

# Use and Awareness of Kratom among University Students: Questionnaire Surveys

VOSTŘELOVÁ, Z.<sup>1</sup>, VAJDLOVÁ, D.<sup>1</sup>, VACEK, J.<sup>1</sup>, MRAVČÍK, V.<sup>1,2,3</sup>

**1** | Charles University, First Faculty of Medicine and General University Hospital in Prague, Department of Addictology, Czech Republic

**2** | National Monitoring Centre for Drugs and Addictions, Office of the Government of the Czech Republic, Prague, Czech Republic

**3** | National Institute of Mental Health, Klecany, Czech Republic

**Citation** | VOSTŘELOVÁ, Z., VAJDLOVÁ, D., VACEK, J., MRAVČÍK, V. Užívání a informovanost o kratomu: dotazníková šetření mezi vysokoškolskými studenty. *Adiktol. prevent. léčeb. praxi.* 2021; **4**(3), 142–148; doi: 10.35198/APLP/2021-003-0001.

**Background** | The herbal drug kratom has grown in popularity in recent years. The reasons may lie in the process of globalisation, the offer of online shops, and the variability of effects according to the dosage. **Aims** | This research project consists of two independent studies. The objective of the first study was to map the prevalence of kratom use. The main aim of the second study was to describe the awareness and supply of kratom. **Methods** | The data was collected through online cross-sectional questionnaire surveys. The sample consisted of university students selected by means of convenient non-representative sampling. The sample of the first study consisted of 197 respondents. They were recruited on Facebook using the snowball method. The second survey was shared via Facebook and Instagram and involved 70 respondents. **Results** | The lifetime prevalence reached 21.8% in the first study. 18.3% of the students had used kratom in the last year and 11.2% had used

it in the last month. Males showed higher prevalence than females. The usage was most prevalent among art students. The respondents were most likely to have used kratom for the first time at the age of 18 to 20. It generally involved one-off experience or occasional use. The data obtained from the second study shows that 44.3% of the respondents are aware of adverse effects and 10% perceive the risk of addiction; 22.8% purchased kratom from an online shop; 4.3% reported purchasing it in a brick-and-mortar shop. Lifetime prevalence reached 31.4% in the second study. **Conclusion** | Our research indicates that nearly one third of the university students in our samples have used kratom. In most cases, this involved one-off experience or occasional use. Although our samples were non-representative and the prevalence may be overestimated, kratom use should be closely monitored because of its growing popularity.

**Keywords** | Kratom – Herbal drug – University – Student – Prevalence – Questionnaire survey

**Submitted** | 14 April 2021

**Accepted** | 11 August 2021

**Grant affiliation** | This article was supported from the institutional programme Progres No. Q06/LF1 and Project No. LO1611 with financial support from the Ministry of Education, Youth, and Sports as part of the NPU I programme.

**Correspondence address** | Zuzana Vostřelová, Charles University, First Faculty of Medicine, and General University Hospital in Prague, Department of Addictology, Apolinářská 4, 128 00 Prague 2, Czech Republic

[zuzana.vostrelova@gmail.com](mailto:zuzana.vostrelova@gmail.com)

# Užívání a informovanost o kratomu: dotazníková šetření mezi vysokoškolskými studenty

VOSTŘELOVÁ, Z.<sup>1</sup>, VAJDLOVÁ, D.<sup>1</sup>, VACEK, J.<sup>1</sup>, MRAVČÍK, V.<sup>1,2,3</sup>

1 | Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Klinika adiktologie

2 | Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti, Úřad vlády ČR

3 | Národní ústav duševního zdraví, Klecany

**Citace** | VOSTŘELOVÁ, Z., VAJDLOVÁ, D., VACEK, J., MRAVČÍK, V. Užívání a informovanost o kratomu: dotazníková šetření mezi vysokoškolskými studenty. *Adiktol. prevent. léčeb. praxi.* 2021; **4**(3), 142–148; doi: 10.35198/APLP/2021-003-0001.

**Východiska** | Rostlinná droga „kratom“ zaznamenává v posledních letech nárůst popularity. Důvodem může být proces globalizace, nabídka na e-shopech i rozptyl účinků, které jsou variabilní podle dávkování.

**Cíle** | Práce sestává ze dvou na sobě nezávislých studií.

Cílem první studie bylo zmapování prevalence užívání kratomu. Hlavním cílem druhé studie bylo zmapování informovanosti a způsobů obstarávání. **Metody** | Obě studie byly on-line dotazníkové průřezové studie, výzkumný soubor tvořili vysokoškolští studenti vybraní namátkovým nereprezentativním výběrem. Výběrový soubor první studie tvořilo 197 respondentů. Při náboru na Facebooku byla využita metoda sněhové koule.

