

**Univerzita Karlova**

**1.lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Adiktologie



**Kristýna Klabanová**

**Průzkum uživatelských vzorců a preferencí mezi uživateli  
hexahydrokanabinolu (HHC)**

Patterns of use and preferences among users of hexahydrocannabinol (HHC)

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. MUDr. Viktor Mravčík, Ph.D.

Praha, 2025

### **Prohlášení**

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

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

V Praze, 28.4.2025

Kristýna Klabanová

.....

### **Identifikační záznam**

KLABANOVÁ, Kristýna. *Průzkum uživatelských vzorců a preferencí mezi uživateli hexahydrokanabinolu (HHC)[Patterns of use and preferences among users of hexahydrocannabinol (HHC)]* Praha, 2025. 92 stran, 2 přílohy. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika adiktologie. Vedoucí bakalářské práce doc. MUDr. Viktor Mravčík, Ph.D.

## **Poděkování**

V této části bych ráda poděkovala vedoucímu své práce, panu doc. MUDr. Viktoru Mravčíkovi, Ph.D., za jeho odborné vedení, cenné rady, trpělivost a čas, který mi věnoval. Velké díky patří také mé rodině a příteli za jejich neustálou podporu po celou dobu studia. Velmi děkuji také všem respondentům, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření.

## **Abstrakt**

**Východiska:** Hexahydrokanabinol (HHC) je kanabinoid, který se od r. 2022 začal na trhu objevovat jako legální alternativa k THC. Od té doby v České republice rostla jeho míra užívání a začaly se objevovat zprávy o intoxikacích, až byl v únoru 2024 zakázán jako nelegální droga. Vzorce jeho užívání před ani po zákazu nebyly dostatečně popsány.

**Cíle:** Cílem výzkumu bylo zmapovat klíčové uživatelské preference spojené s užíváním HHC, identifikovat různé vzorce užívání této látky a analyzovat faktory, které ovlivňují vzorec užívání. Dále byla pozornost věnována reakcím uživatelů na zákaz HHC a změnám tržních a uživatelských zvyklostí po zákazu HHC.

**Metody:** Výzkum byl realizován jako online průřezové dotazníkové šetření. Dotazník byl distribuován prostřednictvím QR kódů v kamenných CBD prodejnách a prostřednictvím online komunit na sociálních sítích zaměřených na kanabinoidy. Výzkumný soubor tvořilo 106 respondentů, kteří měli osobní zkušenost s užitím HHC.

**Výsledky:** Uživatelé HHC nejčastěji uváděli jako motivaci k užívání zvědavost (63,2 %), relaxaci (38,7 %) a zábavu (32,1 %). Nejpreferovanější formou bylo použití vaporizéru (67,9 %), přičemž při výběru sehrály roli zejména dostupnost, způsob aplikace a chuť. Po zákazu značná část respondentů pokračovala v užívání HHC z nelegálních zdrojů (46,3 %), ale většina přešla na jiné látky, legální i nelegální. Účinky HHC byly srovnatelné s THC s tím, že respondenti uváděli nižší intenzitu a nižší míru nežádoucích účinků. Většina respondentů hodnotila HHC jako méně škodlivý než alkohol, nikotin, pervitin, kokain či heroin a přikláněla se spíše k jeho regulaci než k úplnému zákazu.

**Závěr:** Celkově byl HHC uživateli vnímán jako bezpečnější alternativa THC. Jeho zákaz stimuloval nelegální nabídku nebo zaměřil poptávku na jiné potenciálně nebezpečnější látky. Zjištěné vzorce chování a postoje naznačují, že regulace HHC by mohla být efektivnější než jeho úplný zákaz. Zobecnitelnost výsledků omezuje sebenominační nereprezentativní výběr respondentů.

**Klíčová slova:** hexahydrokanabinol, HHC, kanabinoid, vzorce užívání, preference

## **Abstract**

**Background:** Hexahydrocannabinol (HHC) is a cannabinoid that began appearing on the market in 2022 as a legal alternative to THC. Since then, its use has increased in the Czech Republic, and reports of intoxications began to emerge, leading to its ban as an illegal drug in February 2024. Patterns of HHC use before and after the ban have not been sufficiently described.

**Objectives:** The aim of this research was to map key user preferences associated with HHC use, identify different patterns of use, and analyze factors influencing these patterns. Attention was also paid to users' reactions to the ban and to changes in market and consumer behaviors following the ban.

**Methods:** The research was conducted as an online cross-sectional survey. The questionnaire was distributed via QR codes in physical CBD shops and through online communities on social media focused on cannabinoids. The research sample consisted of 106 respondents with personal experience of using HHC.

**Results:** The most commonly reported motivations for using HHC were curiosity (63,2 %), relaxation (38,7 %), and entertainment (32,1 %). The most preferred form was vaporization (67,9 %), with key influencing factors including availability, method of application, and taste. After the ban, a significant portion of respondents continued using HHC from illegal sources (46,3 %), but most switched to other substances, both legal and illegal. The effects of HHC were described as comparable to THC, with lower intensity and fewer side effects. Most respondents perceived HHC as less harmful than alcohol, nicotine, methamphetamine, cocaine, or heroin, and favored regulation over a total ban.

**Conclusion:** Overall, HHC was perceived by users as a safer alternative to THC. Its ban stimulated the illegal market or redirected demand toward other, potentially more dangerous substances. The behavioral patterns and attitudes identified suggest that regulating HHC may be more effective than a complete prohibition. The generalizability of the results is limited by the self-nominating, non-representative sample of respondents.

**Key words:** hexahydrocannabinol, HHC, cannabinoid, patterns of use, preferences

## **Seznam použitých zkratk**

CBD – kanabidiol

ČR – Česká republika

EMCDDA – European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (Evropské monitorovací centrum pro drogy a drogovou závislost)

ESPAD – European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs

EU – Evropská unie

EUDA – European Union Drugs Agency (Agentura Evropské unie pro drogy)

EWS – Early Warning System (systém včasného varování)

HHC – hexahydrokanabinol

NPS – nové psychoaktivní látky

THC – delta-9-tetrahydrokanabinol

WHO – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

CND – Commission on Narcotic Drugs (Komise OSN pro narkotika)

ECDD – Expert Committee on Drug Dependence (Expertní výbor WHO pro drogovou závislost)

OSN – Organizace spojených národů

# Obsah

Úvod .....	1
1. Teoretická část.....	2
1.1. Konopné drogy.....	2
1.2. Kanabinoidy .....	3
1.2.1. Mechanismus účinku kanabinoidů .....	3
1.3. Fytokanabinoidy .....	3
1.3.1. THC .....	4
1.3.2. CBD .....	5
1.4. Syntetické kanabinoidy .....	5
1.4.1. Míra výskytu a prevalence užívání syntetických kanabinoidů .....	5
1.4.2. Účinky syntetických kanabinoidů .....	7
1.4.3. Zdravotní rizika a bezpečnost .....	8
1.5. Semisyntetické kanabinoidy.....	8
1.6. Srovnání fytokanabinoidů, semisyntetických a syntetických kanabinoidů .....	9
1.7. Hexahydrokanabinol .....	9
1.7.1. Syntéza HHC.....	11
1.7.2. Způsoby a formy užívání HHC.....	11
1.7.3. Účinky HHC.....	13
1.7.4. Deriváty a analogy HHC .....	14
1.7.5. Regulace HHC .....	15
2. Praktická část.....	18
2.1. Cíl práce .....	18
2.2. Výzkumné otázky .....	18
2.3. Charakteristika výzkumného souboru a metodologie sběru dat .....	18
2.4. Metodologie výzkumu .....	19
2.5. Průběh realizace dotazníkového šetření.....	20
2.6. Metody vyhodnocení dat.....	20
2.7. Etika výzkumu .....	20
2.8. Výsledky práce .....	22
2.8.1. Sociodemografické údaje .....	22
2.8.2. Užívání psychoaktivních látek.....	25
2.8.3. Míra a vzorce užívání HHC .....	27
2.8.4. Uživatelské preference .....	32
2.8.5. Motivace k užití HHC .....	36

2.8.6.	HHC v porovnání s THC.....	43
2.8.7.	Změny po zákazu HHC .....	46
2.8.8.	Škodlivost HHC v porovnání s jinými návykovými látkami.....	50
3.	Diskuze .....	53
3.1.	Diskuze výsledků .....	53
3.2.	Limity výzkumu .....	56
4.	Závěr.....	58
5.	Seznam použité literatury .....	59
6.	Prohlášení.....	65
7.	Seznam obrázků .....	66
8.	Seznam grafů.....	67
9.	Seznam tabulek .....	69
10.	Přílohy .....	70
10.1.	Souhlas etické komise .....	70
10.2.	Dotazník .....	71

## Úvod

Hexahydrokanabinol (HHC) je kanabinoid, který se v rostlině konopí vyskytuje pouze ve stopovém množství, a proto se pro komerční účely běžně vyrábí semisynteticky z kanabidiolu (CBD) získaného z technického konopí (Graziano et al., 2023; Ujváry, 2023). Strukturně je podobný hlavní psychoaktivní látce v konopí, delta-9-tetrahydrokanabinolu (THC), a v posledních letech se začal objevovat na evropském trhu jako produkt nabízený pod označením legální alternativy k THC (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023).

Vzhledem ke svému právnímu postavení a psychoaktivním účinkům vzbudil značný zájem veřejnosti i odborné komunity. V České republice se HHC rozšířil zejména v letech 2022-2023, avšak v únoru 2024 došlo k jeho legislativnímu zákazu (Ministerstvo zdravotnictví, 2024b). Přestože se HHC v médiích i politické debatě objevoval poměrně často, jeho výskyt a užívání v České republice nebyly dostatečně popsány.

Tato práce se proto zaměřuje na zmapování uživatelských vzorců, motivací a postojů osob, které mají s HHC osobní zkušenost. Současně se snaží reflektovat, jak uživatelé vnímají účinky HHC, jak ho porovnávají s THC a jinými látkami a jakou formu regulace této látky by preferovali. Cílem práce je rovněž popsat situaci po zákazu HHC.

Výzkum byl realizován formou online dotazníkového šetření, které bylo šířeno prostřednictvím QR kódů v kamenných prodejnách specializovaných na prodej CBD produktů a ve skupinách na sociálních sítích zaměřených na kanabinoidy. Výzkumný soubor tvořili respondenti, kteří uvedli zkušenost s užitím HHC.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí. Teoretická část se věnuje obecné charakteristice kanabinoidů a HHC, jeho původu, účinkům a právnímu statusu. Praktická část popisuje metodologii výzkumu a prezentuje výsledky. V závěrečné diskuzi jsou výsledky interpretovány ve vztahu k odborné literatuře a současné společenské situaci, včetně úvah nad možnou budoucí regulací této látky.

# 1. Teoretická část

## 1.1. Konopné drogy

Konopné drogy jsou přírodní látky, pocházející z rostliny konopí (*Cannabis*). Konopí je jednoletá, ve většině případů dvoudomá rostlina, u níž lze odlišit samčí a samičí jedince. Původně pochází z oblasti Himálaje (Kalina, 2015). Rostliny konopí obvykle dosahují vzrůstu v rozmezí 1-3 metrů, přičemž jejich výška závisí na mnoha faktorech jako například na konkrétním druhu, genetické výbavě nebo přírodních podmínkách, ve kterých jsou pěstovány (Chandra et al., 2017). Pro psychoaktivní účinky jsou pěstovány 3 odrůdy konopí. Jedná se o konopí seté (*Cannabis sativa*), konopí indické (*Cannabis indica*) a konopí rumištní (*Cannabis ruderalis*), které se hojně vyskytuje v teplejších oblastech České republiky (Kalina, 2015).

Zvláštním typem je konopí technické, které je odrůdou konopí setého, ale má snížený obsah psychoaktivních účinných látek. Toto konopí se pěstuje pro semena, olej či vlákna a jeho pěstování ve většině zemí podléhá volnějším režimům než pěstování psychoaktivního konopí (Miovský, 2008).

Účinné látky obsažené v konopí se nazývají kanabinoidy a některé z nich mají psychoaktivní účinky. Hlavní z nich jsou delta-9-trans-tetrahydrokanabinol (THC), který je psychoaktivní, a kanabidiol (CBD), který psychoaktivní účinky postrádá. Z hlediska obsahu účinných látek je významnější samičí rostlina, která obsahuje nejvíce psychoaktivních látek v pryskyřici samičích květů. Naopak minimum účinných látek obsahuje konopí technické. Účinek aktivních látek z konopí na lidský organismus je zajištěn pomocí vazby na specifické receptory. Toto navázání v případě psychoaktivních kanabinoidů mimo jiné navozuje euforii a pocit uvolnění (Kalina, 2015).

Z hlediska účinku se konopné drogy řadí mezi látky s halucinogenním účinkem (Kalina, 2015). Nejčastěji se psychoaktivní konopné drogy objevují ve třech formách. Jsou jimi bhang, ganja a charas. Bhang označuje směs listů, stonků a květů konopí, současně je mnohdy využíváno označení marihuana nebo grass. Pojem ganja označuje neoppylené horní květy samičích rostlin, které byly usušeny a následně slisovány. Třetí pojem charas, je více známý pod označením hašiš a jedná se o koncentrovanou pryskyřici z květů konopí (Fišar, 2006).

Konopné drogy patří mezi nejrozšířenější psychoaktivní látky na světě, podobně jako tabák, alkohol a kofein. Jejich užívání se datuje po staletí (European Union Drugs Agency, 2024a). Nejčastěji je konzumují lidé ve věku 15 až 24 let (Kalina, 2015). Evropská zpráva o drogách (2024) uvádí, že užívání konopí v posledním roce u populace EU ve věku od 15 do 34 let se odhaduje na 15,0 % (15,1 milionu), přičemž muži uvádí užívání zhruba dvakrát častěji než ženy. Nejvyšší prevalence byla zaznamenána ve věkové skupině 15-24 let, kde konopí užilo 18,6 % osob (8,8 milionu). V posledním měsíci pak mělo s konopím zkušenost 9,7 % této věkové skupiny (4,6 milionu). Denní nebo téměř denní užívání konopí (20 a více krát během posledního měsíce) se odhaduje na 1,3 % dospělých ve věku 15-64 let (3,7 milionu) a ve skupině 15–34 let na 2,0 % (2 milionu). Přibližně 75 %

všech dospělých uživatelů konopí tvoří muži, přičemž více než polovina z nich je mladší 35 let (European Union Drugs Agency, 2024a).

## 1.2. Kanabinoidy

Kanabinoidy představují chemickou skupinu látek, která je schopna být specificky rozpoznána kanabinoidním systémem. Původně byly objeveny v rostlině konopí setém (Fišar, 2008). Jedná se o látky rozpustné v tucích a alkoholu, které jsou v lidském organismu metabolizovány v játrech a ukládají se v tukové tkáni (Nečas, 2011).

Skupinu kanabinoidů dělíme do kategorií podle jejich původu na endokanabinoidy, fytoKANabinoidy, syntetické kanabinoidy a semisyntetické kanabinoidy. Endokanabinoidy jsou skupina kanabinoidů přirozeně se vyskytující v organismech jakožto i v lidském těle, jsou produkované endogenně. FytoKANabinoidy nalezneme v přírodě konkrétně v konopí setém (Fišar, 2009). Nejaktivnějším fytoKANabinoidem je THC (Kalina, 2015). Syntetické kanabinoidy jsou skupina látek, které se vyrábí uměle s cílem medicínského využití či použití jako rekreační droga (Fišar, 2009). Semisyntetické kanabinoidy jsou látky, které vznikají chemickou úpravou fytoKANabinoidních sloučenin, obvykle získaných z rostliny konopí. Na rozdíl od plně syntetických kanabinoidů, které jsou vytvořeny zcela uměle bez přímé vazby na rostlinný základ, semisyntetické kanabinoidy vycházejí z přírodního základu, který je dále laboratorně modifikován (Kubů et al., 2024).

### 1.2.1. Mechanismus účinku kanabinoidů

Specifický účinek kanabinoidů je způsoben na základě navázání se na specifické receptory endokanabinoidního systému (Fišar, 2006). Tento systém byl objeven na základě izolace fytoKANabinoidů vyskytujících se v konopí (Peč, 2013). Endokanabinoidní systém se skládá z kanabinoidních receptorů CB1 a CB2, endokanabinoidů a enzymů pro biosyntézu a degradaci. Endokanabinoidní systém hraje důležitou roli v tělesné regulaci energetické rovnováhy, příjmu potravy, jaterní lipogenezi a glukózové homeostáze (Pagotto et al., 2006). CB1 receptory nalezneme především v centrálním nervovém systému, naopak receptory CB2 nalezneme zejména ve žlázách imunitního systému a periferních tkáních, jelikož mají úlohu v imunitní odpovědi organismu (Kvasnička, 2008).

## 1.3. FytoKANabinoidy

Doposud bylo v rostlině konopí identifikováno přes 560 aktivních látek (ElSohly et al., 2017), mezi nimiž najdeme fytoKANabinoidy, terpeny a fenolické sloučeniny (Lapka, 2024). Právě fytoKANabinoidy obsažené v konopí jsou středem vědeckého zájmu již přes půl století, a to především díky THC (ElSohly et al., 2017), jelikož tvoří skupinu sekundárních rostlinných metabolitů a doposud nebyly identifikovány v jiné rostlině než právě v konopí (Peč, 2013).

Hlavním kanabinoidem hojně využívaným především pro jeho psychoaktivní účinky je THC. Jeho největší koncentrace je v listech a okvětních poupatech (ElSohly et al., 2017). Dalším známým kanabinoidem obsaženým v konopí je CBD, jehož účinky jsou v porovnání s THC v mnoha oblastech antagonistické (Peč, 2013). V konopí jsou přítomny

i další méně známé kanabinoidy, jako jsou např. kanabigerol (CBG), kanabichromen (CBC) a  $\Delta^9$  tetrahydrokanabivarin (THCV) (Lapka, 2024).

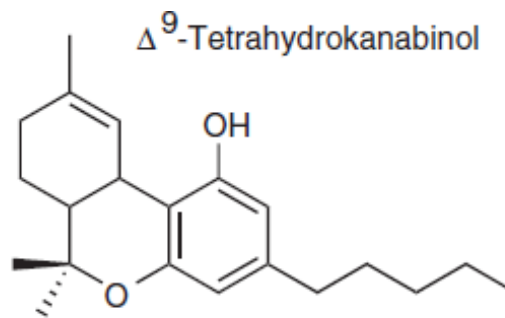
Kanabinoidy z konopí se již ve starověkých civilizacích Evropy a Asie hojně užívaly pro jejich léčebný potenciál. V dnešní době nacházejí své uplatnění například v léčbě chronické bolesti, paliativní péči či léčbě kachexie (John & Jurica, 2024).

### 1.3.1. THC

$\Delta^9$ -Tetrahydrokanabinol ( $\Delta^9$ -THC nebo jednoduše THC) je jednou z hlavních aktivních složek ve všech konopných produktech. Kromě THC jsou v konopí obsažené i dvě jemu příbuzné látky. Jsou jimi kyselina  $\Delta^9$ -tetrahydrokanabinol-2-ová a kyselina  $\Delta^9$ -tetrahydrokanabinol-4-ová, ta je známá pod zkratkou THCA. V živé rostlině konopí se prakticky veškerý THC nachází ve formě THCA. K přeměně THCA na THC dochází dekarboxylací (odštěpením skupiny), ke které dochází teplem, např. při kouření, vapování nebo jiné tepelné úpravě konopí (European Union Drugs Agency, n.d.).

Obrázek 1 molekulární struktura  $\Delta^9$ -tetrahydrokanabinol

zdroj: Fišar, Z. (2008). Kanabinoidy a duševní poruchy. *Česká a slovenská psychiatrie*, 104(6), 297–307. [http://www.csppsychiatr.cz/dwnld/CSP\\_2008\\_6\\_297\\_307.pdf](http://www.csppsychiatr.cz/dwnld/CSP_2008_6_297_307.pdf)



Obsah THC v konopí (neboli také potence konopí) se v jednotlivých částech rostliny liší (Miovský, 2008). Fišar (2008) uvádí, že největší koncentrace THC je v hašíšovém oleji z konopné pryskyřice (20-60 % THC). Naopak nejmenší obsah je v sušených listech a stoncích (1-3 %). Obsah THC v květenství se pohybuje v rozmezí 3-20 % a v hašiši 5-20 %.

THC se váže k receptorům CB1 a CB2 endokanabinoidního systému, je jejich parciálním agonistou (Fantegrossi et al., 2014), což podmiňuje jeho účinky na lidský organismus. Podle dosavadních poznatků o účincích THC se jedná o látku, která významně ovlivňuje jak psychickou, tak fyzickou stránku člověka (Fišar, 2008). Nástup a míra účinku závisí na dávce a formě užití, mimo jiné ale i na setu a settingu uživatele (Kalina, 2015).

Výčet toho, jaké účinky může THC navozovat je vcelku obsáhlý. Z tělesných příznaků se může jednat o tachykardii, zvýšenou potřebu kyslíku, zarudlé oči, sucho v ústech, hypertenzi, vazodilataci, bronchodilataci, hyposalivaci a další. THC je především užíváno pro jeho psychoaktivní účinky. Tyto účinky zahrnují navození euforie, změnu vnímání vnějších podnětů, uvolnění a narušené vnímání času či prostoru (Fišar, 2008).

