkem.
<http://toxicology.cz/modules.php?name=News&file=article&sid=583>

- Plačková, M., & Kasal, M. (2022). KRATOM: SLIBNÝ LÉK, NEBO NEBEZPEČNÁ DROGA? *Ceská a Slovenská Psychiatrie*, 118(5), 204-209.
http://www.cspychiatr.cz/dwnld/CSP_2022_5_204_209.pdf
- Pohanka, M., & Fusek, J. (2023). KRATOM A JEHO PŮSOBENÍ NA ORGANIZMUS. *MMSL*, 92(4), 298-303. <https://www.mmsl.cz/pdfs/mms/2023/04/03.pdf>
- Pýchová, G. (2021). *Kratom (Mitragyna speciosa)* Pražská vysoká škola psychosociálních studií]. https://www.pvsps.cz/data/2021/06/24/13/pychova_gabriela_1.pdf
- Raffa, R. B. (2019). *Kratom and Other Mitragynines*. CRC Press.
- Sádecká, Ž. (2015). *ANKETA VS. DOTAZNÍK* Univerzita Palackého v Olomouci].
<https://theses.cz/id/xf4ae3/14736116>
- Sengnon, N., Vonghirundecha, P., Chaichan, W., Juengwatanatrakul, T., Onthong, J., Kitprasong, P., Sriwiriyan, S., Chittrakarn, S., Limsuwanchote, S., & Wungsintaweekul, J. (2023). Seasonal and Geographic Variation in Alkaloid Content of Kratom (*Mitragyna speciosa* (Korth.) Havil.) from Thailand. *Plants*, 12(4), 949. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/plants12040949>
- Sengnon N., V. P., Chaichan W., Juengwatanatrakul T., Onthong J., Kitprasong P., Sriwiriyan S., Chittrakarn S., Limsuwanchote S., Wungsintaweekul J. . (2023). Seasonal and Geographic Variation in Alkaloid Content of Kratom (*Mitragyna speciosa* (Korth.) Havil.) from Thailand. *Plants*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/plants12040949>
- Sharma, R., Barnes, J (2022). Kratom. *Journal of Primary Health Care*, 14(3), 288-290.
<https://doi.org/10.1071/HC22110>
- Singh, D., Müller, C. P., & Vicknasingam, B. K. (2014). Kratom (*Mitragyna speciosa*) dependence, withdrawal symptoms and craving in regular users. *Drug and Alcohol Dependence*, 139, 132-137.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.03.017>
- Suhaimi, F. W., Yusoff, N. H. M., Hassan, R., Mansor, S. M., Navaratnam, V., Müller, C. P., & Hassan, Z. (2016). Neurobiology of Kratom and its main alkaloid mitragynine. *Brain Research Bulletin*, 126, 29-40.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2016.03.015>
- Suwanlert, S. (1975). A study of kratom eaters in Thailand. *Bull Narc*, 27(3), 21-27.
<https://naturetrust.org/wp-content/uploads/2018/06/A-Study-of-Kratom-Eaters-in-Thailand.pdf>
- Šibor, J., Plucková, I., & Mach, J. (2017). *Chemie 9: úvod do obecné a organické chemie, biochemie a dalších chemických oborů (5. aktualizované vydání)*. Nová škola, s.r.o.
- Škoda, J., Doulík, P., Šmídl, M., & Pelikánová, I. (2018). *Chemie 9: pro základní školy a víceletá gymnázia*. Fraus.
- Švaříček, R., Šedřová, K. (2007). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Portál.
- Valíček, P., Arcimovičová, J., Horák, V., Vaněček, M., Brožek, J., Kokoška, L., Kotlaba, F., Kunte, L., Sixta, J., & Zelený, V. (2000). *Rostlinné omamné drogy*. Start.
- Veltri, C., & Grundmann, O. (2019). Current perspectives on the impact of Kratom use. *Substance Abuse and Rehabilitation*, 10(null), 23-31.
<https://doi.org/10.2147/SAR.S164261>
- Viliam, B. (2023). Drogy přestávají být tabu. *Reflex* (39), 27-31.
- Voříšková, A. (2021). *Kratom a česká legislativa: je kratom legální?* .
<https://elegal.cz/kratom-a-ceska-legislativa>

- Wray, L. (1909a). "Biak:" An Opium Substitute. *Journal of the Federated Malay Museum*, 2(1), 53. <http://www.sabrizain.org/malaya/library/fmsjournal02.pdf>
- Wray, L. (1909b). "Biak:" An Opium Substitute. *Journal of the Federated Malay Museum*, 2(1), 55. <http://www.sabrizain.org/malaya/library/fmsjournal02.pdf>

Seznam příloh

Příloha 1 – Přepis rozhovoru v rámci 1. případové studie

Příloha 2 – Přepis rozhovoru v rámci 2. případové studie