Druhá studie byla sdílena přes Facebook a Instagram a zúčastnilo se jí 70 respondentů. **Výsledky** | V první studii dosáhla celoživotní prevalence 21,8 %, v minulém roce užilo kratom 18,3 % a v minulém měsíci 11,2 % dotazovaných. Muži uváděli zkušenost častěji než ženy. Nejvíce uváděli zkušenost s kratomem studenti

uměleckého zaměření. Nejčastější věk při prvním užití byl uváděn 18–20 let. Nejčastěji šlo o jednorázovou zkušenost nebo příležitostné užívání. Data získaná z druhé studie ukazují, že 44,3 % respondentů si je vědomo jeho nežádoucích účinků a 10 % vnímá riziko závislosti. Na e-shopu někdy zakoupilo kratom 22,8 % a v kamenném obchodě 4,3 % dotazovaných. Celoživotní prevalence ve druhém souboru dosáhla 31,4 %. **Závěry** | Výzkum ukázal, že pětina až třetina studentů vysokých škol v našich souborech má zkušenost s kratomem, většinou jde o jednorázovou zkušenost nebo o příležitostné užití. Ačkoli šlo o nereprezentativní soubory a míra užívání kratomu tak může být nadhodnocena, je vhodné užívání kratomu sledovat vzhledem k jeho rostoucí oblíbenosti.

**Klíčová slova** | Kratom – Rostlinná droga – Vysoká škola – Student – Prevalence – Dotazníková studie

Došlo do redakce | 14. dubna 2021

Přijato k tisku | 11. srpna 2021

**Grantová podpora** | Tento článek byl podpořen institucionálním programem podpory Progres č. Q06/LF1 a projektem č. L01611 za finanční podpory MŠMT v rámci programu NPU I.

**Korespondenční adresa** | Zuzana Vostřelová, Klinika adiktologie 1. LF UK a VFN v Praze, Apolinářská 4, 128 00 Praha 2

[zuzana.vostrelova@gmail.com](mailto:zuzana.vostrelova@gmail.com)

## 1 ÚVOD

Kratom je psychoaktivní substance, jež se získává ze sušených listů tropického stromu *Mitragyna speciosa*, který roste především v jihovýchodní Asii, Malajsii a na Filipínách. Po staletí byl kratom užíván ve formě bylinného čaje místními rolníky pro zvýšení pracovního výkonu. V lidovém léčitelství se kratom předepisoval jako lék proti průjmům, chřipce a dráždivému kašli (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2015; Henningfield, 2018).

V našich zeměpisných šířkách, kde není možnost konzumovat/žvýkat/louhovat listy čerstvé, se kratom většinou konzumuje v podobě rozdrcených sušených listů. Prášek může mít různé odstíny zelené a popřípadě i hnědé barvy. Jsou dostupné i kapsle naplněné touto substancí, které jsou populární vzhledem k tomu, že se uživatel vyhne velmi hořké chuti samotného kratomu. Dále je dostupný i extrakt z listů. Je důležité sušené listy a extrakt z listů odlišovat, protože 1 g extraktu odpovídá asi patnácti gramům sušených listů (EXTC, 2019).

Kratom obsahuje četné množství alkaloidů vyvolávajících různé behaviorální a fyziologické účinky, z nichž některé jsou psychoaktivní. Mezi nejvýznamnější alkaloidy patří mitragynin a 7-hydroxymitragynin (Henningfield, 2018).

Účinky kratomu jsou komplexní. Při nízkém dávkování (1–5 gramů čerstvých listů) bývají uváděny mírné stimulační účinky jako zvýšení pracovní schopnosti, bdělosti, družnosti nebo i libida. Jejich nástup se projevuje během 10 minut a trvá 1–1,5 hodiny. Mezi fyzické projevy patří mírné zúžení zorniček a zarudnutí očí. Střední až vyšší dávky (5–15 gramů) naopak způsobují sedativně-narkotické účinky podobné účinkům opiátů. Euforický efekt kratomu nebývá tak intenzivní jako u opiátových drog. Vyšší dávky (>15 gramů) mohou mít euforický nebo dysforický efekt provázený pocením, závratěmi a nevolností (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2015; Prozialeck, 2012).

Toxicita kratomu zůstává předmětem diskuze. V posledních letech se zvyšuje počet hlášení o výskytu nežádoucích zdravotních účinků kratomu, v ojedinělých případech smrtelných. Nicméně přímý důkaz, že kratom byl hlavní příčinou úmrtí, není doložen. V nízkých dávkách jsou nežádoucí účinky mírné a vysoce se liší v závislosti na uživateli. Mezi nejčastější nežádoucí účinky patří úzkost, podrážděnost, nevolnost a zvracení. Závažnější případy intoxikace jsou spíše spojovány s užitím vysokých dávek kratomu nebo koncentrovaných extraktů. Některé z hlášených nežádoucích účinků zahrnovaly tachykardii, poškození ledvin a křeče (Prozialeck et al., 2019).