### 1.3.2. CBD

Blízce příbuzná látka k THC také obsažená v konopí je kanabidiol (CBD). CBD je fytkanabinoidem jako THC. CBD má však zcela odlišné farmakologické účinky než THC, jelikož není schopný vázat se s receptorem CB1 endokanabinoidního systému a aktivovat jej, naopak moduluje jeho aktivitu a tím tlumí účinky THC. To z něj činí nepsychoaktivní látku a do určité míry antagonistu THC (Burstein, 2015). CBD má terapeutické využití v léčbě epilepsie (Singh et al., 2023), psychotických poruch a schizofrenie (Davies & Bhattacharyya, 2019) a potencionálně v léčbě neurodegenerativních onemocnění, jako jsou Parkinsonova a Alzheimerova choroba (Singh et al., 2023).

## 1.4. Syntetické kanabinoidy

Syntetické kanabinoidy představují specifickou podskupinu látek patřících do skupiny tzv. nových psychoaktivních látek (New Psychoactiv Substances, NPS). NPS zahrnují rozmanitou a širokou škálu látek, kromě syntetických a semisyntetických kanabinoidů do této skupiny látek řadíme syntetické katinony, nové syntetické opioidy a nitazeny (European Union Drugs Agency, 2024b).

Každoročně se v nabídce objevují nové psychoaktivní látky, ačkoliv v posledních letech jejich výskyt zpomalil. Mezi lety 2016-2022 se objevovalo přibližně 50 nových psychoaktivních látek ročně. V roce 2023 jich přibýlo 26. Současně s nimi se na trhu každý rok objeví přibližně 400 již dříve zjištěných látek. V roce 2022 bylo ve členských státech EU zabaveno mimořádné množství 30,7 tun NPS. Hlavními zdroji těchto látek nebo jejich základních složek jsou Čína a Indie. NPS v zásadě nejsou na mezinárodních seznamech kontrolovaných látek a jejich nabídka bývá ovlivněna jejich zákonným statutem v jednotlivých zemích (European Union Drugs Agency, 2024b).

Syntetické kanabinoidy představují skupinu NPS, které působí na receptory endokanabinoidního systému podobně jako přírodní kanabinoidy z konopí. Poprvé byly syntetizovány v 60. letech minulého století. Známé jsou také pod názvem kanabimimetika (Castellanos & Gralnik, 2016). Původně byla jejich syntéza motivována zkoumáním jejich farmakologických vlastností (Fišar, 2008).

Syntetické kanabinoidy se však užívají především v rekreačním kontextu pro svou podobnost účinků s THC. Poprvé se syntetické kanabinoidy objevily na trhu jako rekreační droga v Evropě okolo roku 2004. V uplynulých letech bylo identifikováno přes 130 různých typů syntetických kanabinoidů (Castellanos & Gralnik, 2016). Na trhu se původně objevily pod názvem Spice nebo K2 (Patočka & Kuča, 2012). Mezi syntetické kanabinoidy patří například HHC-P, HHCPO, CB9, AB-CHMINACA, AB-FUBINACA, AM-2201, CP-47, CP-497 HU210, JWH-018, JWH-073 (Kubů et al., 2024).

### 1.4.1. Míra výskytu a prevalence užívání syntetických kanabinoidů

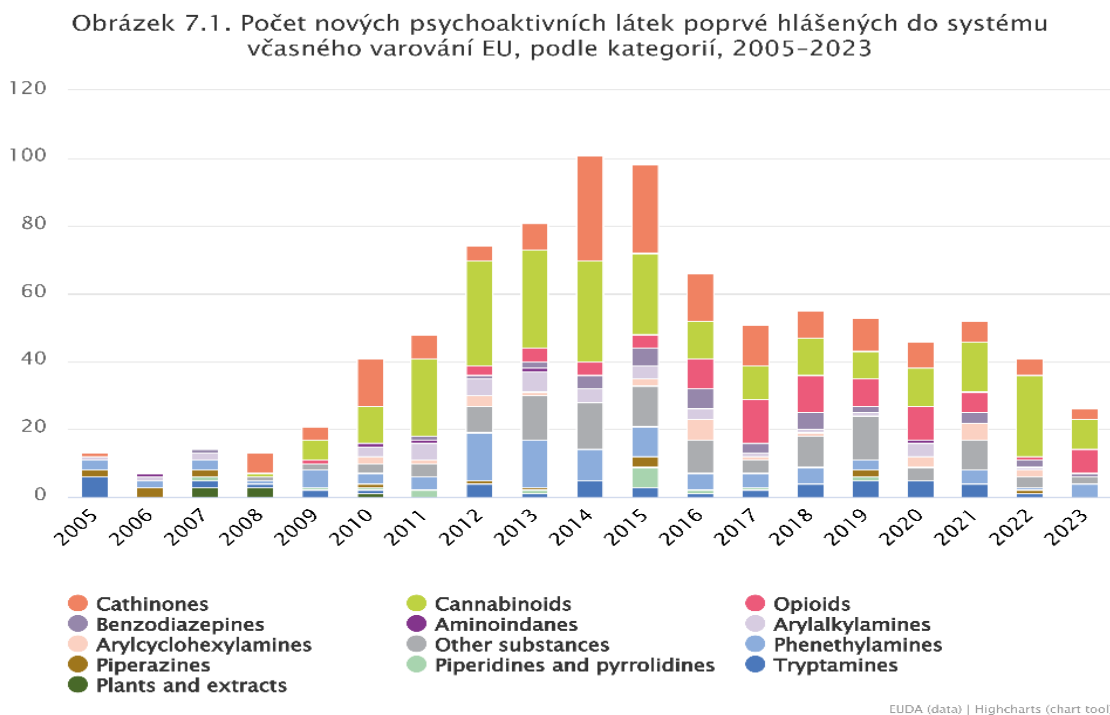
V roce 2022 bylo v Evropě zabaveno celkem 281 kg syntetických kanabinoidů ve formě rostlinného materiálu, což je méně než v roce 2021 (385 kg). Z tohoto množství asi 30 %

(76 kg) tvořily konopné produkty s nízkým obsahem THC, které byly hlášeny v 10 zemích (European Union Drugs Agency, 2024b).

V roce 2023 bylo v rámci systému včasného varování EU (EWS) zaznamenáno devět nových syntetických kanabinoidů, z nichž čtyři byly klasifikovány jako semisyntetické. Těchto devět látek představovalo přibližně jednu třetinu všech nových psychoaktivních látek (NPS), které byly v daném roce nahlášeny. Celkový počet syntetických kanabinoidů sledovaných v Evropě se tak zvýšil na 254 (European Union Drugs Agency, 2024b).

Obrázek 2 Počet nových psychoaktivních látek 2005-2023

Zdroj: [https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/new-psychoactive-substances\\_en#level-3-section1](https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/new-psychoactive-substances_en#level-3-section1)

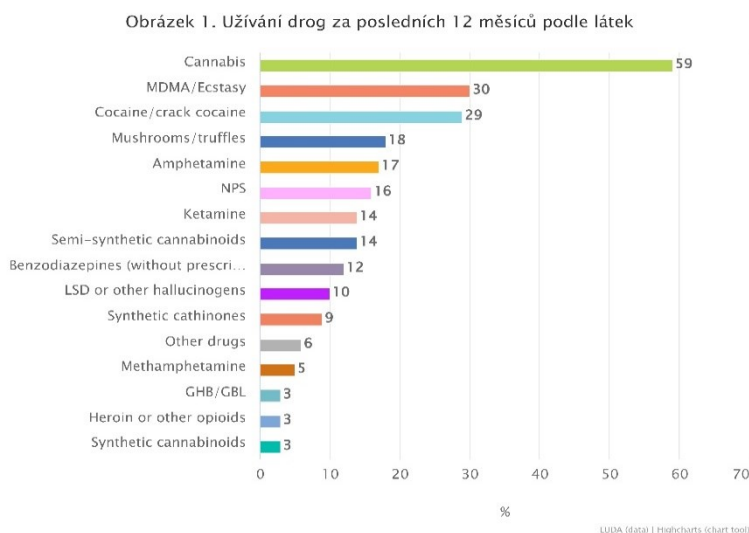


Evropský průzkum ESPAD z roku 2019 odhaduje, že celoživotní prevalence užívání nových psychoaktivních látek mezi studenty ve věku 15-16 let se v jednotlivých zemích pohybovala mezi 0,9 % a 6,6 %. Přičemž u samotných syntetických kanabinoidů, které tvoří jednu z podskupin NPS, byla prevalence užívání v rozmezí 1,1-5,2 %. (European Union Drugs Agency, 2024b).

Evropský webový průzkum o drogách (2025), kterého se zúčastnilo 61 732 respondentů z 24 zemí EU a Norska, ukázal, že nejčastěji užívanou nelegální látkou za posledních 12 měsíců jsou konopné drogy. Ty uvedlo celkem 59 % respondentů. Semisyntetické kanabinoidy uvedlo 14 % dotazovaných (European Union Drugs Agency, 2025).

Obrázek 3 Užívání drog za posledních 12 měsíců

zdroj: [https://www.euda.europa.eu/publications/data-factsheet/european-web-survey-drugs-2024-top-level-findings\\_en](https://www.euda.europa.eu/publications/data-factsheet/european-web-survey-drugs-2024-top-level-findings_en)



### 1.4.2. Účinky syntetických kanabinoidů

Syntetické kanabinoidy zprostředkovávají své účinky stejně jako THC vazbou na specifické receptory CB1 a CB2. Zásadně se však liší jejich afinita k receptorům endokanabinoidního systému. Syntetické kanabinoidy jsou plní agonisté CB1 receptorů, kdežto THC je pouze jejich parciálním agonistou. Síla vazby k receptorům CB1 ovlivňuje sílu účinku a závažnost nežádoucích účinků, které mohou být u syntetických kanabinoidů v porovnání s THC výrazně silnější (Fantegrossi et al., 2014).

Složení produktů obsahujících syntetické kanabinoidy se v čase mění, což do značné míry ovlivňuje i jejich účinky a rizika. Do jisté míry se může lišit i složení a potence stejného produktu vyrobeného v různých časových obdobích. Různé produkty stejného balení mohou vykazovat různé účinky, především co do potence (Bilici, 2014).

Účinky syntetických kanabinoidů v akutní fázi připomínají účinky přírodního konopí, avšak s významnými rozdíly v síle a intenzitě účinku. Zpravidla zahrnují změny nálady, úzkosti, změny vnímání, myšlení, paměti a pozornosti. Tyto rozdíly mohou pramenit z odlišností mezi syntetickými kanabinoidy a fyto-kanabinoidy nebo i z případné přítomnosti nekanabinoidních složek v produktech obsahujících syntetické kanabinoidy. Jelikož vzájemné interakce mezi více složkami v jednom produktu mohou také významně ovlivnit klinické projevy (Spaderna, 2013).

Účinky po užití syntetických kanabinoidů se mohou objevit během několika minut až hodin. Jejich následné trvání je velice variabilní, obvykle však přetrvávají několik hodin.

Někteří uživatelé mohou pociťovat zbytkové účinky i několik hodin po užití látky (Bilici, 2014).

Syntetické kanabinoidy způsobují fyzické i psychické účinky. Hlavním účinkem, pro který jsou užívány je navození euforie, zvýšení energie nebo odbourání zábran jedince. To vše je však v mnohých případech doprovázeno i negativními emocemi typu úzkost či panika (Castellanos & Gralnik, 2016). Syntetické kanabinoidy mohou navodit stav typu toxické psychózy. Typicky se jedná o změny ve vnímání, iluze, sluchové a zrakové halucinace, paranoiu, agitovanost, agresi, depersonalizaci, katatonii a disociaci (Spaderna, 2013). Cascaneto et al. (2013) uvádějí, že syntetické kanabinoidy mohou být spouštěči pro rozvoj psychózy u doposud zdravých osob ve věku 20-30 let.

Bilici (2014) ve své publikaci uvádí, že příznaky akutní intoxikace mohou zahrnovat psychické projevy jako agitovanost, neklid, úzkost, podrážděnost, krátkodobé zhoršení paměti a kognitivních funkcí, změny vnímání a v některých případech i psychotické stavy. Mezi fyzické symptomy patří například rozšířené zorničky, překrvení spojivek, nevolnost, zvracení, poruchy řeči, dušnost, hypertenze, tachykardie, bolest na hrudi, svalové záškuby, nadměrné pocení či bledost kůže. U některých jedinců může dojít i k rozvoji hyperglykémie.

V rámci subakutní fáze užívání byly popsány i závažnější zdravotní komplikace, jako je infarkt myokardu, ischemická choroba srdeční, epileptické záchvaty či poškození ledvin (Cascaneto et al., 2013; Castellanos & Gralnik, 2016).

### 1.4.3. Zdravotní rizika a bezpečnost

Syntetické kanabinoidy mají delší poločas přeměny než fytoKANABINOIDY, což ovlivňuje jak jejich žádoucí, tak i nežádoucí účinky. Castellanos a Gralnik (2016) uvádějí, že uživatelé při zkoumání účinků syntetických kanabinooidů popisovali zážitky podobné těm po užití konopí. Rozdíl však spočíval v rychlejším nástupu účinku, jeho vyšší intenzitě a zároveň kratším trvání.

Za nejvýznamnější riziko spojené se syntetickými kanabinoidy je považována jejich účinnost, která bývá, na rozdíl od relativně stabilních účinků klasických fytoKANABINOIDŮ, velmi proměnlivá a nepředvídatelná (Habiňáková & Nováková, 2024). Právě z tohoto důvodu představují nelegální syntetické kanabinoidy pro veřejné zdraví výrazně vyšší hrozbu než samotné konopí (Lapka, 2024).

## 1.5. Semisyntetické kanabinoidy

Přesný výklad termínu semisyntetický ve vztahu ke kanabinooidům zůstává poměrně nejednoznačný, protože dosud neexistuje jednotná definice. V odborné literatuře se obvykle objevují dva způsoby interpretace tohoto pojmu, které se liší v závislosti na kontextu (Kubů et al., 2024).

První výklad se týká způsobu výroby. Typicky označuje fytoKANABINOID, který se přirozeně vyskytuje v přírodě, avšak jeho získávání z rostlinného materiálu je finančně nákladné, a proto se syntetizuje laboratorně. Druhý výklad se zaměřuje na to, zda došlo ke změně

původní molekuly. V tomto případě jde o kanabinoidy, které vznikají chemickou modifikací přírodního fytoKANABINOIDU. Takto chemicky upravené kanabinoidy se obvykle přirozeně v přírodě nevyskytují (Kubů et al., 2024).

Podle údajů EUDA (2022) tvoří semisyntetické kanabinoidy nově definovanou skupinu látek, jejíž vývoj začal s izomery THC. Prvním zástupcem této skupiny byl delta-8-tetrahydrokanabinol, který se na trhu objevil v roce 2019 ve formě jedlých produktů a tinktur (Erickson, 2021). Postupně byly do této skupiny zařazeny také další sloučeniny, jako hexahydrokanabinol (HHC) a jeho deriváty, například HHC-acetát, hexahydrokanabiphorol (HHCP) či tetrahydrokanabidiol (H4CBD) (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2022).

## 1.6. Srovnání fytoKANABINOIDŮ, semisyntetických a syntetických kanabinoidů

Tabulka 1 Srovnání fytoKANABINOIDŮ, semisyntetických a syntetických kanabinoidů

Typ kanabinoidů	Popis	Příklad
<b>FytoKANABINOIDY</b>	Přirozeně se vyskytují kanabinoidy v rostlině konopí. Hlavními zástupci jsou THC a CBD. THC má psychoaktivní účinky, CBD je nepсихоaktivní a využívá se pro terapeutické účely.	THC, CBD, CBG, CBC, THCV
<b>Semisyntetické kanabinoidy</b>	Typicky označuje kanabinoid, který se přirozeně vyskytuje v přírodě, ale je vyroben uměle, jelikož jeho získávání z rostlinného materiálu je finančně nákladné/ Kanabinoidy vzniklé modifikací molekuly jiného přírodního fytoKANABINOIDU	HHC
<b>Syntetické kanabinoidy</b>	Uměle vytvořené kanabinoidy. Napodobují účinky fytoKANABINOIDŮ, mají odlišnou chemickou strukturu. Původně vyvinuty pro vědecké účely, na nelegálním trhu se objevily pod označením K2 nebo Spice. Jejich účinky mohou být velice proměnlivé a nepředvídatelné, na rozdíl od účinků klasických fytoKANABINOIDŮ.	CB9, AB-CHMINACA, AB-FUBINACA, AB-PINACA, AMP-FUBINACA, 5-FLOUROMDMB-BUTINACA, AM-2201, CP-47, JWH-073, JWH-200, UR-144

## 1.7. Hexahydrokanabinol

Hexahydrokanabinol (zkráceně HHC) je stabilní fytoKANABINOID, strukturně podobný hlavní psychoaktivní látce v konopí, THC. Akutní behaviorální a psychologické účinky po

požití HHC se velmi podobají účinkům THC, a proto byl proto v mnoha případech užíván jako jeho alternativa (Ferretti, 2023). Poprvé byl HHC syntetizován již v roce 1940 Rogerem Adamsem (Ujváry, 2023).

Z chemického a farmakologického hlediska je HHC řazen mezi kanabinoidy, protože ovlivňuje endokanabinoidní systém podobně jako THC. V přírodě se vyskytuje pouze ve velmi malém množství-stopově byl nalezen například v pylu a semenech rostlin konopí (Ujváry, 2023). V praxi se však HHC běžně vyrábí semisynteticky, konkrétně chemickou úpravou kanabidiolu (CBD) získaného z technického konopí. Proto je v odborné literatuře často označován jako semisyntetický kanabinoid (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023).

HHC je ve srovnání s THC stabilnější molekulou, jelikož vzniká procesem hydrogenace, při němž dochází k přidání atomů vodíku. Na rozdíl od THC neobsahuje dvojný vazby uhlíku, což jej činí odolnějším vůči oxidaci, teplu i UV záření. Uživatelé často uvádějí, že při porovnání účinků HHC a THC vnímají určité rozdíly-HHC má podle jejich zkušeností mírně slabší psychoaktivní účinky a vyvolává menší nával energie než THC (Schmidt, 2024).

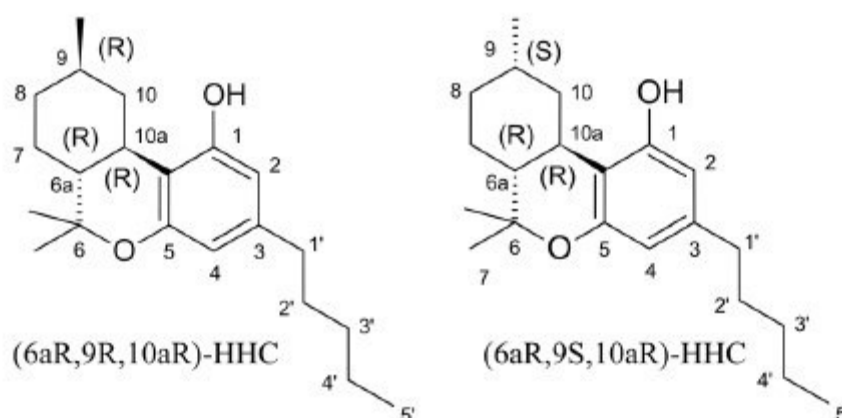
V oblasti obchodu s nelegálními látkami se HHC poprvé objevil v USA v roce 2021. Následně se rychle rozšířil i na evropský trh, kam dorazil v květnu 2022, a do konce téhož roku byl jeho výskyt zaznamenán v 70 % členských států EU (Graziano et al., 2023). HHC byl prodáván jako legální produkt, často s tvrzením, že představuje legální alternativu k nelegálnímu THC. Nedostatečné informace o této nově se objevující látce vyvolaly zájem i obavy veřejnosti (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023). Z tohoto důvodu byl HHC v listopadu 2022 bývalým Evropským monitorovacím centrem pro drogy a drogovou závislost (EMCDDA) označen za novou psychoaktivní látku (NPS) a od té doby podléhá sledování a regulaci (Graziano et al., 2023).

HHC se vyskytuje převážně ve formě dvou stereoisomerů: 9(S)-HHC a 9(R)-HHC. Několik studií poukazuje na to, že jejich účinnost se liší. Výrazněji je tento rozdíl patrný například ve studii autorů Nasrallah a Garg (2023), která se zaměřila na zkoumání vazebné afinity a funkční aktivity jednotlivých stereoisomerů HHC. Výsledky naznačují, že 9(R)-HHC se jeví jako účinnější než 9(S)-HHC. Autoři dále uvedli, že 9(R)-HHC vykazuje podobnou účinnost ve vazbě a aktivaci kanabinoidních receptorů jako THC (Nasrallah & Garg, 2023).

Psychoaktivita produktů obsahujících HHC závisí především na poměru izomerů 9(R)-HHC a 9(S)-HHC. Zatímco 9(R)-HHC je zodpovědný za typické psychoaktivní účinky, 9(S)-HHC vykazuje výrazně nižší účinnost (Ujváry, 2023). Komerčně dostupné produkty obvykle obsahovaly kombinaci obou stereoisomerů, přičemž jejich vzájemný poměr se mohl výrazně lišit. To vysvětluje, proč mohly mít na první pohled totožné produkty odlišné psychoaktivní účinky (Casati et al., 2022).