Kratom může při pravidelném užívání vyvolat závislost. Zdá se, že většinu uživatelů závislých na kratomu tvoří lidé již závislí na jiné substancí nebo hledající úlevu od chronické bolesti. Poruchy z užívání kratomu se zdají být mírnější ve srovnání s poruchami způsobenými užíváním

opioidů. Abstinenční příznaky jsou podobné těm z klasických opioidů. Patří mezi ně podrážděnost, nevolnost, zívání, průjem, rýma a bolest kloubů či svalů. Symptomy z odnětí jsou většinou mírné a typicky odezní během jednoho týdne (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2015; Prozialeck, 2012; Veltri, 2019).

Zatímco v jihovýchodní Asii je kratom dlouho užívanou a rozšířenou látkou, v západním světě začíná získávat pozornost teprve v posledních letech. Konzumace kratomu se rozšířila mimo země jihovýchodní Asie do Evropy a USA v 90. letech 20. století. Rozšíření mohla částečně dopomoci zvyšující se migrace obyvatel jihovýchodní Asie do západních zemí (Prozialeck, 2012; Henningfield, 2018).

Co se odhadu prevalence týče, v Thajsku, v zemi s tradičním výskytem rostliny, dosahovala celoživotní prevalence jeho užívání u studentů středních škol 2,3–4,9 %, podobně jako prevalence marihuany. Studie mapující prevalenci návykových látek v Thajsku proběhla v letech 2002–2004. Během tří let byl zaznamenán rostoucí trend užívání kratomu u obou pohlaví. U chlapců vzrostl podíl z 3,98 % v roce 2002 na 9,43 % v roce 2004, u dívek o necelé procento z 0,69 % na 1,42 % (Assanangkornchai et al., 2007).

V průřezové studii mapující prevalenci kratomu ve Spojených státech uvedlo v souboru 59 714 respondentů celoživotní zkušenost s kratomem 1,3 % dotazovaných, v posledním roce užilo látku 0,8 % dotazovaných. Uživatelé kratomu byli nejčastěji mladí dospělí muži, studenti nebo pracovníci ve zdravotnictví (Schimmel et al., 2021).

V ČR je kratom v populačních studiích sledován v rámci kategorie tzv. nových rostlinných drog (herbal highs). V roce 2014 dosáhla celoživotní prevalence nových rostlinných drog ve věkové skupině 15–34 let 1,3 %, v posledních 12 měsících 0,3 % a v posledních 30 dnech 0,0 % (Mravčík et al., 2015). V roce 2019 uvedlo celoživotní zkušenost s některou z nových rostlinných drog 1,5 % populace (Mravčík et al., 2020).

V České republice je kratom legální látkou, není kontrolován jako omamná a psychotropní látka, a jeho užívání ani distribuce tudíž nejsou trestné. V současnosti není schválen jako potravinová nebo doplněk stravy. Vymyká se tedy kontrole jako psychoaktivní látka i jako látka určená ke konzumaci a neexistuje zákonný rámec pro jeho uvádění na trh či kontrolu kvality. V současnosti se s jeho nabídkou můžeme setkat nejčastěji na internetu. Velmi často je nabízen např. jako sběratelský předmět, předmět pro výzkumné, studijní či vědecké účely (Kratina, 2017; Státní zemědělská a potravinářská inspekce, 2021). V roce 2011 byl kratom uveden jako jeden z nejčastěji prodávaných legálních psychoaktivních produktů na internetu v Evropě (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2011).

Studie zaměřená výhradně na užívání kratomu v České republice nebyla dosud provedena. Nejvíce informa-

cí v češtině je možné čerpat z internetových obchodů nabízejících kratom. Na stránkách Státní zemědělské a potravinářské inspekce (SZPI) je popsán přístup SZPI k uvádění kratomu na trh a indicie, které SPZI používá k rozhodnutí, zda je produkt nabízen spotřebiteli jako potravina či jako nepotravinářské zboží. Z vědeckých zdrojů dostupných v češtině věnujících se kratomu lze zmínit pouze text Kratiny (2017), kde jsou uvedeny základní informace o účincích, rizicích atd.

Náš článek prezentující analýzu dat získaných na souborech vysokoškolských studentů představuje první pokus o zmapování prevalence užívání a informovanosti o kratomu v ČR.

## 2 METODY A CÍLE STUDIE

Práce sestává ze dvou na sobě nezávisle provedených on-line dotazníkových průřezových studií. Základní populaci tvořili pro obě studie studenti vysokých škol.

Hlavním cílem první studie bylo zmapovat míru a vzorce užívání kratomu v populaci vysokoškolských studentů. Sběr dat do první studie byl proveden pomocí on-line dotazníku přes aplikaci Google Forms. Dotazník sestával z uzavřených otázek. V úvodu byli respondenti dotázáni na pohlaví a studijní zaměření. Studijní zaměření byla přejata z bakalářské práce *Užívání kokainu studenty na pražských vysokých a vyšších odborných školách: dotazníkové šetření* (Tichá, 2020). Dále byly zařazeny otázky mapující prevalenci užívání. Následovaly otázky zjišťující věk při prvním užití (kategorie) a frekvenci užívání. Škála frekvence užívání byla přejata z dokumentu *Metodické doporučení k primární prevenci rizikového chování u dětí a mládeže: Co dělat, když – intervence pedagoga* (Kulhánek & Šejvl, 2019). Dotazník byl distribuován mezi respondenty primárně přes sociální síť Facebook ve dnech 15. až 18. ledna 2021. Při náboru respondentů byla využita metoda sněhové koule, kdy byli primárně osloveni studenti různých oborů kvůli zachování heterogenity vzorku. Následně byli požádáni o distribuci dotazníku mezi své spolužáky / studijní skupiny. Výzkumný soubor činil 197 respondentů, kteří vyplnili dotazník.

Cílem druhé studie bylo zmapování informovanosti studentů vysokých škol o kratomu. Dílčím cílem bylo zjistit, jak studenti kratom získávají. Šlo také o on-line průřezovou dotazníkovou studii v aplikaci Google Forms. Dotazník byl distribuován na sociálních sítích Facebook a Instagram ve dnech 11. až 20. ledna 2021. Součástí dotazníku byla otázka „Co o kratomu víte?“, u které mohli respondenti vybrat více odpovědí. U ostatních otázek respondenti vybrali vždy jen jednu odpověď. Respondenti se sami nominovali k účasti ve výzkumu, byla vyhodnocena data jen od vysokoškolských studentů. Výběrový soubor druhé studie tvořilo 70 studentů.

Výsledky obou dotazníků byly zpracovány a vyhodnoceny v aplikaci Google Sheets a v programu MS Excel.

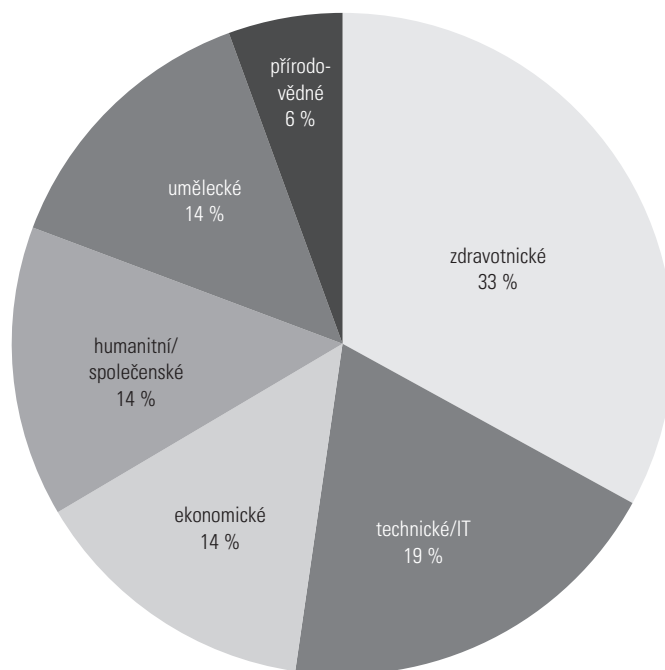
Co se týče etického aspektu, v úvodu dotazníku byli respondenti obou studií seznámeni s dobrovolností účasti, účelem výzkumu a zachováním anonymity odpovědí. Vyplněním a odesláním dotazníku dávali respondenti souhlas s účastí.

Studie byly provedeny první a druhou autorkou v rámci ročníkové zápočtové práce v předmětu metodologie výzkumu v adiktologii a epidemiologii bakalářského studijního programu oboru adiktologie 1. LF UK. Poslední dva autoři jsou vyučujícími předmětu.

## 3 VÝSLEDKY

### 3.1 Výsledky studie mapující užívání kratomu

Na dotazník zareagovalo celkem 197 studentů, z toho 129 žen (65,5 %) a 68 mužů (34,5 %). Ve vzorku proporcivně převažovali studenti zdravotnického zaměření, dále studenti technických oborů. Relativní zastoupení oborů znázorňuje *graf 1*.



**Graf 1** | Studijní zaměření respondentů

Celoživotní prevalence užívání kratomu dosáhla 21,8 %. V posledním roce kratom užilo 18,3 % dotazovaných a za poslední měsíc 11,2 % dotazovaných. Muži uváděli vyšší míru zkušeností: celoživotní prevalence u mužů činila 30,9 %, zatímco u žen 17,1 %, zkušenost s kratomem v posledním roce uvedlo 26,5 % mužů a 14 % žen, v posledním měsíci 19,1 % mužů a 7 % žen (*graf 2*).

Dílčím cílem mapování prevalence bylo i porovnání hodnot prevalence na základě studijního zaměření respondentů. Relativní počty jsou znázorněny na *grafu 3*. Nejvyšší hodnoty prevalence nacházíme u studentů uměleckých oborů. 57,1 % studentů uměleckého zaměření

uvedlo celoživotní zkušenost s kratomem, 50 % jej užilo v posledním roce a 28,6 % v posledním měsíci. Další obory s vyšším zastoupením studentů se zkušeností s užíváním kratomu byly přírodovědné (celoživotní prevalence 27,3–36,4 %) a technické (10,5–21,1 %). S nižší četností uváděli zkušenost s užitím kratomu studenti ekonomických (10,7 %), společenských (7,4–11,1 %) a zdravotnických (3,1–13,8 %) oborů.