Obrázek 4 Molekulární struktura 9(S)-HHC a 9<sup>R</sup>-HHC

zdroj: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10616920/figure/F1/>



### 1.7.1. Syntéza HHC

HHC není syntetizován přímo v rostlině konopí, ačkoliv byl v konopných extraktech zaznamenán, pouze však ve stopovém množství jako degradační produkt (Graziano et al., 2023).

Dosud byly popsány dva hlavní způsoby, jak lze HHC syntetizovat. Prvním z nich je postup, při němž se HHC získává z kanabidiolu (CBD), pocházejícího z rostlin konopí s nízkým obsahem THC, tedy tzv. technického konopí (hemp). CBD se nejprve cyklizuje na  $\Delta^8$ -THC nebo  $\Delta^9$ -THC pomocí kyselinou katalyzované reakce. Následnou hydrogenací těchto sloučenin vzniká HHC. Tento postup se uplatňuje zejména při průmyslové výrobě HHC (Ujváry, 2023).

Druhý způsob představuje tzv. totální syntézu z malých molekul. V tomto případě se HHC vyrábí prostřednictvím několika chemických reakcí z jednodušších výchozích látek. Tento způsob umožňuje přesně zkoumat výsledné stereoizomery a analogy HHC. Nevýhodou však může být riziko nižší čistoty finální látky, což vyvolává obavy z hlediska její možné toxicity (Ujváry, 2023).

### 1.7.2. Způsoby a formy užívání HHC

Na webových stránkách legalni-konopi.cz (2023) jsou uvedeny orientační informace o dávkování HHC. Uživatelům se doporučuje pohybovat se v rozmezí 5-60 mg podle zkušeností s látkou. Začátečnickům je doporučeno začít s dávkou 5-12 mg, střední dávka odpovídá 12-30 mg a vyšší dávky v rozmezí 30-60 mg jsou určeny pravidelným

uživatelům. Pro představu-jeden bonbon může obsahovat přibližně 30-50 mg HHC (legalni-konopi.cz, 2023).

HHC byl dostupný v několika formách a způsobech užití. Ačkoliv v současnosti tyto produkty již zakoupit nelze, většina českých e-shopů je na svých stránkách stále uvádí, často se statusem-momentálně nedostupné.

Na základě rešerše webů [www.klonykonopi.cz](http://www.klonykonopi.cz) a [www.legalni-konopi.cz](http://www.legalni-konopi.cz) lze konstatovat, že až do zákazu prodeje HHC v České republice v roce 2024 byly nejčastějšími formami: HHC vape, květy, oleje, hašiš a jedlé produkty (tzv. edibles, např. bonbony či sladkosti).

### 1.7.2.1. HHC vape

HHC vape označuje jednorázové zařízení určené k inhalaci, často označované také jako e-cigareta. Neumožňuje doplňování náplně a funguje na principu vdechování par vznikajících zahříváním kapalného extraktu s obsahem HHC. Ve srovnání s jinými formami užití bývá nástup účinků při vapování rychlejší (BudMother, n.d.).

### 1.7.2.2. HHC cartridge

HHC cartridge představuje alternativu k jednorázovým HHC vape zařízením. Cartridge slouží jako vyměnitelná náplň do vapovacích e-cigaret. Obě výše zmíněné formy se ve většině případů prodávaly s ovocnou příchutí (Canatura, n.d.).

Obrázek 5 Ukázka HHC cartridge

Zdroj: [https://www.euda.europa.eu/publications/eu-drug-markets/new-psychoactive-substances/distribution-and-supply/semi-synthetic-cannabinoids\\_en#edmr24-nps-photo-hcc-purplehaze](https://www.euda.europa.eu/publications/eu-drug-markets/new-psychoactive-substances/distribution-and-supply/semi-synthetic-cannabinoids_en#edmr24-nps-photo-hcc-purplehaze)



### 1.7.2.3. HHC květy

HHC květy jsou sušené květy technického konopí, které byly napuštěny destilátem s obsahem HHC. Kromě toho se často obohacují o aromatické látky a terpeny. Vzhledově tyto květy připomínají sušené květy klasického konopí. Způsob konzumace se liší podle preferencí uživatele, jednou z běžných forem je nadrcení květů a jejich ruční balení do cigaretového papírku (tzv. joint), který se následně kouří. Alternativně lze nadrcené květy využít i pro domácí přípravu jedlých produktů s obsahem HHC (CBDmylife.cz, n.d.).

#### 1.7.2.4. HHC edibles

HHC edibles je souhrnné označení pro cukrovinky obsahující HHC. Výrobci v této oblasti projevili značnou kreativitu a na trh uvedli různé varianty od gumových medvídků přes sušenky, tyčinky, med až po čokoládu s obsahem HHC. Tato forma se užívá perorálně, přičemž účinná látka se vstřebává přes trávicí trakt. Z tohoto důvodu je nástup účinků pomalejší ve srovnání s jinými formami užití, což představuje rizikový faktor zejména z hlediska možného předávkování (Czech-CBD.cz, n.d.).

Obrázek 6 Ukázka HHC edibles

Zdroj: [https://www.euda.europa.eu/publications/eu-drug-markets/new-psychoactive-substances/distribution-and-supply/semi-synthetic-cannabinoids\\_en#edmr24-nps-photo-hcc-purplehaze](https://www.euda.europa.eu/publications/eu-drug-markets/new-psychoactive-substances/distribution-and-supply/semi-synthetic-cannabinoids_en#edmr24-nps-photo-hcc-purplehaze)



#### 1.7.2.5. HHC oleje

HHC olej je forma produktu, který vzniká rozpuštěním HHC extraktu v tzv. nosném oleji. Ten může být například konopný, kokosový nebo MCT olej. Výsledný produkt se aplikuje sublingválně, tedy pod jazyk. Alternativně jej lze užít orálně, například přidáním do jídla nebo nápojů (Hot House Cucumber, n.d.).

#### 1.7.2.6. HHC hash

HHC hash (neboli hašiš) je lisovaná pryskyřice z technického konopí obohacená o HHC. Ve srovnání s HHC květy bývá obsah účinné látky vyšší. Výroba probíhá obdobně jako u květů, avšak místo květových částí se používá pryskyřice. Výsledný produkt často obsahuje větší množství terpenů, které podmiňují jeho typickou vůni. HHC hašiš se vyskytoval v různých konzistencích-tvrdý, měkký nebo drobný, a také v různých barevných odstínech od světle hnědé po černou. Podobně jako jiné formy HHC produktů se i hašiš prodával v různých příchutích, nejčastěji sladkých (Canatura, n.d.).

### 1.7.3. Účinky HHC

Doposud nebyly provedeny klinické studie na lidech, které by spolehlivě popsaly farmakologii účinků HHC, včetně těch behaviorálních. Na základě studií provedených na zvířatech a dostupných informací o účincích syntetických kanabinoidů lze předpokládat, že HHC má psychoaktivní účinky podobné těm, které vyvolává THC, i když k dosažení srovnatelného účinku je zpravidla nutná vyšší dávka (Ujváry, 2023).

Nežádoucí účinky při předávkování se podobají těm, které se vyskytují při intoxikaci THC. Vzhledem k afinitě HHC k receptorům CB1 a jeho strukturní i farmakodynamické podobnosti s THC lze předpokládat, že i jeho závislostní potenciál bude v porovnání s THC obdobný (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023).

Collins et al. (2022) uvádějí, že na základě předklinické studie nebyly zjištěny negativní účinky HHC na srdce. Zároveň se ukázalo, že HHC není hepatotoxický, cytotoxický ani genotoxický. Laboratorní testy však naznačily, že při velmi vysokých koncentracích může mít cytotoxické účinky na lidské plicní fibroblasty. Přesto podle těchto údajů běžná konzumace HHC pravděpodobně nepředstavuje zdravotní riziko (Collins et al., 2022).

Z hlediska akutní toxicity je HHC považován za poměrně bezpečnou látku, jelikož má přibližné terapeutické rozpětí (expozice) v poměru 1:1000. V praxi to znamená, že pro vyvolání smrtelné intoxikace by bylo zapotřebí zkonsumovat přibližně tisícinásobek účinné dávky (Mallarino, 2024).

#### 1.7.4. Deriváty a analogy HHC

Krátce po nástupu HHC na trh s návykovými látkami se začaly objevovat také jeho deriváty a strukturní analogy. Jedná se o látky, které jsou strukturně podobné výchozímu HHC, avšak s drobnými chemickými úpravami, které mohou ovlivnit jejich sílu účinku, afinitu k receptorům nebo biologickou dostupnost. Ve spojitosti s HHC se nejčastěji zmiňují sloučeniny jako HHC-P a HHC-O (Helander et al., 2023), mezi dalšími např. HHC-H, HHC-B nebo HHC-C8.

##### 1.7.4.1. HHC-P

Hexahydrokanabiphorol (HHC-P) byl poprvé identifikován ve Slovinsku koncem roku 2022 na základě analýzy vzorku tmavé červenohnědé pryskyřice zadržené celní správou (Ujváry et al., 2023). Vzniká obdobně jako HHC procesem hydrogenace, avšak konkrétně hydrogenací sloučeniny THC-P. Hlavní rozdíl mezi HHC a HHC-P spočívá v délce postranního uhlíkového řetězce. Zatímco HHC obsahuje pětiuhlíkatý řetězec, HHC-P má řetězec sedmiuhlíkatý (Schmidt, 2023).

Tato změna významně ovlivňuje farmakologické vlastnosti, jelikož delší řetězec zvyšuje afinitu k receptorům CB1, a tím i celkový psychoaktivní potenciál látky (Citti, 2019). HHC-P je tak považován za silnější a psychoaktivně výraznější než HHC. Podle některých uživatelů má HHC-P intenzivnější relaxační účinky a výrazněji navozuje euforii (Schmidt, 2023).

Kubů et al. (2024) upozorňují, že u uživatelů, kteří přešli z HHC na HHC-P, byly zaznamenány nežádoucí účinky v podobě několika dní trvajících stavů i po užití jediné cukrovinky s obsahem HHC-P ve stejné dávce, jaká odpovídala běžnému HHC produktu (Kubů et al., 2024).

##### 1.7.4.2. HHC-O

Hexahydrokanabinol-O-acetát (HHC-O) byl poprvé identifikován v Maďarsku v srpnu 2022 na základě záchytu zeleného rostlinného prášku (Ujváry et al., 2023). Vzniká chemickou úpravou HHC procesem zvaným acetylací, při kterém se k molekule HHC přidává acetátová skupina. Vzhledem ke své olejovité konzistenci není HHC-O vhodný k vaporizaci nebo kouření, protože při zahřívání může docházet ke vzniku toxických produktů a roste riziko poškození plicní tkáně. Acetylací zároveň zesiluje psychoaktivní účinky látky. Což znamená, že HHC-O může mít, podobně jako HHC-P, výraznější

psychoaktivní účinky než samotné HHC. Na základě zkušeností s podobnou látkou THC-O existují domněnky, že HHC-O může navozovat až téměř psychedelické účinky (Heidelbaugh, 2023).

Výsledky studie autorů Helander et al. (2023) ukázaly, že HHC a některé chemicky příbuzné látky mohou vyvolat falešně pozitivní výsledky při screeningových testech na přítomnost konopí. Reagují totiž s imunotesty zaměřenými na detekci THC ve slinách a metabolitu THC-COOH v moči.

## 1.7.5. Regulace HHC

### 1.7.5.1. USA

V USA vedl zákon o zlepšování zemědělství z roku 2018, známý jako Farm Bill, k masivnímu rozšíření neregulovaného trhu s novými psychoaktivními kanabinoidy. Tento zákon definoval konopí a produkty z něj jako legální, pokud koncentrace THC nepřesahovala 0,3 %. V důsledku toho došlo k prudkému nárůstu výroby a prodeje CBD (Zawatsky et al., 2024).

Nadměrná nabídka CBD na trhu spolu s mezerami v legislativní definici otevřely prostor pro syntézu semisyntetických psychoaktivních kanabinoidů, které jsou strukturně příbuzné s THC a CBD (Holt et al., 2022).

Na základě výkladu Farm Bill byl HHC, pokud byl syntetizován z konopí a nepřekročil zákonný limit obsahu THC, považován za legální na federální úrovni. Právní systém USA však umožňuje jednotlivým státům upravit regulaci konopí a kanabinoidů prostřednictvím vlastních zákonů. To znamená, že postoj k HHC se mohl v jednotlivých státech výrazně lišit. Některé státy jeho prodej omezily nebo zcela zakázaly (Taurig, 2025).

### 1.7.5.2. Evropa

Krátce po výskytu HHC v USA se tato látka objevila také na evropském trhu. Podle údajů EMCDDA (2023), byl HHC poprvé identifikován v Evropě v květnu 2022 na základě zadržení tinktury s obsahem HHC dánskou policií. V té době nebyl HHC, na rozdíl od THC, specificky kontrolován v rámci mezinárodního systému kontroly drog (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2023).

Jeho výskyt vzbudil obavy napříč Evropou a řada zemí začala HHC krátce po jeho objevení postupně regulovat či zakazovat. Podle Holta (2024) mnoho evropských zemí, včetně Spojeného království, Francie, Finska, Rakouska, Dánska, Švédska a Řecka, přistoupilo k omezení nebo zákazu prodeje HHC, a to zejména po zveřejnění zprávy EMCDDA o jeho rizicích.

### 1.7.5.3. Česká republika

Vláda České republiky schválila dne 14. února 2024 dočasné zařazení HHC na seznam návykových látek (Ministerstvo zdravotnictví, 2024b). Podle Holta (2024) k tomuto rozhodnutí přispěl případ hospitalizace dvanácti mladistvých osob, u nichž došlo k předávkování po konzumaci cukrovinek s obsahem HHC.

Rozhodnutí vstoupilo v platnost začátkem března 2024 a mělo trvat do 1. ledna 2025. Zařazením HHC na seznam návykových látek se nakládání s ním stalo nelegální. Nedovolená výroba, distribuce a dovoz se staly trestným činem, přičemž neoprávněné přechovávání podle množství buď přestupkem nebo trestným činem. Policie k výkladu množství, které vymezuje hranici mezi přestupkem a trestným činem, přistoupila obdobně jako u THC-za množství větší, než malé se považuje 10 gramů směsi (např. želé, dropsy, sušenky, tekutina), která obsahuje alespoň 1 gram účinné látky (HHC, HHCO, THCP) (Policie České republiky, 2024).

Původně mělo být zařazení HHC na seznam návykových látek pouze dočasné-do 1. ledna 2025, kdy vstoupila v účinnost novela zákona č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, tzv. zákon o psychomodulačních látkách. Tento zákon zavádí do českého právního řádu dvě nové kategorie látek. Jsou jimi psychomodulační a psychoaktivní látky, což jsou v zásadě nové psychoaktivní látky nekontrolované mezinárodně jako omamné a psychotropní látky. Tento zákon byl vytvořen na základě potřeby zajistit flexibilnější reakci na výskyt nové psychoaktivní látky na trhu, která díky tomuto zákonu bude moci být z trhu stažena, následně vědecky přezkoumána a v případech, kdy bude mít nízkou zdravotní a sociální nebezpečnost ji bude možné za splnění podmínek regulace uvést na trh (Ministerstvo zdravotnictví, 2024c).

Cílem novelizace zákona je tedy vytvořit regulovaný trh s nabídkou psychoaktivních látek, který zaplní prostor mezi prohibicí látky na jedné straně a neregulovanou dostupností na straně druhé (Mravčík et al., 2024, Poslanecká sněmovna parlamentu České republiky, 2023).

Přestože je zákon účinný od 1. ledna 2025, k dubnu téhož roku zatím nebyla žádná látka (např. kratom nebo HHC) na seznam psychomodulačních látek oficiálně zařazena. Ministerstvo zdravotnictví (2024a) uvedlo, že účinnost prováděcích předpisů se očekává během druhého kvartálu roku 2025. Současně musí Evropská komise v rámci notifikačního řízení posoudit jejich soulad s právem EU.

Původně dočasné zařazení HHC na seznam návykových látek s platností do 1.1.2025 bylo koncem roku 2024, pro přetrvávající obavy z ochrany zdraví, navrženo prodloužit, ale vláda využila možnosti novelizovaného zákona č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, a zařadila HHC spolu s více než 130 dalšími látkami na nový seznam zařazených psychoaktivních látek. Na základě návrhu bylo na tento seznam zařazeno 9 semisyntetických kanabinoidů, včetně HHC (Ministerstvo zdravotnictví, 2024d).

Nařízení vlády bylo ve Sbírce zákonů vyhlášeno 16.1.2025. Nakládání s HHC stejně jako s jinými zařazenými psychoaktivními látkami je v České republice zakázané, výjimkou je nakládání s ním pro vědecké účely, s povolením vydaným Ministerstvem zdravotnictví (Celní správa, 2025).

#### *1.7.5.4. Mezinárodní regulace HHC*

Ve dnech 10.-14.3.2025 se ve Vídni konalo 68. zasedání Komise OSN pro narkotika (CND) během kterého bylo 12.3.2025 rozhodnuto o zařazení HHC do přílohy II Úmluvy o psychotropních látkách z r. 1971. Stalo se tak na základě doporučení, které bylo

vytvořeno expertním výborem Světové zdravotnické organizace pro drogovou závislost-ECDD (World Health Organization, 2025). To v praxi znamená, že všechny členské státy OSN jsou povinny zavést kontrolní opatření k regulaci výroby, distribuce a užívání HHC jako u jiných omamných a psychotropních látek, tzv. nelegálních drog (World Health Organization, 2025).

Několik českých organizací, jako například Asociace poskytovatelů adiktologických služeb nebo Think tank Racionální politiky závislostí, vyjádřilo svá stanoviska, ve kterých uvádí zásadní výhrady k zařazení HHC na Seznam II Úmluvy o psychotropních látkách z roku 1971. Jako hlavní argumenty uvedli, že tento krok je procesně nesprávný a dostatečně neopodstatněný, jelikož zpráva Světové zdravotnické organizace postrádá informace týkající se potenciálního zneužívání HHC, dopadů jeho užívání na veřejné zdraví nebo terapeutické využití (Tiskové prohlášení Asociace poskytovatelů adiktologických služeb, 2025, Think tank Racionální politiky závislostí, 2025). Think tank upozornil, že tento krok je v rozporu s moderním přístupem k regulaci psychoaktivních látek. Předsedkyně Rady Asociace adiktologických služeb Helena Gherasim uvedla, že HHC je vcelku bezpečnou látkou, kterou by bylo vhodnější kontrolovat jako psychomodulační látku, čímž by se spíše zajistila bezpečnost uživatelů (České novinky, 2025).

## 2. Praktická část

### 2.1. Cíl práce

Hlavním cílem tohoto výzkumu bylo zmapovat klíčové uživatelské preference užívání hexahydrokanabinolu (HHC) v populaci České republiky a analyzovat výskyt různých vzorců užívání HHC a identifikovat klíčové faktory uživatelských preferencí ovlivňující užívání HHC.

### 2.2. Výzkumné otázky

Byly stanoveny následující výzkumné otázky:

1. Jaké byly/jsou vzorce užívání HHC?
2. Jaké byly/jsou hlavní motivace uživatelů k užívání HHC?
3. Co bylo/je pro uživatele rozhodující při výběru formy HHC?
4. Jak uživatelé reagovali na zákaz HHC a jaké pozorovali změny na trhu?
5. Kde si uživatelé HHC nejčastěji tuto substanci obstarávali a jakým způsobem ovlivnil zákaz jejich možnosti HHC získat?

### 2.3. Charakteristika výzkumného souboru a metodologie sběru dat

Byla provedena průřezová dotazníková studie. Výzkumný soubor tvoří osoby se zkušeností s užitím HHC, které mají trvalý pobyt na území České republiky a souhlasily s účastí ve studii. Výzkumný soubor byl vybrán metodou nenáhodného sebenominačního účelového výběru. K distribuci dotazníku bylo využito: distribuce QR kódů dotazníku v pražských prodejnách specializovaných na prodej CBD produktů a v jejich bezprostřední blízkosti. Zákazník prodejny obdržel papírový leták s QR kódem, který naskenoval a otevřel se mu dotazník v online rozhraní. Dále byl dotazník šířen i skrze sociální sítě Facebook a Instagram. Zde byly k distribuci využity skupiny a fóra sdružující osoby se zájmem o HHC a THC, kde se současně mohla uplatnit metoda sněhové koule, pokud oslovení respondenti dotazník šířili dále. O pomoc s šířením pozvánky do výzkumu byli vedoucím práce doc. Mravčíkem požádáni prodejci sdružení v Asociaci prodejců psychomodulačních látek, kteří výzvu k účasti distribuovali mezi své zákazníky prostřednictvím e-mailů a sociálních sítí.

Kritéria pro účast ve výzkumu byla:

1. Trvalý pobyt na území České republiky
2. Zkušenost s užitím HHC
3. Informovaný souhlas s účastí ve studii

Minimální předpokládaná velikost souboru respondentů byla stanovena na 100. Dotazník vyplnilo celkem 155 osob. Z nich 48 na základě distribuce v kamenné prodejně a 107 osob na základě distribuce dotazníku online. Z počtu 48 oslovených respondentů

v kamenných prodejnách uvedlo zkušenost s užitím HHC 39 osob. Z počtu 107 oslovených respondentů na základě distribuce dotazníku online uvedlo zkušenost s užitím HHC 67 osob.

Po sečtení respondentů oslovených online a v kamenných prodejnách je celkový počet respondentů splňující kritéria pro účast ve studii 106. Tito respondenti tedy tvoří výzkumný vzorek.

## 2.4. Metodologie výzkumu

Jedná se o průřezovou dotazníkovou studii. Metodou sběru dat byl dotazník v online rozhraní Google Forms, který sestavila autorka práce. Dotazník byl sestaven jako anonymní a zcela dobrovolný. Obsahoval 62 otázek. Ty byly uzavřené, polouzavřené a 3 otevřené s prostorem pro respondenta vypsát vlastní odpověď. Vyplnění dotazníku mělo respondentovi trvat zhruba 25 minut. Dotazník byl rozdělen do několika tematických částí:

Úvodní část dotazníku seznámila respondenta s cílem výzkumu a požádala o souhlas s účastí. Následovalo šest sociodemografických otázek zaměřených na pohlaví, věk, kraj bydliště, nejvyšší dosažené vzdělání a aktuální pracovní situaci. Navazující část zjišťovala, zda respondent v posledních 30 dnech užil některé jiné psychoaktivní látky jako např. alkohol, nikotin, konopí, THC a které z nich užil ve frekvenci 4x a vícekrát v posledních 30 dnech.

Následovala část s názvem Míra a vzorce užívání HHC. Tuto část dotazníku vyplňovali pouze respondenti se zkušeností s užitím HHC. Ti, kteří odpověděli, že HHC nikdy neužili dále dotazník nevyplňovali. V této části dotazníku byli respondenti dotazováni na prevalenci užití v posledních 12 měsících a 30 dnech. V případě, kdy respondent uvedl užití v posledních 30 dnech, tak se zjišťovalo, jak často HHC užil. Dále se tato část dotazníku zaměřila na to, v jakém věku bylo HHC poprvé užito. Poté respondenti odpovídali na otázky týkající se místa, kde si HHC nejčastěji obstarávali, motivaci k prvnímu užití, jaké pociťovali psychické a fyzické účinky po užití HHC, a zda došlo ke změně při opakovaném užití.

Další část s názvem Uživatelské preference mapovala formy, v jakých bylo HHC užíváno a důvody, proč uživatelé zvolili právě danou formu. Součástí byly také otázky zaměřující se na užívání HHC spolu s jinými látkami.

Pátá část s názvem Motivace k užívání HHC se zaměřila na hlavní účely a situace, ve kterých bylo HHC nejčastěji užíváno. Respondenti byli požádáni, aby uvedli a odhadli množství obvyklé dávky. Dále byli dotazováni, zda u nich došlo k případnému zvyšování dávek a zda HHC užívali například ve škole, práci nebo při řízení motorového vozidla. Další část dotazníku mapovala výskyt nežádoucích účinků a případných dlouhodobých obtíží spojených s užíváním HHC. Respondenti měli uvést, zda se pokusili HHC vysadit nebo jeho užívání omezit. V případě, že odpověděli ano, tak měli uvést, zda při vysazení zaznamenali negativní psychické či fyzické stavy.

Sedmá sekce byla věnována subjektivnímu srovnání účinků HHC a THC. Respondenti porovnávali délku, intenzitu a povahu účinků obou látek. Závěrečná část dotazníku zjišťovala, jak respondenti reagovali na zákaz HHC, který vzešel v platnost v únoru 2024. Byli dotazováni, zda v užívání HHC pokračovali i přes jeho zákaz, jakým způsobem a kde si látku poté obstarávali a jaké změny v souvislosti se zákazem zaznamenali. Respondenti také mohli navrhnout, jak by podle jejich názoru mělo být HHC regulováno. Jako poslední dostali prostor pro subjektivní zhodnocení, jak vnímají škodlivost HHC v porovnání s jinými látkami.

## 2.5. Průběh realizace dotazníkového šetření

Ještě před samotným sběrem dat autorka realizovala pilotní studii, která měla za cíl ověřit srozumitelnost otázek. Dotazník autorka rozeslala skrze aplikaci Instagram několika svým přátelům, kteří mají zkušenost s užitím HHC. Data získaná při realizaci pilotního testování srozumitelnosti dotazníku nebyla do výzkumného souboru zahrnuta. Pilotní studie neodhalila nesrozumitelnost otázek.

Samotný výzkum proběhl v období února a března 2025 na základě distribuce QR kódů dotazníku v online prostředí skrze sociální sítě Facebook a Instagram, přes Asociaci prodejců psychomodulačních látek a současně distribuce letáků s QR kódy dotazníku ve specializovaných pražských prodejnách zaměřených na prodej CBD produktů. Zde autorka nejprve oslovovala provozovatele prodejny, zda je distribuce letáků s QR kódy možná a následně po udělení souhlasu je distribuovala zákazníkům prodejen. Autorka letáky QR kódy dotazníku distribuovala také v bezprostřední blízkosti prodejen na veřejném prostranství, kde jejich šíření nebylo podmíněno souhlasem provozovatele prodejny. Respondenti vyplňovali dotazník online.

## 2.6. Metody vyhodnocení dat

Ke zpracování dat došlo na konci března 2025. Data získaná prostřednictvím online rozhraní Google Forms byla nejdříve převedena do procesoru Microsoft Excel a následně analyzována s využitím deskriptivních statistických metod a kontingenčních tabulek. Otevřené otázky byly analyzovány kvalitativně. Odpovědi na otevřené otázky byly vytříděny do tematických kategorií a následně vyhodnoceny.

## 2.7. Etika výzkumu

Realizace výzkumu byla schválena etickou komisí Kliniky adiktologie 1. LF UK a VFN v Praze dne 8.1.2025, č.j. EKSAD-003/2025.

V úvodní části dotazníku byli respondenti informováni o povaze, účelu výzkumu a o tom, že jeho cílem je zmapovat jejich minulou zkušenost s užíváním HHC. Účastníkům studie bylo zdůrazněno, že jejich účast ve studii je dobrovolná, jejich odpovědi jsou zcela anonymní a v průběhu vyplňování dotazníku můžou od vyplňování odstoupit bez uvedení důvodu. Současně byli seznámeni s tím, že vyplněním a odesláním dotazníku souhlasí s účastí ve výzkumu.

Dále byli obeznámeni s odhadovaným časem potřebným k vyplnění dotazníku. Autorka práce uvedla v úvodní a závěrečné části dotazníku svůj kontaktní e-mail, pro případné otázky a připomínky respondentů. Pro tyto účely byl uveden i kontaktní e-mail na vedoucího práce. Dotazník neobsahoval žádné identifikační údaje na základě, kterých by byla možná identifikace zúčastněných respondentů. Data byla bezpečně uchována na platformě Google Forms a následně zabezpečena heslem na osobním počítači.

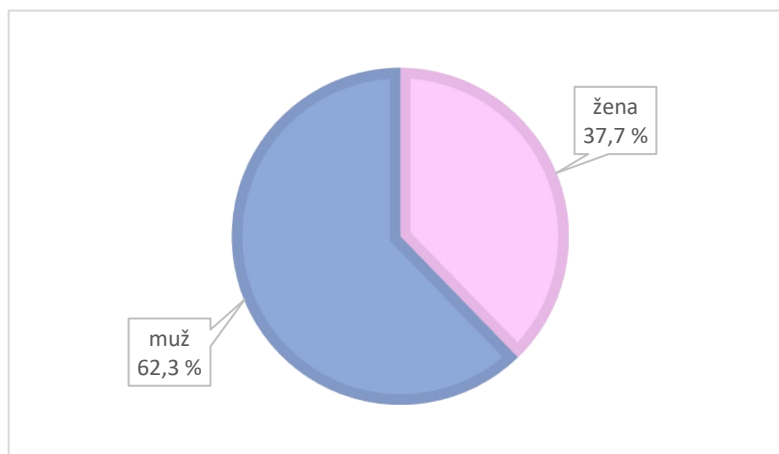
## 2.8. Výsledky práce

Dotazník vyplnilo celkem 155 respondentů, z nich 106 (68,4 %) uvedlo předchozí zkušenost s HHC. Těchto 106 respondentů tvoří výzkumný soubor. Z nich 39 bylo získáno v kamenných prodejnách a 67 online.

### 2.8.1. Sociodemografické údaje

Strukturu výzkumného souboru podle pohlaví zobrazuje graf 1. Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 66 mužů (62,3 %) a 40 žen (37,7 %).

Graf 1 Zastoupení mužů a žen (n=106)

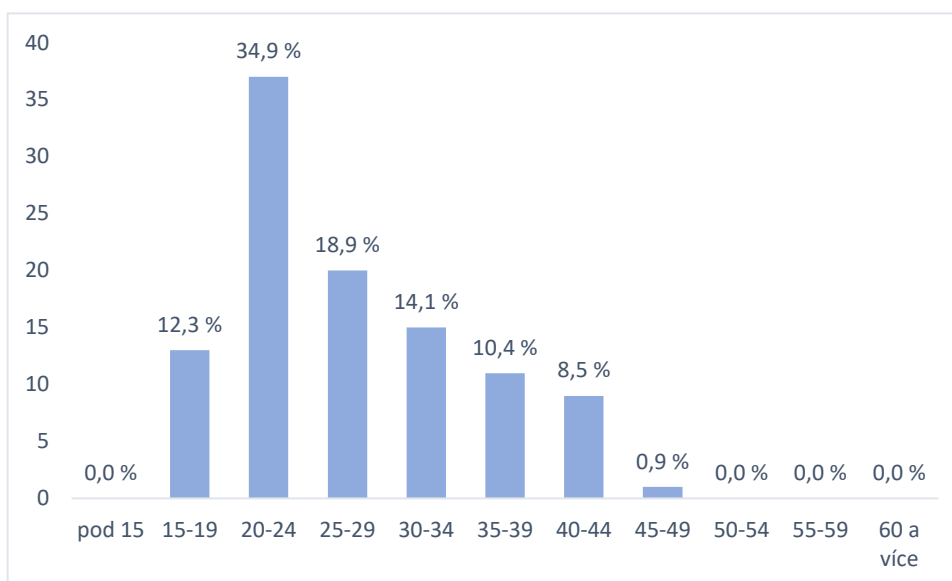


Věkové zastoupení respondentů je patrné z tabulky 2 a grafu 2. Nejvíce respondentů bylo ve věku 20-24 let (34,9 %). Poté ve věku 25-29 let (18,9 %) a 30-34 let (14,1 %). Nejstarší osobě bylo v rozmezí 45-49 let. Naopak nejmladší respondenti byli zastoupeni ve 12,3 % a bylo jim 15-19 let. Ve výzkumném souboru se nenachází žádná osoba pod 15 let ani osoba 55 a více let. Průměrný věk respondentů je 27,2 let.

Tabulka 2 Věkové zastoupení respondentů (n=106)

Věkové zastoupení	Počet respondentů	Zastoupení v %
pod 15	0	0,0 %
15-19	13	12,3 %
20-24	37	34,9 %
25-29	20	18,9 %
30-34	15	14,1 %
35-39	11	10,4 %
40-44	9	8,5 %
45-49	1	0,9 %
50-54	0	0,0 %
55-59	0	0,0 %
60 a více	0	0,0 %
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>100,0 %</b>

Graf 2 Věkové zastoupení respondentů (n=106)

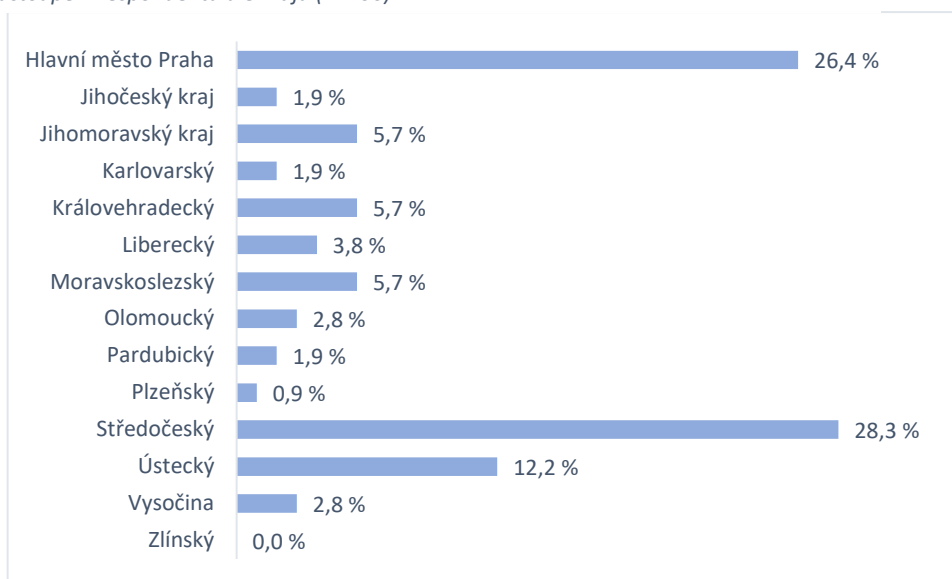


Nejvíce respondentů uvedlo trvalé bydliště v kraji Středočeském (28,3 %) a hlavním městě Praze (26,4 %). Z Ústeckého kraje pochází 12,2 % respondentů. Z Jihomoravského, Královehradeckého a Moravskoslezského kraje pochází shodně 5,7 % respondentů. Ostatní kraje byly ve výzkumném souboru zastoupeny v menší míře. Zlínský kraj není ve výzkumném souboru zastoupen vůbec. Výsledky jsou znázorněny v tabulce 3 a grafu 3.

Tabulka 3 Zastoupení respondentů dle krajů (n=106)

Kraj	Počet respondentů	Zastoupení v %
Hlavní město Praha	28	26,4 %
Jihočeský kraj	2	1,9 %
Jihomoravský kraj	6	5,7 %
Karlovarský	2	1,9 %
Královehradecký	6	5,7 %
Liberecký	4	3,8 %
Moravskoslezský	6	5,7 %
Olomoucký	3	2,8 %
Pardubický	2	1,9 %
Plzeňský	1	0,9 %
Středočeský	30	28,3 %
Ústecký	13	12,2 %
Vysočina	3	2,8 %
Zlínský	0	0,0 %
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>100,0 %</b>

Graf 3 Zastoupení respondentů dle krajů (n=106)

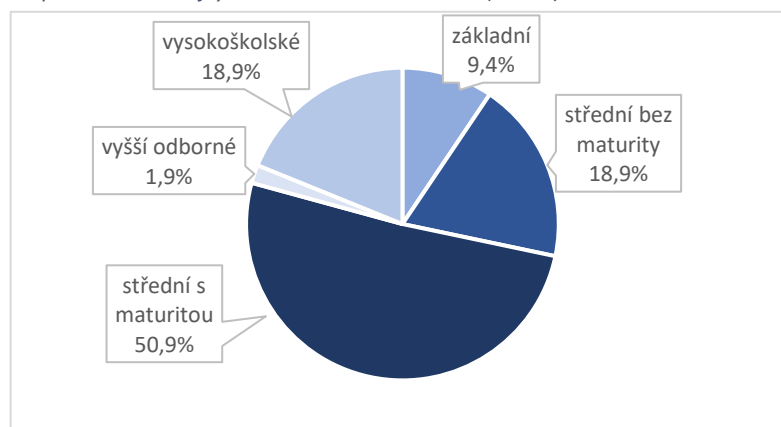


Dalším zjišťovaným údajem bylo jaké nejvyšší dosažené vzdělání respondenti mají. Ve výzkumném souboru jsou nejvíce zastoupeni respondenti se středoškolským vzděláním s maturitou, ti tvoří více než polovinu respondentů (50,9 %). Osoby se středoškolským vzděláním bez maturity tvoří 18,9 %, stejně tak respondenti s vysokoškolským vzděláním (18,9 %). Respondenti se základním vzděláním jsou zastoupeni v 9,4 % a s vyšším odborným vzděláním v 1,9 %.

Tabulka 4 Zastoupení respondentů dle nejvyššího dosaženého vzdělání (n=106)

Nejvyšší dosažené vzdělání	Počet respondentů	Zastoupení v %
základní	10	9,4 %
střední bez maturity	20	18,9 %
střední s maturitou	54	50,9 %
vyšší odborné	2	1,9 %
vysokoškolské	20	18,9 %
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>100,0 %</b>

Graf 4 Zastoupení respondentů dle nejvyššího dosaženého vzdělání (n=106)

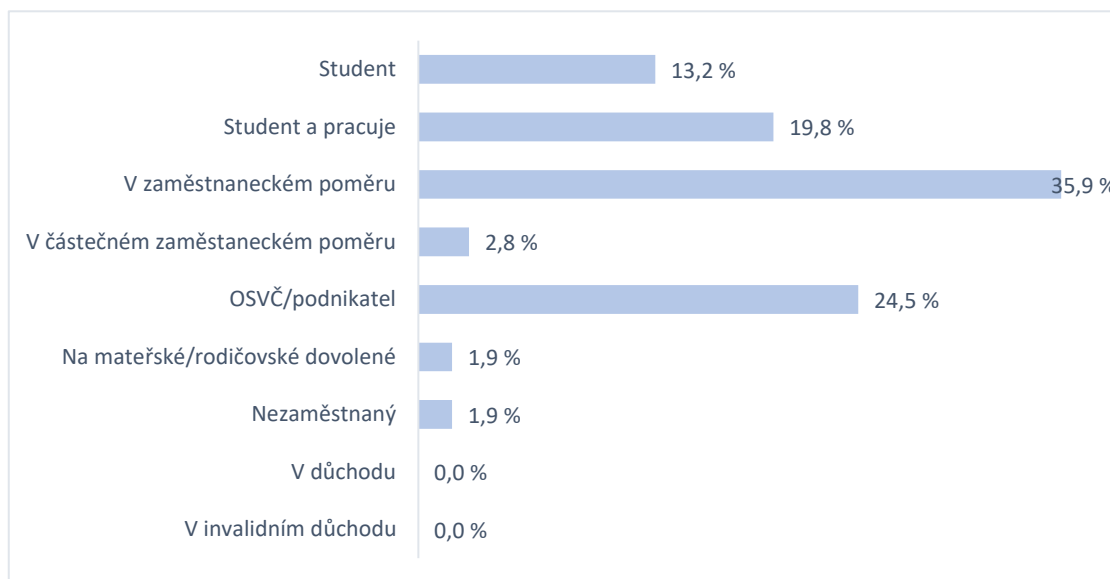


Respondenti byli také dotazováni na jejich aktuální pracovní status. Nejčastěji se jednalo o osoby v zaměstnaneckém poměru (35,9 %), dále o osoby samostatně výdělečně činné/podnikatele (24,5 %) a studenty, kteří zároveň pracují (19,8 %). Čistě studující respondenti tvoří 13,2 % výzkumného souboru. Méně jsou zastoupeni respondenti v částečném pracovním poměru (2,8 %), na mateřské dovolené (1,9 %) a nezaměstnaní (1,9). Současná pracovní situace respondentů je zřejmá z tabulky 5 a grafu 5.

Tabulka 5 Zastoupení respondentů dle aktuální pracovní situace (n=106)

Zaměstnání	Počet respondentů	Zastoupení v %
Student	14	13,2 %
Student a pracuje	21	19,8 %
V zaměstnaneckém poměru	38	35,9 %
V částečném zaměstnaneckém poměru	3	2,8 %
OSVČ/podnikatel	26	24,5 %
Na mateřské/rodičovské dovolené	2	1,9 %
Nezaměstnaný	2	1,9 %
V důchodu	0	0,0 %
V invalidním důchodu	0	0,0 %
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>100,0 %</b>

Graf 5 Zastoupení respondentů dle aktuální pracovní situace (n=106)



## 2.8.2. Užívání psychoaktivních látek

V této části dotazníku bylo zjišťováno, jaké psychoaktivní látky respondenti v posledních 30 dnech užíli a jak často. Nejprve měli vybrat látky, které během posledních 30 dnů užíli a poté vybrat ty, které užíli čtyřikrát nebo vícekrát. Bylo možné označit více možností současně nebo využít variantu jiné a doplnit látku vlastními slovy.