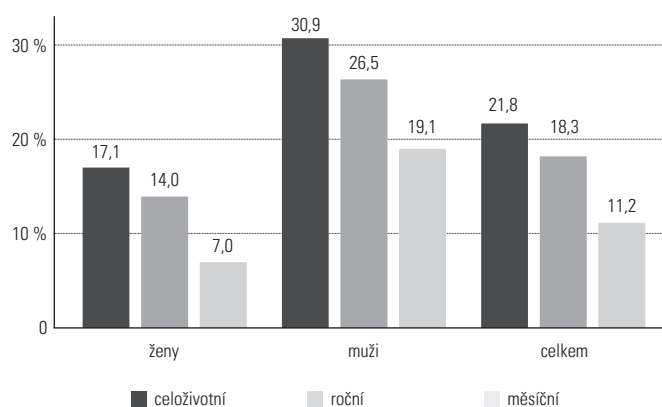
Kromě samotné prevalence byli respondenti dotazováni i na věk při prvním užití kratomu (*tabulka 1*) a frekvenci jeho užívání (*tabulka 2*). Věk při prvním užití nejčastěji dosáhl u naprosté většiny respondentů 18 až 23 let, užití před 18. rokem bylo výjimečné. Pokud jde o frekvenci užívání, nejčastěji uvedli studenti možnosti „příležitostně (méně než 1 týdně)“ a „experimentálně (jednorázová zkušenost)“.

Věk	Podíl v %
17 a méně	0,5
18–20	11,2
21–23	7,1
24 a více	3,0
Dosud neužil/a	78,2
Celkem	100,0

**Tabulka 1** | Věk prvního užití kratomu

Frekvence užívání	Podíl v %
Denně (alespoň 1 denně)	1,0
Pravidelně (alespoň 1 týdně)	4,1
Příležitostně (méně než 1 týdně)	8,6
Experimentálně (jednorázová záležitost)	8,1
Dosud neužil/a	78,2
Celkem	100,0

**Tabulka 2** | Frekvence užívání kratomu



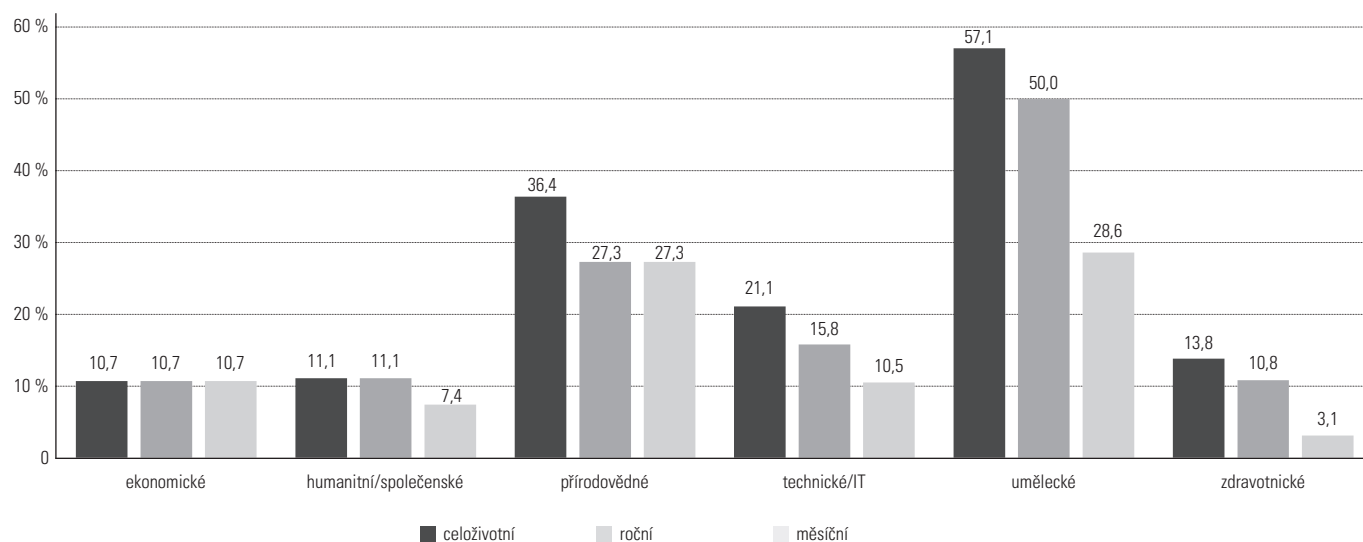
**Graf 2** | Míra prevalence užití kratomu podle pohlaví

### 3.2 Výsledky studie mapující informovanost o kratomu

Celkem se průzkumu zúčastnilo 70 studentů, z toho 50 (71,4 %) tvořily ženy a 20 (28,6 %) muži. Z hlediska věku tvořili většinu studenti ve věku 18–25 let.