V rámci užívání v posledních 30 dnech byl mezi respondenty nejčastěji uváděn alkohol. Ten uvedlo 73 osob (68,9 %). Následně nikotin (63,2 %), konopí (45,3 %) a energetické nápoje (44,3 %). Méně uváděli užití jiného produktu obsahujícího THC (20,8 %) nebo

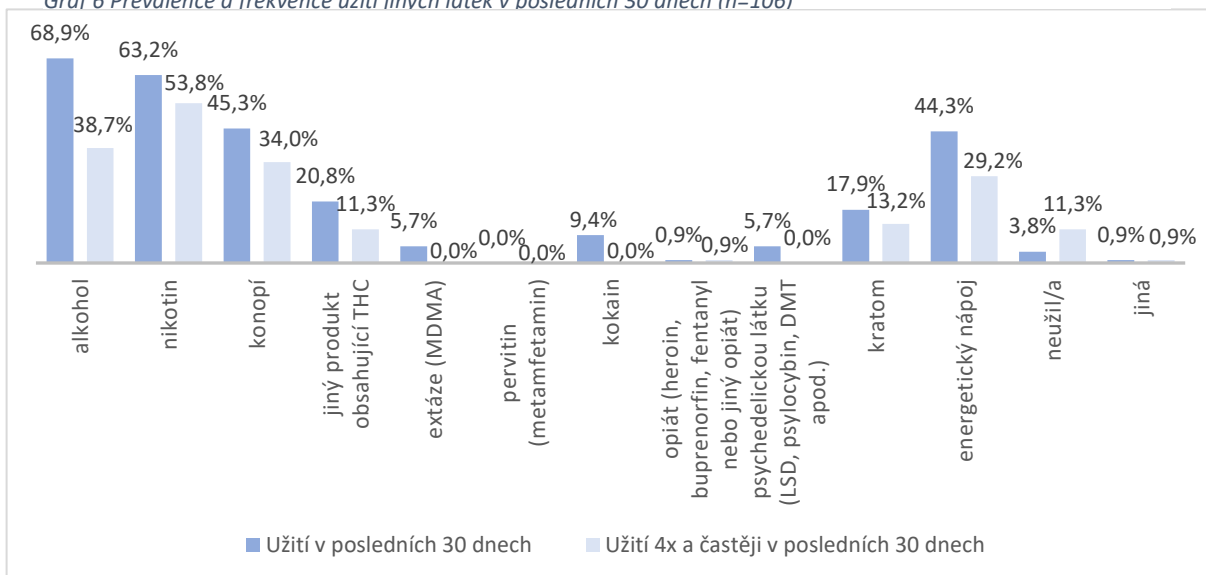
kratomu (17,9 %). Kokain užilo 9,4 %, pervitin 5,7 % a psychedelické látky také 5,7 % respondentů. Opiát vybral pouze 1 respondent (0,9 %). Jinou látku vybral a vypsal 1 respondent (0,9 %), jednalo se o kofein. Čtyři respondenti (3,8 %) uvedli, že v posledních 30 dnech neužili žádnou ze sledovaných látek.

Čtyřikrát nebo vícekrát v průběhu posledních 30 dnů byl nejčastěji užívanou látkou nikotin. Ten vybralo 57 respondentů (53,8 %). Následně alkohol (38,7 %), konopí (34,0 %) a energetické nápoje (29,2 %). Čtyřikrát nebo častěji užilo 13,2 % respondentů kratom, jiný produkt obsahující THC uvedlo 11,3 % respondentů. Extáze, kokain, psychedelika a pervitin nebyly čtyřikrát nebo vícekrát užívány vůbec. Opiát uvedl 1 respondent (0,9 %) a stejně tak kofein (0,9 %), ten byl respondentem opět uveden jako jiná látka. Celkem 12 respondentů (11,3 %) uvedlo, že neužili žádnou z uvedených látek 4x nebo častěji.

Tabulka 6 Prevalence a frekvence užití jiných látek v posledních 30 dnech (n=106)

Látka	Respondenti, kteří užíli látku v posledních 30 dnech		Respondenti, kteří užíli látku 4x nebo častěji během posledních 30 dnů	
	četnost t	relativní četnost	četnost t	relativní četnost
alkohol	73	68,9 %	41	38,7 %
nikotin	67	63,2 %	57	53,8 %
konopí	48	45,3 %	36	34,0 %
jiný produkt obsahující THC	22	20,8 %	12	11,3 %
extáze (MDMA)	6	5,7 %	0	0,0 %
pervitin (metamfetamin)	0	0,0 %	0	0,0 %
kokain	10	9,4 %	0	0,0 %
opiát (heroin, buprenorfin, fentanyl nebo jiný opiát)	1	0,9 %	1	0,9 %
psychedelickou látku (LSD, psylocybin, DMT apod.)	6	5,7 %	0	0,0 %
kratom	19	17,9 %	14	13,2 %
energetický nápoj	47	44,3 %	31	29,2 %
neužil/a	4	3,8 %	12	11,3 %
jiná	1	0,9 %	1	0,9 %

Graf 6 Prevalence a frekvence užití jiných látek v posledních 30 dnech (n=106)



### 2.8.3. Míra a vzorce užívání HHC

Prvním zjišťovaným údajem byla prevalence užití HHC v posledních 12 měsících a v posledních 30 dnech. Výzkumný soubor 106 respondentů tvoří 40 žen a 66 mužů. U žen byla prevalence užití HHC v posledních 12 měsících 65,0 %, v posledních 30 dnech 25,0 %. U mužů byla prevalence užití v posledních 12 měsících 74,2 % a v posledních 30 dnech 43,9 %. Celková prevalence užití HHC v celém výzkumném souboru je 70,8 % za posledních 12 měsíců a 36,8 % za posledních 30 dní.

Tabulka 7 Prevalence užití HHC v posledních 12 měsících a posledních 30 dnech (n=106)

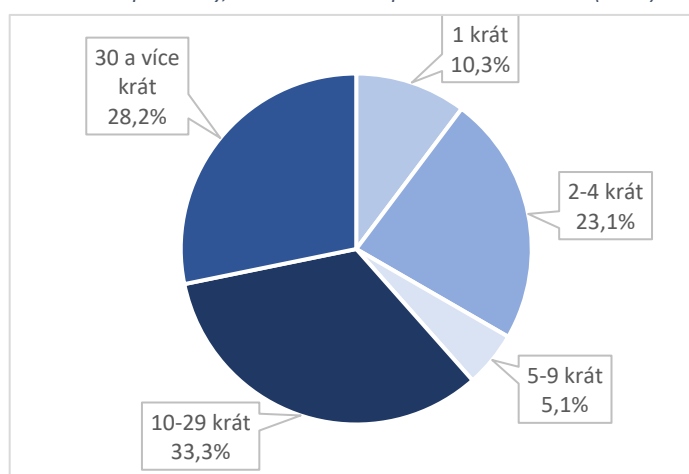
Pohlaví	Celkový počet respondentů	Prevalence užití HHC v posledních 12 měsících	Prevalence užití HHC v posledních 30 dnech
žena	40	65,0 %	25,0 %
muž	66	74,2 %	43,9 %
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>70,8 %</b>	<b>36,8 %</b>

Četnost užívání HHC v posledních 30 dnech je patrná z tabulky 8 a grafu 7. Byla analyzována pouze u respondentů, kteří uvedli, že HHC během tohoto období skutečně užívali (n = 39). Užívání HHC mezi aktuálními uživateli HHC je poměrně frekventované, až 61,5 % jich užívalo HHC 10 a vícekrát v posledním měsíci.

Tabulka 8 Frekvence užití HHC mezi respondenty, kteří užívali HHC v posledních 30 dnech (n=39)

Užití HHC v posledních 30 dnech	Počet respondentů	Zastoupení v %
1krát	4	10,3 %
2-4 krát	9	23,1 %
5-9 krát	2	5,1 %
10-29 krát	13	33,3 %
30 a více krát	11	28,2 %
<b>Celkem</b>	<b>39</b>	<b>100,0 %</b>

Graf 7 Frekvence užití HHC mezi respondenty, kteří užívali HHC v posledních 30 dnech (n=39)



Věk respondentů při prvním užití HHC je znázorněn v tabulce 9. Nejčastěji respondenti uváděli první zkušenost s užitím HHC ve věkovém rozmezí 20–29 let, což uvedla polovina respondentů (50,0 %). Poměrně velká část respondentů zkusila HHC ještě později ve věku 30–39 let (19,8 %). Pozdější první zkušenosti s HHC byly vzácné – ve věku 40–49 vyzkoušelo

HHC poprvé 6 respondentů (5,7 %) a ve věkových kategoriích 50 let a více se první zkušenost s HHC nevykytla vůbec. Deset respondentů (9,4 %) uvedlo první užití ve věku 18-19 let. První užití před dosažením 18 let uvedlo 16 respondentů (15,1 %),

Tabulka 9 Věk respondentů při prvním užití HHC (n=106)

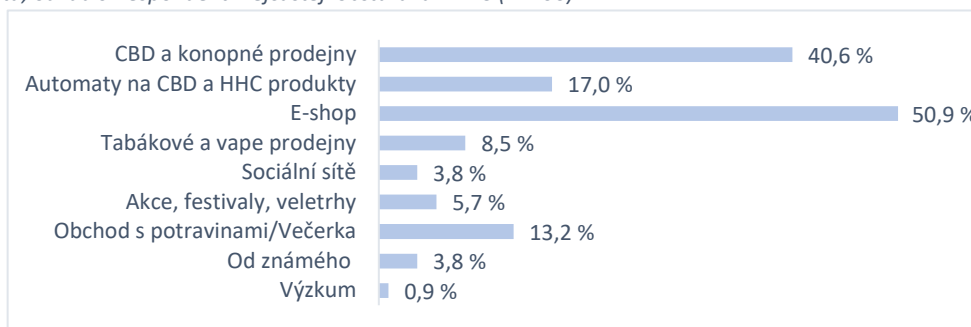
Věkové rozmezí	Počet respondentů	Zastoupení v %
méně než 18 let	16	15,1 %
18-19 let	10	9,4 %
20-29 let	53	50,0 %
30-39 let	21	19,8 %
40-49 let	6	5,7 %
50-59 let	0	0,0 %
60 a více let	0	0,0 %
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>100,0 %</b>

Dále byli respondenti dotazováni, kde si HHC nejčastěji obstarávali. Zde bylo možné označit více možností. Nejvíce respondenti uváděli e-shop, ten uvedlo 54 respondentů (50,9 %). Následně CBD a konopné prodejny, zde si HHC obstarávalo 43 respondentů (40,6 %). Na třetím nejčastějším místě byly automaty na CBD a HHC produkty, ty označilo celkem 18 respondentů (17,0 %). Méně často respondenti uváděli obchody s potravinami nebo večerky (13,2 %), tabákové a vape prodejny (8,5 %), a akce, festivaly a veletrhy (5,7 %). Sociální sítě a od známého uvedli shodně 4 respondenti (3,8 %). Jeden respondent (0,9 %) uvedl, že si HHC obstaral v rámci výzkumu. Podrobné zastoupení viz tabulka 10 a graf 8.

Tabulka 10 Místa, odkud si respondenti nejčastěji obstarávali HHC (n=106)

Místo	Počet respondentů uvedlo	Zastoupení v %
CBD a konopné prodejny	43	40,6 %
Automaty na CBD a HHC produkty	18	17,0 %
E-shop	54	50,9 %
Tabákové a vape prodejny	9	8,5 %
Sociální sítě	4	3,8 %
Akce, festivaly, veletrhy	6	5,7 %
Obchod s potravinami/Večerka	14	13,2 %
Od známého	4	3,8 %
Výzkum	1	0,9 %

Graf 8 Místa, odkud si respondenti nejčastěji obstarávali HHC (n=106)

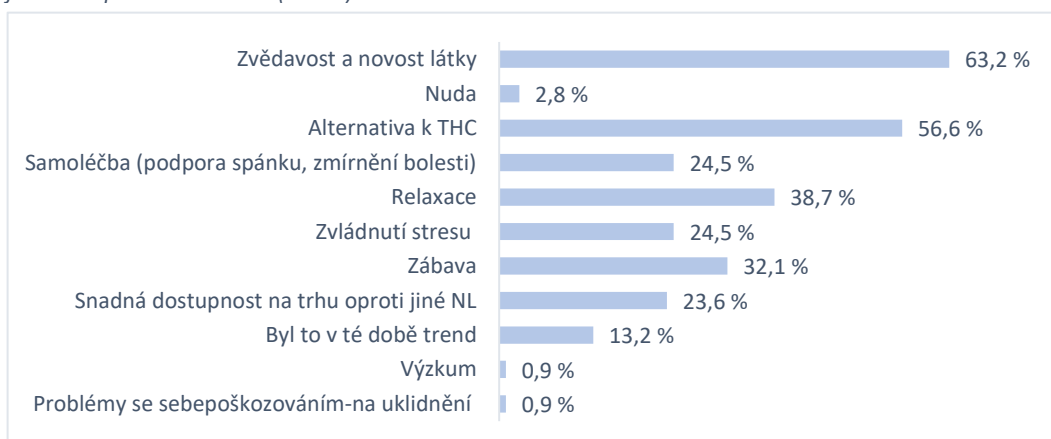


Dále bylo zjišťováno, z jakého důvodu respondenti HHC poprvé užili. V této otázce bylo také možné označit více možností. Nejčastějším respondenty uváděným motivem byla zvědavost a novost látky (63,2 %). Druhým nejčastějším motivem byla podobnost s THC, resp. alternativa k THC (56,6 %). Ostatní důvody byly vybrány následovně: relaxace (38,7 %), zábava (32,1 %), samoléčba (24,5 %) a zvládnutí stresu (24,5 %). Přibližně 23,6 % respondentů označilo jako důvod první zkušenosti s HHC jeho snadnou dostupnost oproti jiným návykovým látkám. Méně časté důvody byly aktuální trend (13,2 %), nuda (2,8 %), dále pak individuální důvody jako užití v rámci výzkumu nebo problémy se sebepoškozováním a snaha o uklidnění (obojí 0,9 %).

Tabulka 11 Důvod prvního užití HHC (n=106)

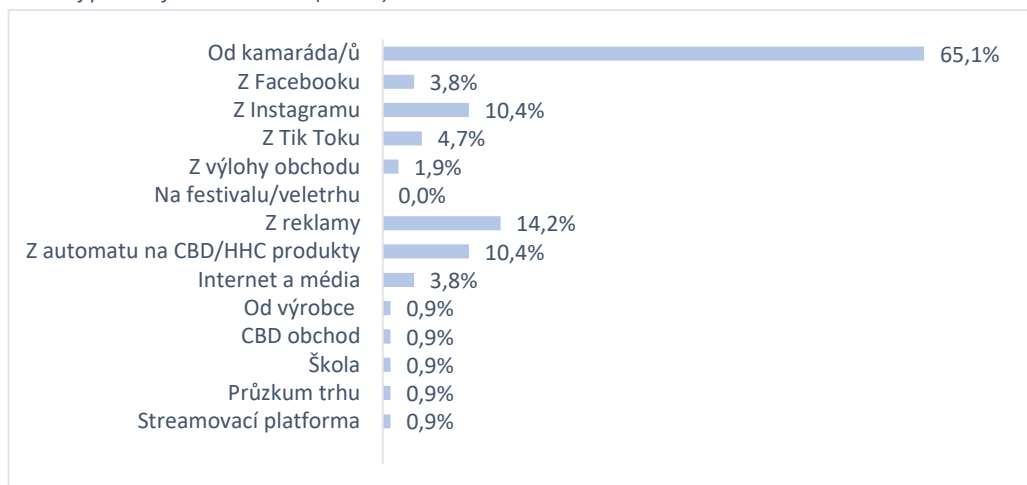
Důvod	Počet respondentů	Zastoupení v %
Zvědavost a novost látky	67	63,2 %
Nuda	3	2,8 %
Alternativa k THC	60	56,6 %
Samoléčba (podpora spánku, zmírnění bolesti)	26	24,5 %
Relaxace	41	38,7 %
Zvládnutí stresu	26	24,5 %
Zábava	34	32,1 %
Snadná dostupnost na trhu oproti jiné NL	25	23,6 %
Byl to v té době trend	14	13,2 %
Výzkum	1	0,9 %
Problémy se sebepoškozováním-na uklidnění	1	0,9 %

Graf 9 Důvod prvního užití HHC (n=106)



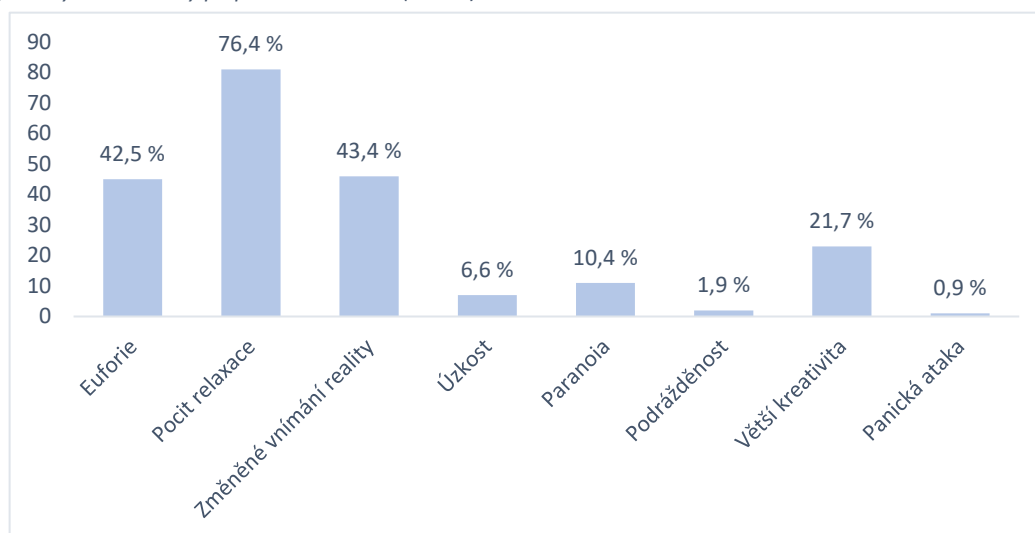
Jako nejčastější zdroj první informace o HHC respondenti uváděli kamarády (65,1 %). Následně reklamu (14,2 %), Instagram (10,4 %) a automaty na CBD/HHC produkty (10,4 %). Ostatní zdroje respondenti uváděli méně. TikTok (4,7 %), Facebook a internetová média (3,8 %), a jednotlivě byly uvedeny výloha obchodu, škola, streamovací platforma, CBD obchod, průzkum trhu a výrobce (vše 0,9 %).

Graf 10 Zdroj první informace o HHC (n=106)



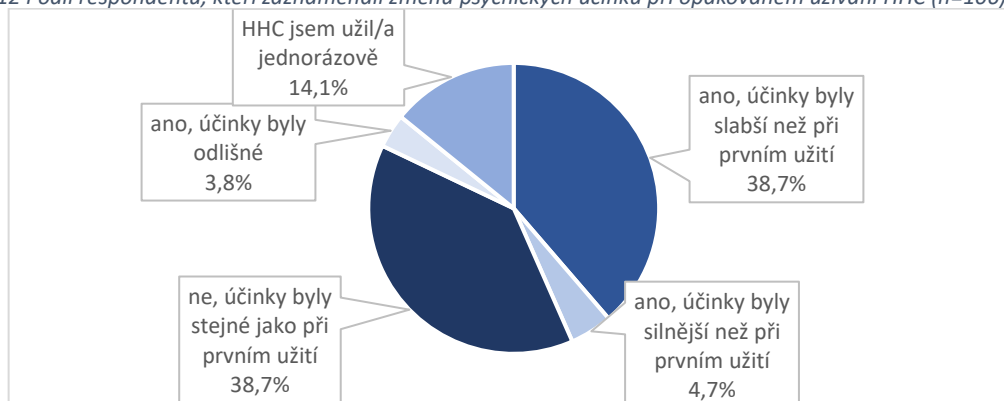
Další otázky mapovaly psychické účinky po prvním užití HHC a zda se změnily při opakovaném užití. Nejčastěji uváděným psychickým účinkem po prvním užití HHC byl pocit relaxace (76,4 %). Následně změna vnímání reality (43,4 %), euforie (42,5 %) a větší kreativita (21,7 %). Negativní psychické účinky byly zastoupeny méně. Paranoiu uvedlo 10,4 % respondentů, úzkost 6,6 %, podrážděnost 1,9 % a panickou ataku 0,9 %.

Graf 11 Psychické účinky po prvním užití HHC (n=106)



Jednorázové užití HHC uvedlo 15 respondentů (14,1 %), ti tedy nemohli posoudit případnou změnu účinků při opakovaném užití. Stejně účinky HHC jako při prvním užití uvedlo 41 respondentů (38,7 %). Změnu v podobě psychických účinků při opakovaném užití HHC zaznamenalo 50 respondentů (47,2 %). Z nich 41 (38,7 %) uvedlo, že účinky byly slabší než při prvním užití. Celkem 5 respondentů (4,7 %) zaznamenalo účinky silnější. Odlišný charakter účinku uvedli 4 respondenti (3,8 %).

Graf 12 Podíl respondentů, kteří zaznamenali změnu psychických účinků při opakovaném užívání HHC (n=106)



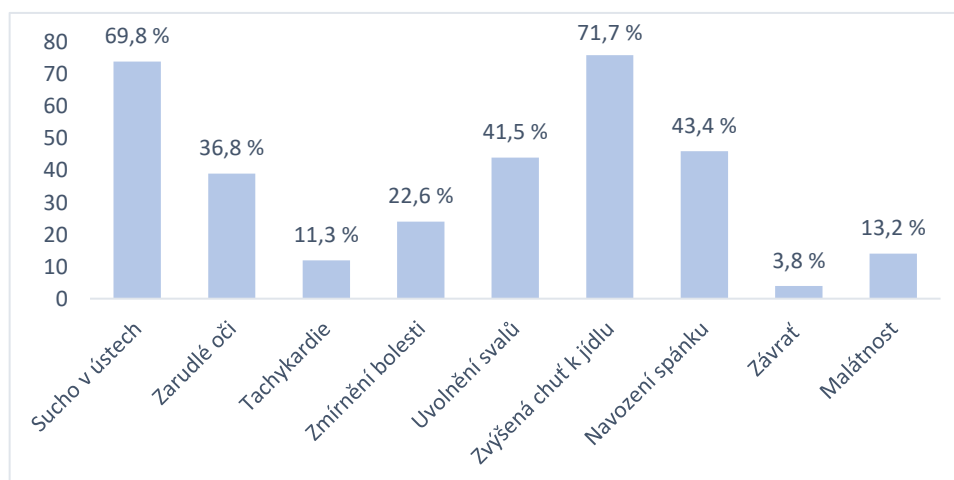
Čtyři respondenti, kteří uvedli, že účinky byly odlišné, je popsali v otevřené otázce. Respondenti popisovali odlišnosti účinků např. jako mírnější a kratší, nebo jako větší soustředění a klid. Jeden respondent popsal negativní účinky zahrnující podrážděnost, nevolnost nebo výraznější výkyvy nálady včetně výbuchů smíchu a paranoie. Odpovědi byly rozříděny do kategorií a jsou patrné z tabulky 12.

Tabulka 12 Odlišnost psychických účinků při opakovaném užití (n=4)

Shrnutí účinku	Počet respondentů	Znění odpovědi
Slabší/kratší účinky	1	„Byly slabší a trvali kratší dobu“
Pozitivní duševní stav	1	„Větší soustředěnost, vnímání sama sebe a klid“
Emoční výkyvy / smích	1	„Větší paranoia, ale i výbuchy smíchu“
Negativní fyzické pocity	1	„Poprvé euforie, další užití nausea a podrážděnost“

Další otázky zkoumaly fyzické účinky po prvním užití HHC a jejich případné změny při opakovaném užití HHC. Mezi nejčastější fyzické účinky po prvním užití HHC patřila zvýšená chuť k jídlu (71,7 %) a sucho v ústech (69,8 %). Dále navození spánku (43,4 %) a uvolnění svalů (41,5 %). Další časté fyzické účinky zahrnovaly zarudlé oči (36,8 %) a zmírnění bolesti (22,6 %). Méně často se u respondentů objevila malátnost (13,2 %), tachykardie (11,3 %) a závrať (3,8 %).

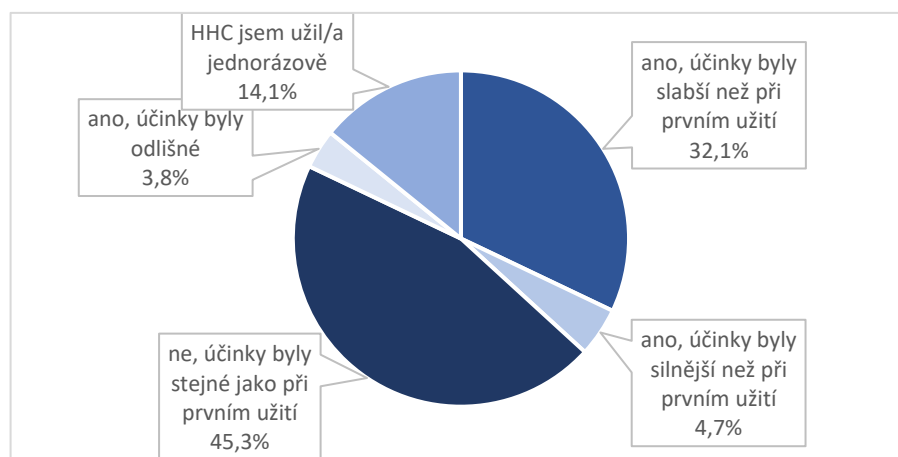
Graf 13 Fyzické účinky po prvním užití HHC (n=106)



Jednorázové užití označilo 15 osob (14,1 %), ti změnu posoudit nemohli. Stejně účinky jako při prvním užití uvedlo 48 respondentů (45,3 %).

Změnu ve fyzických účincích při opakovaném užití HHC zaznamenalo 43 respondentů (40,6 %). Z nich 34 (32,1 %) uvedlo, že účinky byly slabší než při prvním užití. Celkem 5 respondentů (4,7 %) zaznamenalo účinky silnější a 4 respondenti (3,8 %) uvedli, že účinky byly odlišné.

Graf 14 Podíl respondentů, kteří zaznamenali změnu fyzických účinků při opakovaném užívání HHC (n = 106)



Čtyři respondenti, kteří uvedli, že fyzické účinky byly při opakovaném užití odlišné, je dále popsali v otevřené otázce. Jejich odpovědi zahrnovaly různé tělesné projevy jako například přechod od pocitu svalové relaxace k tělesnému diskomfortu, nebo kolísání účinků v podobě zvýšené chuti k jídlu, ospalosti a nevolnosti. Jeden z respondentů popsal výskyt fyzických tiků v oblasti krku. Odpovědi byly roztříděny do kategorií a jsou uvedeny v tabulce 13.

Tabulka 13 Odlíšnost fyzických účinků při opakovaném užití (n=4)

Shrnutí účinku	Počet respondentů	Znění odpovědi
Změna z příjemného na nepříjemné	1	„Poprvé to bylo jako relaxant svalů a celkové uvolnění, při dalším užívání to byl diskomfort.“
Kolísání účinků	1	„Občas jsem měla více hlad nebo zase chtěla více spát. Občas jsem se smála, ale občas mi bylo spíš zle.“
Neurologické projevy	1	„Měla jsem tiky v oblasti krku, cukala mi hlava jako při Tourettově syndromu.“
Variabilita fyzické reakce	1	„Koncentrací HHC v produktech.“

#### 2.8.4. Uživatelské preference

Jako první v této části respondenti uváděli, v jaké formě HHC poprvé užívali, jaké formy během života vyzkoušeli a jakou formu užívali nejčastěji. Všechny tři sledované parametry jsou patrné z tabulky 13 a grafu 15. Nejčastější formou prvního užití byl

vaporizér, ten uvedlo 69 (65,1 %) respondentů. Poté HHC květy (24,5 %) a edibles (17,0 %). Méně často byly uvedeny jako forma prvního užití oleje a tinktury (2,8 %), pryskyřice (3,8 %) a inhalátor (3,8 %).

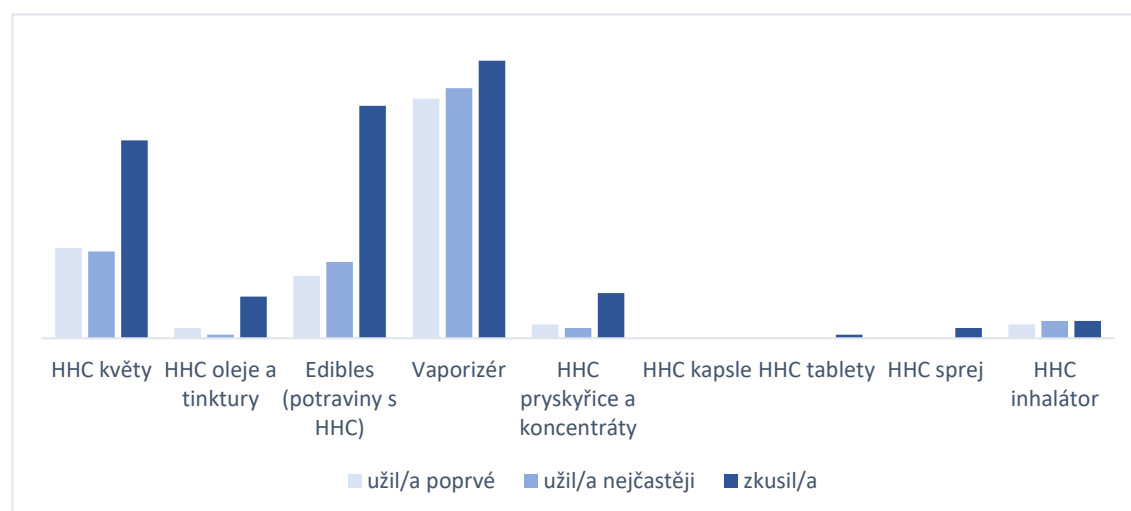
Nejčastěji užívanou formu respondenti opět uváděli vaporizér (67,9 %). Poté edibles (20,8 %) a HHC květy (23,6 %). Ostatní formy: HHC inhalátor (4,7 %), HHC pryskyřice a koncentráty (2,8 %) a HHC oleje a tinktury (0,9 %).

Z hlediska forem HHC, které respondenti během života alespoň jednou vyzkoušeli, uváděli stejně jako v předchozích sledovaných oblastech nejvíce vaporizér (75,5 %). Poté edibles (63,2 %) a HHC květy (53,8 %). Méně respondentů uvádělo jiné formy jako oleje a tinktury (11,3 %), pryskyřici (12,3 %) či inhalátor (4,7 %). Kapsle, tablety a spreje se ve výzkumném souboru téměř nevyskytovaly.

Tabulka 14 Formy HHC respondenty užívané poprvé, nejčastěji a vyzkoušené (n = 106)

Forma HHC	užil/a poprvé	užil/a nejčastěji	zkusil/a
HHC květy	24,5 %	23,6 %	53,8 %
HHC oleje a tinktury	2,8 %	0,9 %	11,3 %
Edibles (potravin s HHC)	17,0 %	20,8 %	63,2 %
Vaporizér	65,1 %	67,9 %	75,5 %
HHC pryskyřice a koncentráty	3,8 %	2,8 %	12,3 %
HHC kapsle	0,0 %	0,0 %	0,0 %
HHC tablety	0,0 %	0,0 %	0,9 %
HHC sprej	0,0 %	0,0 %	2,8 %
HHC inhalátor	3,8 %	4,7 %	4,7 %

Graf 15 Formy HHC respondenty užívané poprvé, nejčastěji a vyzkoušené (n = 106)



(Pod označením vaporizér lze v odpovědích předpokládat převážně užití HHC vape penů nebo cartridgí, nikoliv klasických vaporizérů pro sušený materiál.)

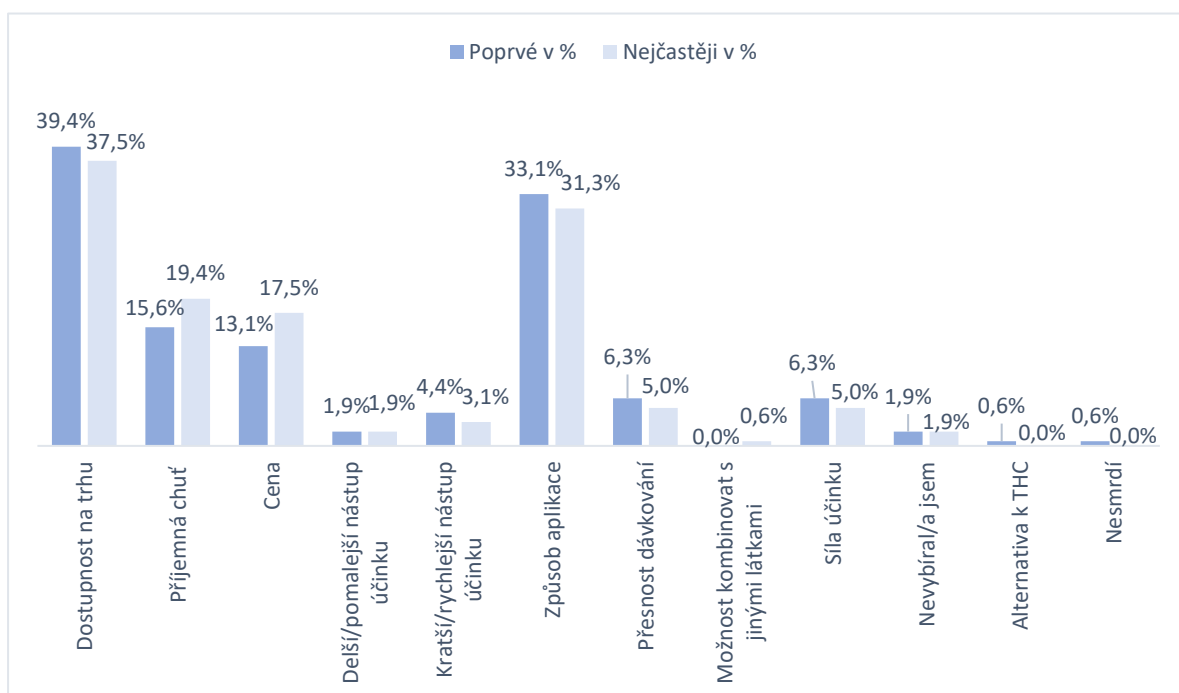
V návaznosti na zvolenou formu užití byli respondenti dotazováni na motivy, které je vedly k výběru konkrétní formy HHC. Uváděli, co pro ně hrálo největší roli při volbě formy při prvním užití v porovnání s nejčastějším užitím. Při prvním užití bylo jako nejdůležitější faktor nejčastěji voleno dostupnost na trhu (39,4 %) a způsob aplikace (33,1 %). Poté příjemná chuť (15,6 %) a cena (13,1 %).

U nejčastěji užívané formy byly výsledky podobné. Nejvíce respondentů uvedlo znovu dostupnost (37,5 %) a způsob aplikace (31,3 %). Poté příjemnou chuť (19,4 %) a cenu (17,5 %). Ostatní motivy byly zastoupeny následovně: přesnost dávkování (5,0 %), síla účinku (5,0 %) nebo rychlost nástupu účinku (3,1 %). V malé míře se vyskytly individuální odpovědi, kterými jsou alternativa k THC (0,9 %) a nesmrdí (0,9 %).

Tabulka 15 Faktory ovlivňující výběr první a nejčastější formy HHC (n = 106)

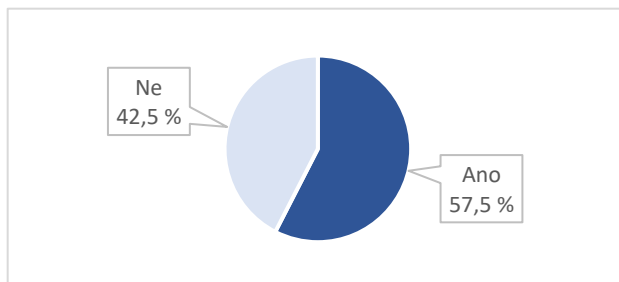
Motiv	Poprvé v %	Nejčastěji v %
Dostupnost na trhu	39,4 %	37,5 %
Příjemná chuť	15,6 %	19,4 %
Cena	13,1 %	17,5 %
Delší/pomalejší nástup účinku	1,9 %	1,9 %
Kratší/rychlejší nástup účinku	4,4 %	3,1 %
Způsob aplikace	33,1 %	31,3 %
Přesnost dávkování	6,3 %	5,0 %
Možnost kombinovat s jinými látkami	0,0 %	0,6 %
Síla účinku	6,3 %	5,0 %
Nevybíral/a jsem	1,9 %	1,9 %
Alternativa k THC	0,6 %	0,0 %
Nesmrdí	0,6 %	0,0 %

Graf 16 Faktory ovlivňující výběr první a nejčastější formy HHC (n = 106)



Další otázky se zaměřily na užití HHC spolu s jinou návykovou látkou. Z grafu 17 je patrné, že 61 respondentů (57,5 %) odpovědělo, že HHC užíli spolu s jinou návykovou látkou. Zbýlý počet respondentů (42,5 %) HHC spolu s jinou návykovou látkou neužil.

Graf 17 Podíl respondentů, kteří někdy užíli HHC spolu s jinými návykovými látkami (n=106)



Tabulka 15 a graf 18 znázorňuje o jakou návykovou látku se v případě užití HHC s jinou návykovou látkou u respondentů jednalo. Data vycházejí pouze z odpovědí respondentů, kteří někdy HHC užíli spolu s jinou látkou (n = 61).

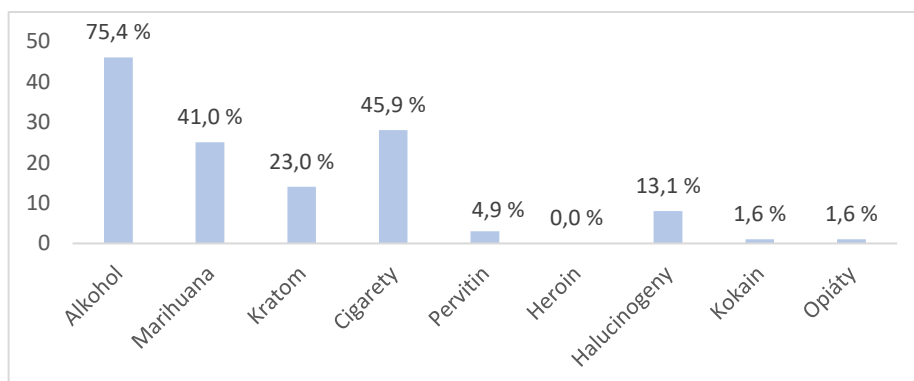
Nejčastěji respondenti HHC užíli spolu s alkoholem (75,4 %), cigaretami (45,9 %) a marihuana (41,0 %). V rámci této studie byl pojem marihuana použit jako označení pro psychoaktivní produkty z konopí obsahující THC.

Méně často uvedli užití HHC spolu s kratomem (23,0 %) a halucinogeny (13,1 %). Ojedinele s pervitinem (4,9 %), kokainem (1,6 %) a opiáty (1,6 %). Heroin nebyl uveden vůbec.

Tabulka 16 Užití spolu s jinou návykovou látkou (n=61)

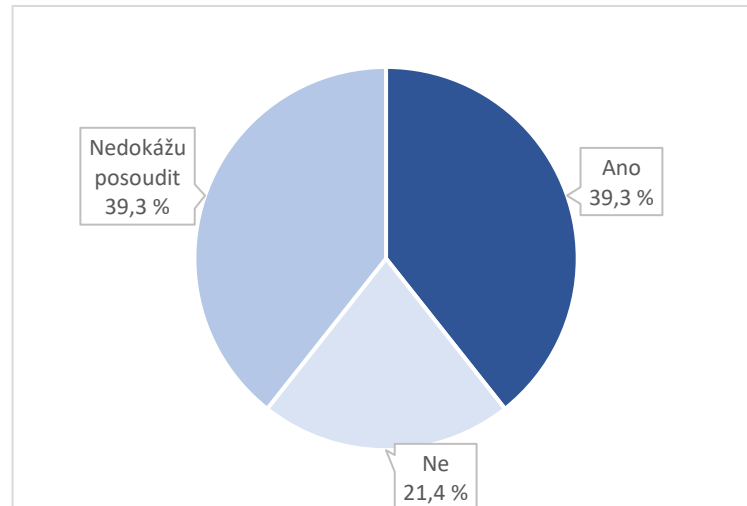
Látka	Počet respondentů	Zastoupení v %
Alkohol	46	75,4 %
Marihuana	25	41,0 %
Kratom	14	23,0 %
Cigarety	28	45,9 %
Pervitin	3	4,9 %
Heroin	0	0,0 %
Halucinogeny	8	13,1 %
Kokain	1	1,6 %
Opiáty	1	1,6 %

Graf 18 Užití spolu s jinou návykovou látkou (n=61)



Ti respondenti, kteří HHC někdy užíli spolu s jinou látkou (n = 61) byli také dotazováni, zda došlo ke změně účinku HHC. Zde 24 respondentů (39,3 %) uvedlo, že se účinek změnil a stejný počet (39,3 %) uvedl, že to nedokáže posoudit. Jen 13 respondentů (21,3 %) odpovědělo, že se účinek HHC nezměnil.

Graf 19 Změna účinku HHC při užití spolu s jinou návykovou látkou (n=61)



### 2.8.5. Motivace k užití HHC

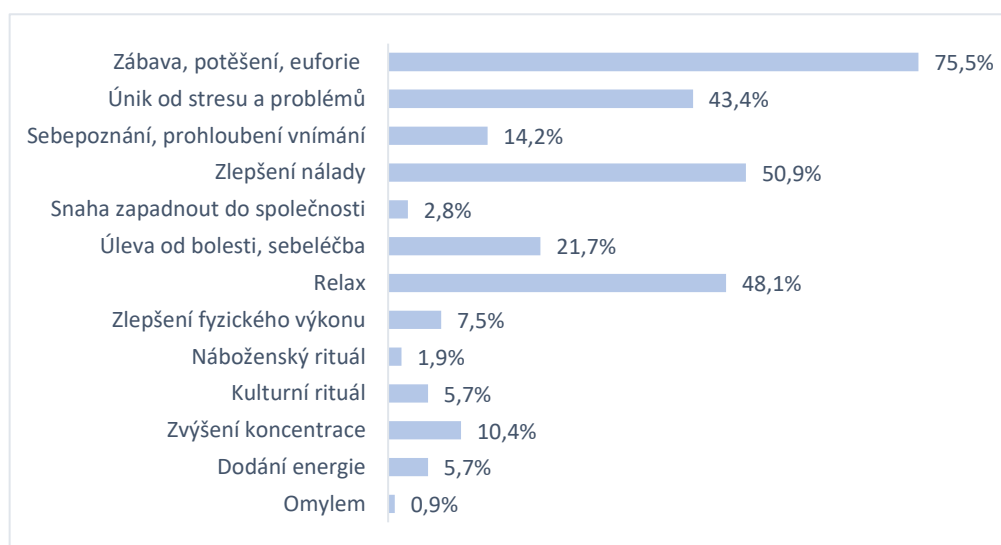
Nejdříve bylo zjišťováno, za jakým účelem respondenti HHC nejčastěji užíli. Nejčastějším motivem byla zábava, potěšení, euforie, tak uvedlo 80 respondentů (75,5 %). Poté zlepšení nálady (50,9 %), relaxace (48,1 %) a únik od stresu a problémů (43,4 %).