O kratomu někdy slyšelo 52,9 % a někdy jej užilo 31,4 % respondentů. Celkem 48,6 % respondentů uvedlo, že zná očekávané (žádoucí) účinky kratomu, nežádoucí účinky znalo 44,3 % respondentů. O původu látky vědělo 21,4 % respondentů. 11,4 % respondentů uvedlo, že ví, jak je na tom kratom v souvislosti s legislativou ČR. O formě užívání vědělo 40 % respondentů, 7,1 % respondentů uvedlo, že ví, mezi jaké látky se kratom řadí. Přibližné dávkování znalo 17,1 % dotázaných a v druzích kratomu se vyznalo 25,7 % z nich. Celkem 10 % dotázaných uvedlo, že ví, že u kratomu hrozí riziko závislosti. Že kratom nezná, odpovědělo 42,9 % dotázaných, 2,9 % respondentů uvedlo, že o kratomu slyšelo, ale nic o něm neví (*tabulka 3*).

Nikdy nekupovalo kratom 74,3 % respondentů; 21,4 % respondentů nakoupilo někdy kratom na českém e-shopu a 2,9 % v kamenném obchodě; 1,4 % respon-



**Graf 3** | Srovnání hodnot prevalence podle studijního zaměření

dentů uvedlo, že někdy koupili kratom na e-shopu i v kamenném obchodě.

Co všechno o kratomu víte?	Podíl v %
žádoucí účinky	48,6
nežádoucí účinky	44,3
v jakých formách se užívá	40,0
jaké jsou druhy	25,7
odkud pochází	21,4
přibližné dávkování	17,1
jak je na tom v souvislosti s legislativou ČR	11,4
jestli hrozí riziko závislosti	10,0
mezi jaké látky se řadí/ jakým se nejvíce podobá (psychostimulancia, opioidy a opiáty, kanabinoidy atd.)	7,1
o kratomu jsem slyšel/a, ale nic o něm nevím	2,9

**Tabulka 3 |** Informovanost o kratomu

## 4 DISKUSE

Z výsledků výzkumu vyplývá, že většina vysokoškolských studentů v našem souboru o kratomu někdy slyšela, ale jen desetina si je vědoma možnosti vzniku závislosti a ví, jaký je legální status kratomu v ČR. Celoživotní zkušenost s kratomem má více než pětina vzorku (21,8 %). V posledním roce užilo kratom 18,3 % studentů, v posledním měsíci 11,2 % studentů. Ve druhé studii dosáhla celoživotní prevalence dokonce 31,4 %. Nejčastěji uváděli zkušenost s kratomem studenti uměleckých oborů, v životě užilo kratom 57,1 % z nich, v posledním roce 50,0 % a 28,6 % v posledním měsíci. Zkušenosti získali studenti zejména po 18. roce věku, tj. pravděpodobně v období studia na vysoké škole, které s sebou přináší nové sociální kontakty a nové studijní výzvy, obzvláště ve zkouškovém období. Za incidencí užívání kratomu právě v tomto období mohou stát jeho stimulační účinky při nízkém dávkování nebo naopak relaxační účinky při vyšším dávkování. Oba účinky jsou při studiu zejména v období zkoušek žádané. Tomu může odpovídat i nízká nebo příležitostná frekvence jeho užívání.

Obě studie jsou zatíženy řadou metodologických omezení, především výběrovou systematickou chybou. V první řadě jsou výběrové soubory malé a nejsou získány náhodným výběrem. Metody sběru dat byly vzhledem k trvající pandemii omezené jen na elektronický dotazník umístěný na sociálních sítích, a tak mohl být průzkum zatížen selekčním bias, neboť výběr probíhal sebenominací a o účast v průzkumu mohly projevit zájem zejména osoby, které mají s kratomem vlastní zkušenost. První studie využila k náboru respondentů metodu sněhové koule, která sice zvyšuje reprezentativnost výběru skrytých populací (v našem případě uživatelů kratomu), ale nikoliv validitu výsledků ve smyslu celopopulačního odhadu (Hendricks & Blanken, 1992; Mioviský, 2003). Výběr

do druhé studie probíhal prostou sebenominací. Výsledky obou studií tedy není možné zobecnit na populaci českých vysokoškolských studentů. To potvrzuje i srovnání s mírou užívání kratomu zjištěnou v reprezentativních studiích – v porovnání se studiem v obecné populaci ČR zmíněnými v úvodu práce je míra užívání kratomu v našich souborech výrazně vyšší. Na druhou stranu představují vysokoškolská studenta populaci, kde je míra experimentování a příležitostného užívání psychoaktivních látek vyšší než v jiných populačních skupinách (Mravčík, 2020). Zdá se také, že míra užívání kratomu v ČR v současné době roste a tomu může odpovídat vyšší zjištěná míra prevalence v obou našich studiích z r. 2021.