Dále se vyskytly i odpovědi jako úleva od bolesti či samoléčba (21,7 %), sebepoznání a prohloubení vnímání (14,2 %), zvýšení koncentrace (10,4 %). Méně časté důvody zahrnovaly zlepšení fyzického výkonu (7,5 %), kulturní rituál (5,7 %) a dodání energie (5,7 %). Náboženský rituál odpověděli 2 respondenti (1,9 %), snahu zapadnout do společnosti 3 respondenti (2,8 %) a 1 osoba (0,9 %) uvedla, že HHC užíla omylem.

Tabulka 17 Účel, za jakým respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106)

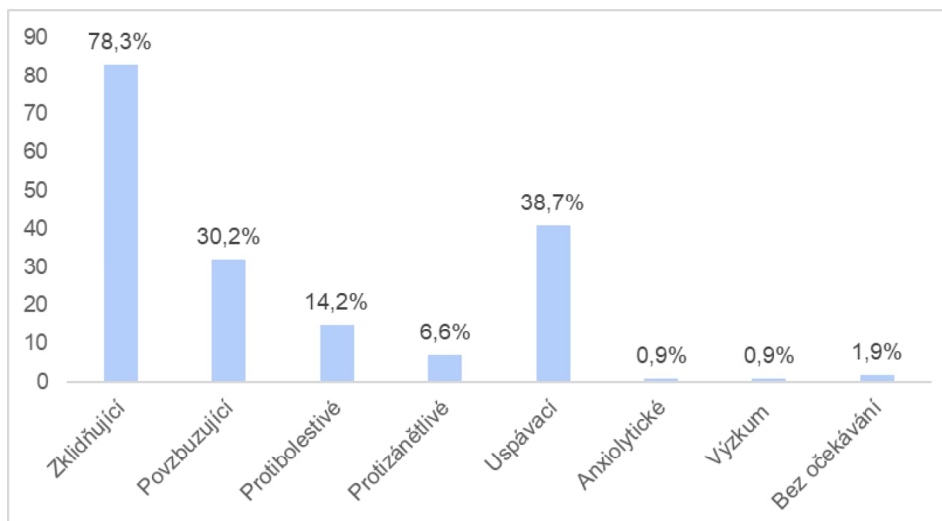
Nejčastější účel užití	Počet respondentů	Zastoupení v %
Zábava, potěšení, euforie	80	75,5 %
Únik od stresu a problémů	46	43,4 %
Sebepoznání, prohloubení vnímání	15	14,2 %
Zlepšení nálady	54	50,9 %
Snaha zapadnout do společnosti	3	2,8 %
Úleva od bolesti, sebeléčba	23	21,7 %
Relax	51	48,1 %
Zlepšení fyzického výkonu	8	7,5 %
Náboženský rituál	2	1,9 %
Kulturní rituál	6	5,7 %
Zvýšení koncentrace	11	10,4 %
Dodání energie	6	5,7 %
Omylem	1	0,9 %

Graf 20 Účel, za jakým respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106)



Na předchozí otázku navázala otázka mapující, pro jaké účinky respondenti HHC nejčastěji užívali. Nejvíce respondentů uvedlo zklidňující účinky, dohromady 83 respondentů (78,3 %). Dále účinky uspávací (38,7 %) a povzbuzující (30,2 %). Další zmiňované účinky byly protibolestivé (14,2 %) a protizánětlivé (6,6 %). V jednom případě respondent uvedl také anxiolytické účinky (0,9 %). Dále užití v rámci výzkumu (0,9 %) a užití bez očekávání konkrétního účinku, to uvedli 2 respondenti (1,9 %).

Graf 21 Účinky, pro které respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106)



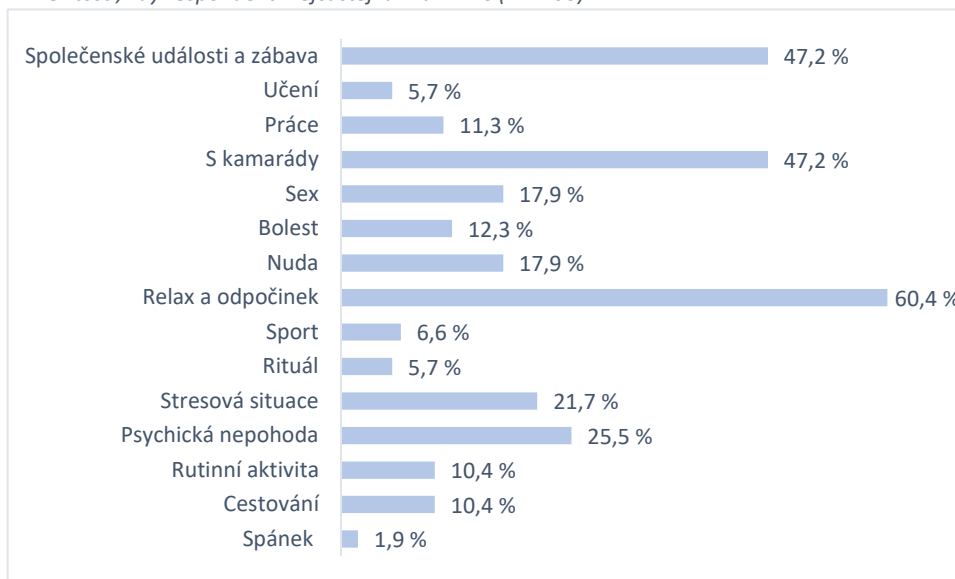
Z hlediska příležitostí, při kterých respondenti nejčastěji HHC užívali, bylo nejčastější užití při relaxu a odpočinku, což uvedlo 64 dotazovaných (60,4 %). Poté užití v rámci společenských událostí a zábavy (47,2 %) a ve společnosti kamarádů (47,2 %). Psychickou nepohodu uvedlo 27 respondentů (25,5 %) a stresovou situaci 23 (21,7 %).

Mezi dalšími příležitostmi byly sex a nuda. Každou z nich uvedlo 19 respondentů (17,9 %). Bolest uvedlo 13 respondentů (12,3 %), práci 12 (11,3 %), užívání během cestování 11 (10,4 %) a při rutinních činnostech také 11 (10,4 %). Méně často bylo HHC užíváno při (6,6 %), učení 6 (5,7 %) a rituálu (5,7 %). Výjimečně pak při spánku (1,9 %).

Tabulka 18 Příležitosti, kdy respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106)

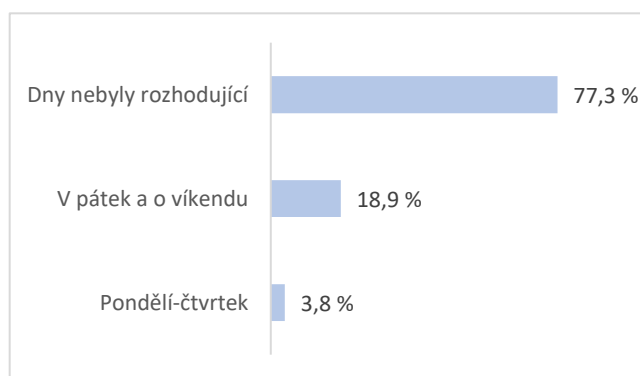
Příležitost	Počet respondentů	Zastoupení v %
Společenské události a zábava	50	47,2 %
Učení	6	5,7 %
Práce	12	11,3 %
S kamarády	50	47,2 %
Sex	19	17,9 %
Bolest	13	12,3 %
Nuda	19	17,9 %
Relax a odpočinek	64	60,4 %
Sport	7	6,6 %
Rituál	6	5,7 %
Stresová situace	23	21,7 %
Psychická nepohoda	27	25,5 %
Rutinní aktivita	11	10,4 %
Cestování	11	10,4 %
Spánek	2	1,9 %

Graf 22 Příležitosti, kdy respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106)



Další otázka zjišťovala, ve které dny respondenti nejčastěji HHC užívali. Z grafu 23 je zřejmé, že pro většinu respondentů nebyly dny pro užití HHC rozhodující. Tuto možnost zvolilo 82 respondentů (77,3 %) z celkových 106. Dalších 20 (18,9 %) respondentů uvedlo, že užívali nejčastěji v pátek a o víkendu. Pouze 4 (3,8 %) dotazovaní uvedli nejčastější užití HHC v rozmezí pondělí-čtvrtek.

Graf 23 Dny, kdy respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106)

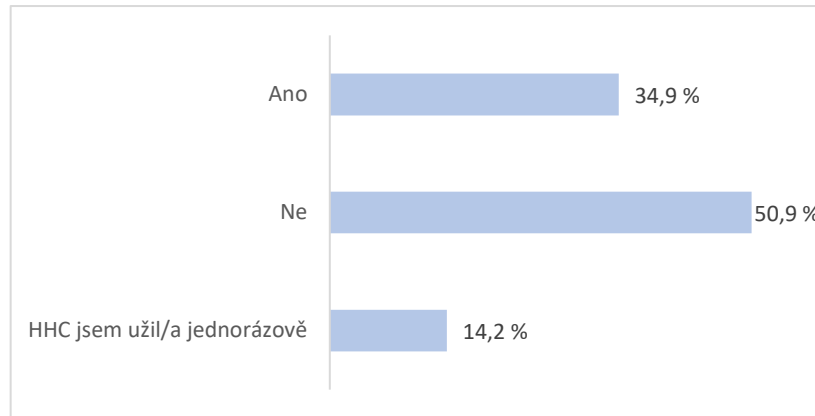


Následovala otázka zjišťující, jaké množství HHC v rámci jedné dávky zhruba respondent užíval. Odpovědi na tuto otázku byly velmi různorodé. Zhruba polovina respondentů uvedla číselnou hodnotu v miligramech, gramech nebo mililitrech. V takovém případě se dávky pohybovaly nejčastěji v rozmezí od 20 mg do 100 mg. Jeden respondent uvedl dávku 250 mg.

Další část respondentů popsala dávku pomocí způsobu užívání-nejčastěji ve formě počtu potahů z vaporizéru. V tomto případě uváděli nejčastěji 4 až 6 potahů. Někteří zmínili také užití formou bonbonů či jiných edibles, kdy uváděli např. polovinu bonbonu, nebo 2 gumové medvídky. Zhruba čtvrtina respondentů uvedla, že dávku nedokáže odhadnout nebo otázku nepochopila.

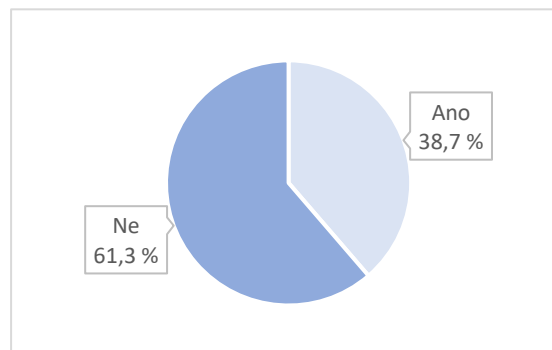
Na otázku, která zjišťovala, zda u sebe respondenti zaznamenali zvýšení denní dávky HHC při opakovaném užití, odpovědělo celkem 54 respondentů, že k navýšení dávky nedošlo. Dalších 37 respondentů uvedlo, že u nich k navýšení denní dávky došlo a zbylých 15 respondentů HHC užíli pouze jednorázově.

Graf 24 Podíl respondentů, kteří v případě užití HHC více než 1x, zaznamenali zvýšení denní dávky (n=106)



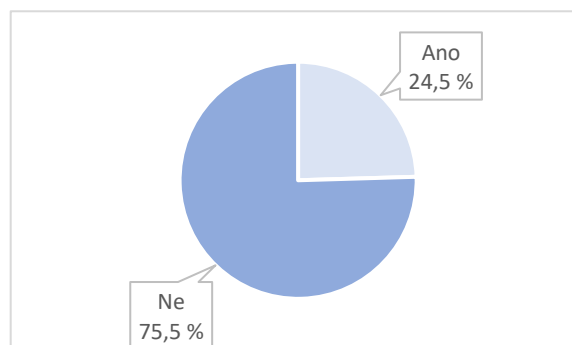
Na otázku, zda byli někdy pod vlivem HHC ve škole nebo v práci, zvolilo možnost ne 65 respondentů (61,3 %). Zbylých 41 respondentů (38,7 %) uvedlo, že někdy pod vlivem HHC ve škole nebo v práci byli.

Graf 25 Podíl respondentů, kteří někdy byli ve škole nebo práci pod vlivem HHC (n = 106)



Dále byli respondenti dotazováni, zda mají zkušenost s řízením automobilu nebo motocyklu pod vlivem HHC. Zde zvolilo možnost ne 80 respondentů (75,5 %). Zbylých 26 (24,5 %) uvedlo, že tuto zkušenost mají.

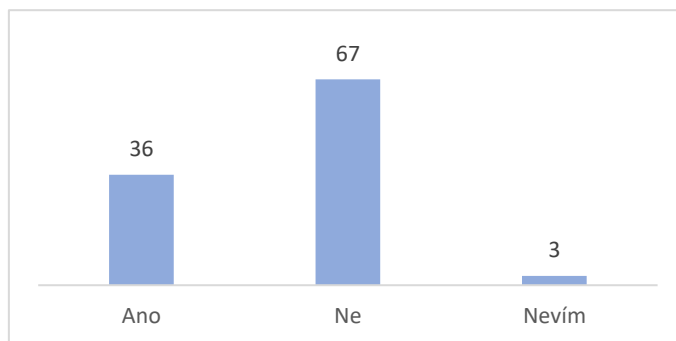
Graf 26 Podíl respondentů, kteří někdy řídili automobil nebo motocykl pod vlivem HHC (n = 106)



Součástí dotazníku bylo také zjišťování, zda se u respondentů někdy objevily nepříjemné nežádoucí účinky po užití HHC. Větší část výzkumného souboru, celkem 67 respondentů

(63,2 %) uvedla, že žádné nežádoucí účinky nezaznamenala. Tři respondenti (2,8 %) zvolili možnost nevím.

Graf 27 Počet respondentů, kteří zaznamenali nežádoucí účinky (n=106)



Celkem 36 respondentů (33,9 %) odpovědělo, že u nich užití HHC vyvolalo nežádoucí nepříjemné účinky. U těchto respondentů (n = 36) byly zjišťovány konkrétní projevy. Nejčastěji uváděli úzkost (72,2 %), zvýšená chuť k jídlu (44,4 %), zhoršení paměti (33,3 %), nesoustředěnost (27,8 %) a nevolnost (27,8 %). Mezi dalšími uváděnými příznaky byl i stres a pocení (obojí 25,0 %), zvýšený krevní tlak, závratě a třes (všechny 16,7 %). Méně často pak dušnost (11,1 %), křeče (8,3 %) nebo snížený krevní tlak (5,6 %). Byly uvedeny i zažívací potíže jako průjem, zácpa, nebo například svalová slabost (vše po 2,8 %). Přehled nepříjemných nežádoucích účinků je patrný z tabulky 19.

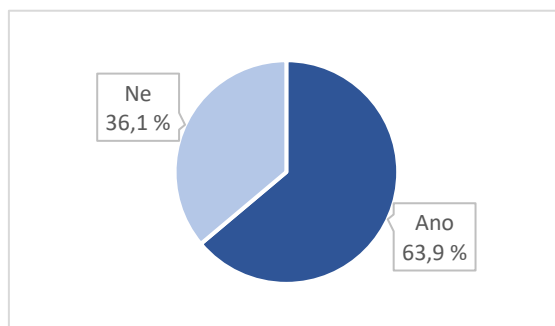
Tabulka 19 Nežádoucí nepříjemné účinky (n=36)

Nepříjemný nežádoucí stav	Počet respondentů	Zastoupení v %
Úzkost	26	72,2 %
Stres	9	25,0 %
Zvýšený krevní tlak	6	16,7 %
Snížený krevní tlak	2	5,6 %
Dušnost	4	11,1 %
Průjmy	1	2,8 %
Zácpa	1	2,8 %
Zhoršení paměti	12	33,3 %
Pocení	9	25,0 %
Třes	6	16,7 %
Křeče	3	8,3 %
Nesoustředěnost	10	27,8 %
Nevolnost	10	27,8 %
Závratě	6	16,7 %
Zvýšená chuť k jídlu	16	44,4 %
Svalová slabost	1	2,8 %

Následující otázka zjišťovala, zda respondenti pokračovali v užívání HHC i přesto, že u nich došlo k výskytu nepříjemných nežádoucích účinků. Z celkového počtu 36 respondentů, kteří nepříjemné nežádoucí účinky zaznamenali, uvedlo 23 (63,9 %), že v užívání

pokračovali. Zbýlých 13 respondentů (36,1 %) odpovědělo, že na základě nežádoucích nepříjemných účinků s užíváním HHC již dále nepokračovali.

Graf 28 Počet respondentů, kteří pokračovali v užívání i přes nežádoucí nepříjemné účinky (n=36)



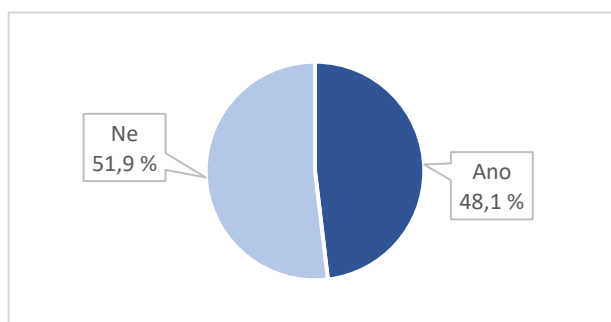
Na otázku, zda pociťují nějaké dlouhodobé zdravotní obtíže v důsledku užívání HHC odpovědělo 96,2 % výzkumného souboru, že žádné dlouhodobé zdravotní obtíže nepociťují. Dva respondenti (1,9 %) zvolili možnost nevím. Zbylí dva respondenti (1,9 %) zvolili možnost ano. Jejich individuální odpovědi jsou znázorněny v tabulce 20.

Tabulka 20 Dlouhodobé zdravotní obtíže v důsledku užívání HHC (n=2)

Dlouhodobé zdravotní obtíže	Počet respondentů	Zastoupení v %
Zhoršení paměti	1	50,0 %
Křeče	1	50,0 %

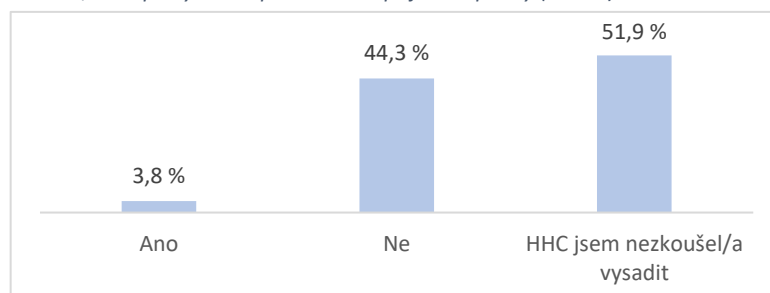
Součástí dotazníku bylo také mapování, zda se respondenti někdy pokusili omezit nebo zcela přestat s užíváním HHC. Přibližně polovina výzkumného souboru (51 respondentů, 48,1 %) uvedla, že se o omezení nebo vysazení pokusila. Zbýlých 55 respondentů (51,9 %) odpovědělo ne.

Graf 29 Podíl respondentů, kteří se někdy s užíváním HHC pokoušeli přestat nebo užívání omezit (n=106)



Navazující otázka se ptala, zda po vysazení pociťovali nepříjemné pocity. Zde odpověděli ano 4 respondenti (3,8 %). Zbýlých 47 (44,3 %) žádné negativní projevy nezaznamenalo.

Graf 30 Podíl respondentů, kteří po vysazení pociťovali nepříjemné pocity (n=106)



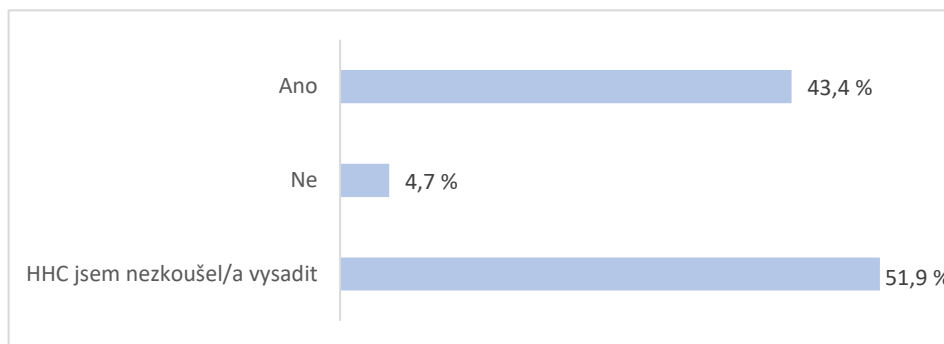
Nejčastějšími uváděnými obtížemi bylo psychické nepohodlí a fyzické abstinenční příznaky. V jednom případě respondent uvedl craving (chuť látku znovu užít). Jeden z respondentů uvedl současně projev psychických i fyzických projevů. Přehled všech projevů je uveden v tabulce 22.