Účinky kratomu se liší v závislosti na jeho konkrétním složení a velikosti dávky (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2015; Prozialeck, 2012). Účinky a také rizika se mohou lišit v závislosti na dalších faktorech, od psychického a fyzického stavu jedince po místo a prostředí, ve kterém je látka užívána (Kalina, 2003). Pro minimalizování rizik je důležité, aby uživatelé měli informace o druhu/složení, původu a kvalitě kratomu. Jako momentálně nejvhodnější se jeví přístup Spojených států amerických. Podle DEA (Drug Enforcement Administration) je kratom zařazen na seznam drog a látek vzbuzujících obavy. Nicméně je prodáván jako doplněk stravy a je legální pro dospělé osoby ve většině států USA. Jsou zde implementovány zákony týkající se kvality potravin a ochrany spotřebitele (Charoenratana et al., 2021). Mimo jiné je stanovena věková hranice pro nákup kratomu.

Kromě toho, že v ČR chybí regulační rámec pro uvádění kratomu na trh, je velmi málo odborných zdrojů nebo informačních zdrojů určených laické populaci, které se věnují účinkům a rizikům užívání kratomu. Bylo by tedy vhodné zařadit kratom do náplně primárněpreventivních a informačních projektů. Kromě toho, že je užíván jako mírné stimulant nebo sedativum (v závislosti na složení a dávce) např. vysokoškolskými studenty, přibývá zpráv o jeho užívání pravidelnými uživateli rizikovějších drog (např. pervitinu nebo opioidů) jako náhražky při jejich nedostatku nebo v situaci, kdy uživatel chce redukovat užívání rizikovějších drog (Prozialeck, 2012; Vicknasingam, 2010). I v tomto případě platí, že existuje nízká informovanost o kratomu mezi odbornou veřejností i mezi uživateli drog.

## 5 ZÁVĚR

Výsledky našeho výzkumu je potřeba hodnotit opatrně, neboť výzkum nebyl reprezentativní pro základní populaci. Na základě získaných dat se nicméně zdá, že míra užívání kratomu mezi studenty vysokých škol, zvláště některých oborů, resp. v některých skupinách, může být poměrně vysoká. Naopak informovanost o něm, zejména co se rizik týče, je poměrně nízká. Bylo by proto vhodné téma kratomu zařadit do preventivních projektů a projektů zaměřených na zvýšení informovanosti odborné i laické veřejnosti.

Kratom je poměrně novým fenoménem v oblasti užívání psychoaktivních látek v ČR a míra jeho užívání v posledních letech pravděpodobně roste. Jeho nabídka však není v ČR regulována. Bylo by proto vhodné vyjasnit legální postavení kratomu tak, aby byla zaručena bezpečnost a kvalita prodávané substance a aby jeho uživatelé byli při nákupu adekvátně informováni o složení a účincích.

Z hlediska dalšího výzkumu a monitoringu by bylo vhodné sledovat míru a vzorce užívání kratomu a související rizika a zařadit kratom do populačních šetření jako samostatně sledovanou látku.

**Role autorů** | DV a ZV navrhly design jednotlivých průzkumů, VM navrhl koncept článku, všichni autoři přispěli k jeho obsahu.

**Konflikt zájmů** | Bez konfliktu zájmů.

## LITERATURA / REFERENCES

ASSANANGKORNCHAI, Sawitri, Uraiwan PATTANASATTAYAWONG, Nisan SAMANGSRI a Anocha MUKTHONG. Substance use among high-school students in southern Thailand: Trends over 3 years (2002–2004). *Drug and Alcohol Dependence*. 2007, **86**, (2–3), 167–174. ISSN 0376-8716. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376871606002110?via%3Dihub>.

HENDRICKS, Vincent M. a Peter BLANKEN. *Snowball sampling: Theoretical and practical considerations*. *Snowball sampling: A pilot study on cocaine use*. 1992, 17–35. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/284700725\\_Snowball\\_sampling\\_Theoretical\\_and\\_practical\\_considerations](https://www.researchgate.net/publication/284700725_Snowball_sampling_Theoretical_and_practical_considerations).

HENNINGFIELD, Jack E., Reginald V. FANT a Daniel W. WANG. The abuse potential of kratom according to the 8 factors of the controlled substances act: implications for regulation and research. *Psychopharmacology* [online]. 2018, **235**(2), 573–589 [cit. 2021-07-20]. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00213-017-4813-4>.

CHAROENRATANA, Sayamol, Chohnapa ANUKUL a Apinun ARAMRATTANA. Attitudes towards Kratom use, decriminalization and the development of a community-based Kratom control mechanism in Southern Thailand. *International Journal of Drug Policy* [online]. 2021 [cit. 2021-07-26]. ISSN 0955-3959. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0955395921000955>.

KALINA, Kamil. *Drogy a drogové závislosti: mezioborový přístup*. Praha: Úřad vlády České republiky, 2003. ISBN 80-86734-05-6.

KRATINA, Tomáš. Kratom – specifikace nové návykové látky v Evropě. *Drugs & Forensics Bulletin Národní protidrogové centrály*. 2017, **23**(4), 4–9. ISSN 1211-8834.

Kratom drug profile. *EMCDDA* [online]. 2015 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <https://www.emcdda.europa.eu/publications/drug-profiles/kratom#>.

Kratom. *EXTC: Internetová poradna* [online]. 2014 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: [www.extc.cz/kratom.html](http://www.extc.cz/kratom.html).

KULHÁNEK, Adam a Jaroslav ŠEJVL. *Metodické doporučení k primární prevenci rizikového chování u dětí a mládeže: Co dělat, když – intervence pedagoga* [online]. [cit. 2021-03-28]. Dostupné z: [https://www.msmt.cz/file/49476?highlightWords=%C5%A1ejvl&fbclid=IwAR1osauwCWG-Zb\\_K1Mxs3T0xhNHPsv6PACqYmD6-JQZ\\_SPpX0GV8MwLShUm](https://www.msmt.cz/file/49476?highlightWords=%C5%A1ejvl&fbclid=IwAR1osauwCWG-Zb_K1Mxs3T0xhNHPsv6PACqYmD6-JQZ_SPpX0GV8MwLShUm).

MIOVSKÝ, Michal. *Příručka k provádění výběru metodou sněhové koule: snowball sampling*. Praha: Úřad vlády České republiky, 2003.

MRAVČÍK, Viktor, Pavla CHOMYNOVÁ, Kateřina GROHMANNOVÁ, et al. *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2019*. Praha: Úřad vlády České republiky, 2020. ISBN 978-80-7440-254-8.

MRAVČÍK, Viktor, Vendula BĚLÁČKOVÁ, Eva DRÁPALOVÁ, et al. *Nové psychoaktivní látky v České republice: výskyt, rizika a související opatření: odborná monografie*. V Praze: Klinika adiktologie 1. LF UK a VFN v Praze, 2015. ISBN 978-80-905717-9-2.

Online sales of new psychoactive substances / „legal highs“: summary of results from the 2011 multilingual snapshots. *EMCDDA* [online]. Lisbon, 2011 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: [https://www.emcdda.europa.eu/publications/scientific-studies/2011/snapshot\\_en](https://www.emcdda.europa.eu/publications/scientific-studies/2011/snapshot_en).

PROZIALECK, Walter C. et al. Kratom policy: The challenge of balancing therapeutic potential with public safety. *International Journal of Drug Policy* [online]. 2019, 70–77. [cit. 2021-07-20]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.05.003>.

PROZIALECK, Walter C., Jateen K. JIVAN a Shridhar V. ANDURKAR. Pharmacology of kratom: An emerging botanical agent with stimulant, analgesic and opioid-like effects. *Journal of Osteopathic Medicine* [online]. 2012, **112**(12), 792–799. [cit. 2021-07-29]. Dostupné z: <https://doi.org/10.7556/jaoa.2012.112.12.792>.

Přístup SZPI k produktům získaných z rostliny *Mitragyna speciosa* nazývané též „Kratom“. Státní zemědělská a potravinářská inspekce [online]. 2021 [cit. 2021-07-26]. Dostupné z: [https://www.szpi.gov.cz/clanek/pristup-szpi-k-produktum-ziskanych-z-rostliny-mitragyna-speciosa-nazyvane-tez-kratom.aspx#\\_ftn1](https://www.szpi.gov.cz/clanek/pristup-szpi-k-produktum-ziskanych-z-rostliny-mitragyna-speciosa-nazyvane-tez-kratom.aspx#_ftn1).

SCHIMMEL, Jonathan, Elise AMIOKA, Karilynn ROCKHILL, Colleen M. HAYNES, Joshua C. BLACK, Richard C. DART a Janetta L. IWANICKI. Prevalence and description of kratom (*Mitragyna speciosa*) use in the United States: a cross-sectional study. *Addiction* [online]. 2021, **116**(1), 176–181 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32285981/>.

TICHÁ, Laura. *Užívání kokainu studenty na pražských vysokých a vyšších odborných školách: dotazníkové šetření* [online]. Praha, 2020 [cit. 2021-03-29]. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 1. Lékařská fakulta. Vedoucí práce Mgr. Aleš Kuda. Dostupné z <https://1url.cz/1KzPi>.

VELTRI, Charles a Oliver GRUNDMANN. Current perspectives on the impact of Kratom use. *Substance Abuse and Rehabilitation* [online]. 2019, **10**, 23–31 [cit. 2021-03-05]. Dostupné z: <https://doi.org/10.2147/SAR.S164261>.

VICKNASINGAM, Balasingan, Suresh NARAYAN, Goh Teik BENG a Sharif Mahsufi MANSOR. The informal use of ketum (*Mitragyna speciosa*) for opioid withdrawal in the northern states of peninsular Malaysia and implications for drug substitution therapy. *International Journal of Drug Policy* [online]. 2010, **21**(4), 283–288 [cit. 2021-07-30]. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2009.12.003>.