Tabulka 21 Nepříjemné pocity uváděné respondenty po vysazení HHC (n=4)

Kategorie	Počet respondentů	Ukázka odpovědí
Psychické nepohodlí	2	„Špatná nálada“, „stres, krátká deprese“, „problém s náladou“
Fyzické abstinenční příznaky	2	„Bolest hlavy“, „problém s usínáním“, „problém s chutí k jídlu“
Craving	1	„Že jsem potřeboval ještě“

Na otázku, zda se respondentům omezení či přerušování užívání HHC podařilo, uvedlo ano 46 respondentů (43,4 %). Odpověď ne uvedlo pouze pět respondentů (4,7 %).

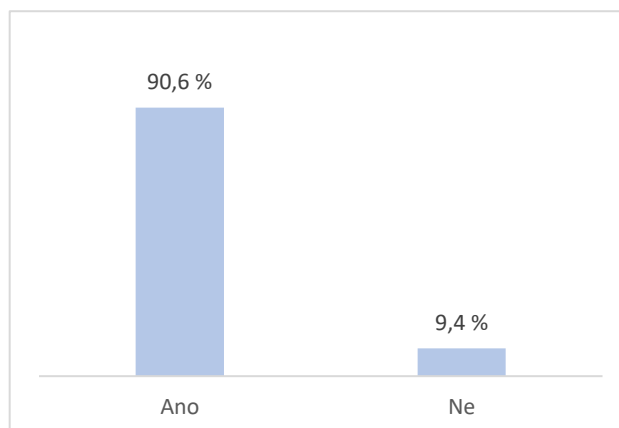
Graf 31 Podíl respondentů, kteří se pokusili omezit či přerušit užívání HHC a uspěli (n=106)



### 2.8.6. HHC v porovnání s THC

Tato část dotazníku byla zaměřena na zkušenost respondentů s užitím THC a v případě, že někdy THC užili, byli vyzváni, aby posoudili, jaké vnímají rozdíly v jeho účinku oproti účinku HHC. Zkušenost s užitím THC uvedlo celkem 96 (90,6 %) respondentů. Zbýlých 10 (9,4 %) odpovědělo, že doposud THC neužilo.

Graf 32 Podíl respondentů, kteří někdy užili THC (n=106)



V návaznosti na předchozí otázku bylo od respondentů se zkušeností s užitím THC (n=96) zjišťováno, zda vnímají rozdíl mezi účinky THC a HHC. Zde 76 respondentů (71,7 %) uvedlo, že rozdíl v účinku vnímají, 7 respondentů (6,6 %) rozdíl nevnímá. Zbýlých 13 (12,3 %) uvedlo, že rozdíl nedokáže posoudit.

Tabulka 22 Hodnocení respondentů, zda vnímají rozdíl v účinku THC oproti HHC (n=96)

Odpověď	Počet respondentů	Zastoupení v %
Ano	76	71,7 %
Ne	7	6,6 %
Nedokážu posoudit	13	12,3 %
Thc jsem doposud neužila	10	9,4 %
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>100,0 %</b>

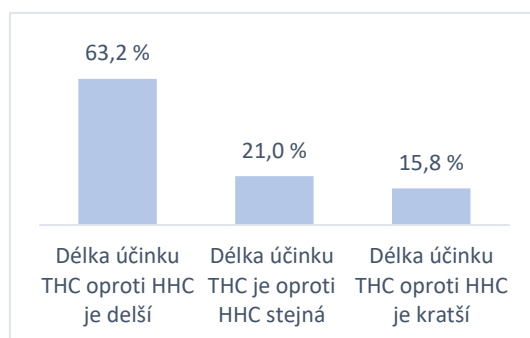
Ti, kteří zaznamenali rozdíl v účinku THC oproti HHC (n=76) dále odpovídali na následující otázky: 1. Jak se podle Vás liší délka účinku THC oproti HHC? 2. Jak se podle Vás liší intenzita účinku THC oproti HHC? a 3. Jak se podle Vás liší povaha účinku THC oproti HHC?

Z hlediska délky účinku posoudilo 48 respondentů (63,2 %) účinek THC oproti HHC jako delší, 16 (21,0 %) délku považuje za stejnou. Zbýlých 12 respondentů (15,8 %) považuje délku účinku THC oproti HHC jako kratší.

Tabulka 23 Vnímání délky účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76)

Délka účinku	Počet respondentů	Zastoupení v %
Délka účinku THC oproti HHC je delší	48	63,2 %
Délka účinku THC je oproti HHC stejná	16	21,0 %
Délka účinku THC oproti HHC je kratší	12	15,8 %
<b>Celkem</b>	<b>76</b>	<b>100,0 %</b>

Graf 33 Vnímání délky účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76)

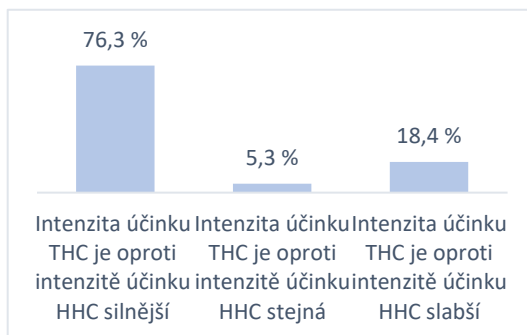


Z hlediska intenzity účinku uvedlo 58 respondentů (76,3 %) účinek THC oproti HHC jako silnější, 14 respondentů (18,4 %) jej vnímalo jako slabší. Zbýlí 4 respondenti (5,3 %) vnímali intenzitu účinku THC v porovnání s HHC jako stejnou.

Tabulka 24 Vnímání intenzity účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76)

Intenzita účinku	Počet respondentů	Zastoupení v %
Intenzita účinku THC je oproti intenzitě účinku HHC silnější	58	76,3 %
Intenzita účinku THC je oproti intenzitě účinku HHC stejná	4	5,3 %
Intenzita účinku THC je oproti intenzitě účinku HHC slabší	14	18,4 %
<b>Celkem</b>	<b>76</b>	<b>100,0 %</b>

Graf 34 Vnímání intenzity účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76)

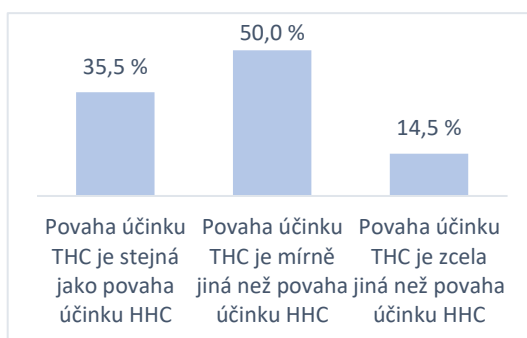


Povahu účinku 38 respondentů (50,0 %) vnímalo tak, že se mírně liší a 11 respondentů (14,5 %) jako zcela odlišnou. Zbýlých 27 respondentů (35,5 %) považuje účinky obou látek za stejné.

Tabulka 25 Vnímání povahy účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76)

Povaha účinku	Počet respondentů	Zastoupení v %
Povaha účinku THC je stejná jako povaha účinku HHC	27	35,5 %
Povaha účinku THC je mírně jiná než povaha účinku HHC	38	50,0 %
Povaha účinku THC je zcela jiná než povaha účinku HHC	11	14,5 %
<b>Celkem</b>	<b>76</b>	<b>100,0 %</b>

Graf 35 Vnímání povahy účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76)



Ti, kteří vnímali povahu účinku HHC a THC, tak že je mírně či zcela jiná (49 respondentů) byli vyzváni, aby specifikovali, jak a v čem se dle jejich názoru povaha jednotlivých

látek liší. Otevřené odpovědi byly roztrženy do tematických kategorií a jsou uvedeny v tabulce 26.

Tabulka 26 Specifikace jak a v čem se liší povaha účinku THC oproti HHC (n=49)

Shrnutí účinku	Počet respondentů	Charakteristika	Znění typické odpovědi
THC má silnější účinek	12	THC jako intenzivnější, s hlubším a výraznějším dopadem	„THC je intenzivnější a více uspokojující“
THC má více nežádoucích účinků	8	THC spojováno s negativními projevy jako úzkost, únava nebo psychické nepohodlí	„Po THC bolest hlavy, únava, více nežádoucích účinků“
HHC působí stabilněji a předvídatelněji	6	HHC jako látka s konzistentními účinky a nižším rizikem negativních stavů	„HHC mi nepřijde tak invazivní“
Rozdíl v délce účinku	5	THC delší nástup i trvání účinku	„THC rychlejší nástup a pomalejší odeznění“
Rozdíl v kvalitě účinku	5	THC jako přírodnější a čistší, HHC více chemické	„THC není tak chemicky cítit“
THC ovlivňuje mentální stav výrazněji	4	Změny vnímání, paměti, reflexů po THC	„THC mění vnímání, reflexy“
HHC slabší, ale podobné	4	Účinky HHC mírnější, v jádru srovnatelné s THC	„Mírně slabší, ale velmi podobná“
Větší komfort u HHC	3	HHC lépe snášená látka s menší subjektivní zátěží	„Po THC mi bylo zle, HHC je lepší“
Rozdíl v nástupu účinku	2	Rozdíl v rychlosti nástupu a odeznění účinků	„THC není tak rychle nastupující“
Individuální rozdíly	3	Odlišnosti mezi produkty	„každý výrobce jiný“

### 2.8.7. Změny po zákazu HHC

V následující části dotazníku byla nejprve mapována informovanost respondentů o legislativní změně, kdy bylo v únoru 2024 HHC zařazeno na seznam návykových látek. Tuto změnu zaznamenalo 83,0 % výzkumného souboru, celkem tedy 88 respondentů. Zbýlých 17,0 % (18 respondentů) uvedlo, že tuto změnu nezaznamenalo.

Tabulka 27 Podíl respondentů, kteří zaznamenali změnu, ke které došlo v únoru 2024, při které bylo HHC na základě nařízení vlády dočasně zařazeno na seznam návykových látek (n=106)

Odpověď	Počet respondentů	Zastoupení v %
Ano	88	83,0 %
Ne	18	17,0 %
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>100,00 %</b>

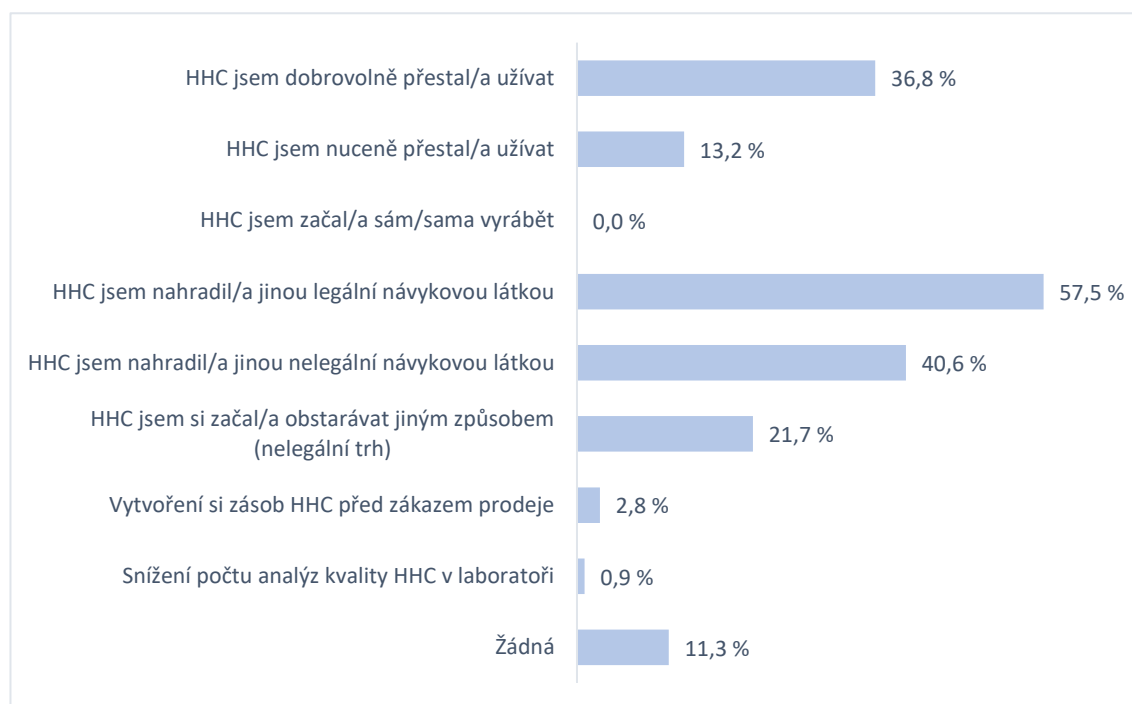
Další otázka se zaměřila na to, jakým způsobem na zákaz HHC respondenti reagovali. Zde uvedlo celkem 39 respondentů (36,8 %), že HHC dobrovolně přestali užívat. Dalších 14 (13,2 %) přestalo v užívání HHC nuceně. Více než polovina respondentů (57,5 %) nahradila HHC jinou legální návykovou látkou. Dalších 43 respondentů (40,6 %) nahradilo HHC nelegální látkou. Celkem 23 respondentů (21,7 %) uvedlo, že si HHC po zákazu obstarávali jiným způsobem, například prostřednictvím nelegálního trhu. Tři respondenti (2,8 %) se svěřili, že si vytvořili zásoby ještě před zákazem. Jeden respondent (0,9 %) uvedl odpověď snížení počtu analýz kvality látky. Na zákaz HHC nijak nereagovalo 12 respondentů (11,3 %).

Tabulka 28 Reakce respondentů na zákaz HHC v ČR (n=106)

Reakce	Počet respondentů	Zastoupení v %
HHC jsem dobrovolně přestal/a užívat	39	36,8 %
HHC jsem nuceně přestal/a užívat	14	13,2 %
HHC jsem začal/a sám/sama vyrábět	0	0,0 %
HHC jsem nahradil/a jinou legální návykovou látkou	61	57,5 %
HHC jsem nahradil/a jinou nelegální návykovou látkou	43	40,6 %
HHC jsem si začal/a obstarávat jiným způsobem (nelegální trh)	23	21,7 %
Vytvoření si zásob HHC před zákazem prodeje	3	2,8 %
Snížení počtu analýz kvality HHC v laboratoři	1	0,9 %
Žádná	12	11,3 %

Necelá polovina (46,3 %) výzkumného souboru uvedla, že pokračovala v užívání HHC i přes jeho zákaz v České republice. Na druhou stranu více než polovina respondentů (50,9 %) v užívání nepokračovala. Zbylí 3 respondenti (2,8 %) zvolili odpověď nechci odpovídat.

Graf 36 Reakce respondentů na zákaz HHC v ČR (n=106)



Tabulka 29 Podíl respondentů, kteří pokračovali v užívání HHC po zákazu v ČR (n = 106)

Odpověď	Počet respondentů	Zastoupení v %
Ano	49	46,3 %
Ne	54	50,9 %
Nechci odpovídat	3	2,8 %
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>100,0 %</b>

Respondenti, kteří po zákazu v užívání HHC již nepokračovali (n = 52), byli dotazováni, zda pro ně bylo obtížné s užíváním přestat. Odpověď všech respondentů byla totožná a odpověděli, že pro ně nebylo obtížné s užíváním HHC přestat.

Tabulka 30 Hodnocení respondentů, zda pro ně bylo obtížné HHC přestat užívat (n=54)

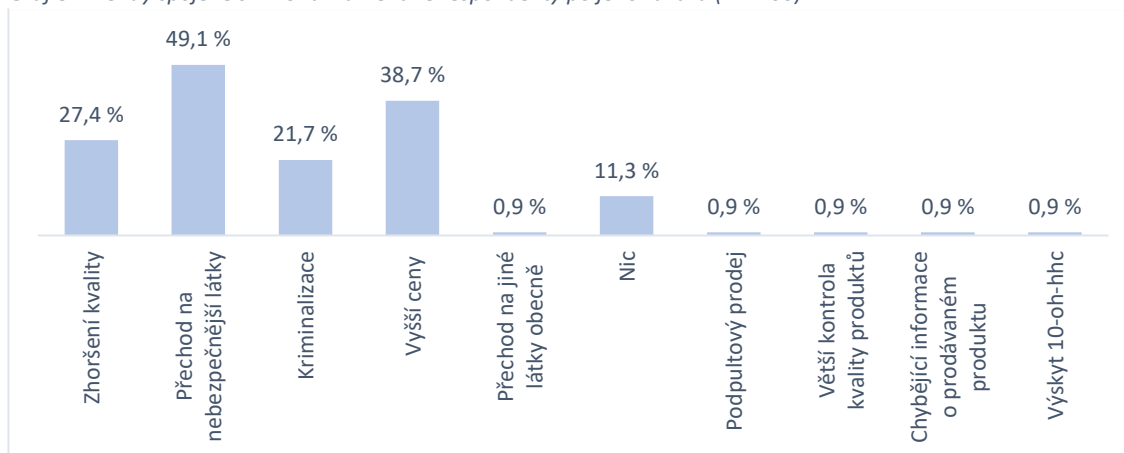
Odpověď	Počet respondentů	Zastoupení v %
Ano	0	0
Ne	54	100,0 %
<b>Celkem</b>	<b>54</b>	<b>100,0 %</b>

Autorka také zjišťovala, jaké trendy spojené s HHC respondenti zaznamenali po jeho zákazu. Nejčastěji uváděli přechod na nebezpečnější látky, ten zaznamenalo 52 respondentů (49,1 %). Poté zvýšení cen (38,7 %) a zhoršení kvality produktů (27,4 %). Kriminalizaci spojenou s užíváním nebo obstaráváním HHC uvedlo 23 respondentů (21,7 %). Méně uváděli přechod na jiné látky obecně, podpultový prodej, větší kontrolu kvality, chybějící informace o složení, nebo výskyt 10-oh-HHC (vše 0,9 %). Žádnou změnu nezaznamenalo 12 respondentů (11,3 %).

Tabulka 31 Trendy spojené s HHC zaznamenané respondenty po jeho zákazu (n = 106)

Trend	Počet respondentů	Zastoupení v %
Zhoršení kvality	29	27,4 %
Přechod na nebezpečnější látky	52	49,1 %
Kriminalizace	23	21,7 %
Vyšší ceny	41	38,7 %
Přechod na jiné látky obecně	1	0,9 %
Nic	12	11,3 %
Podpultový prodej	1	0,9 %
Větší kontrola kvality produktů	1	0,9 %
Chybějící informace o prodávaném produktu	1	0,9 %
Výskyt 10-oh-hhc	1	0,9 %

Graf 37 Trendy spojené s HHC zaznamenané respondenty po jeho zákazu (n = 106)

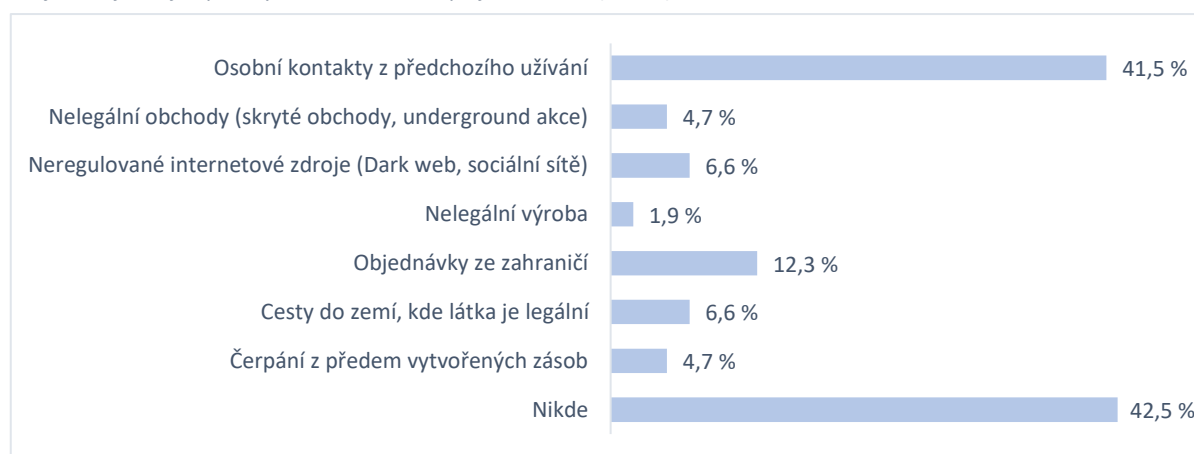


Respondenti také odpovídali na otázku, kde si po zákazu HHC nejčastěji obstarávali. Zde nejčastěji uváděli osobní kontakty z předchozího užívání (41,5 %). Další časté zdroje byly objednávky ze zahraničí (12,3 %), neregulované internetové zdroje (6,6 %), cesty do zemí, kde je látka legální (6,6 %) a čerpání z předem vytvořených zásob (4,7 %). Menší počet respondentů volil nelegální obchody (4,7 %) a nelegální výrobu (1,9 %). Celkem 45 respondentů (42,5 %) uvedlo, že si HHC po zákazu neobstarávali nikde.

Tabulka 32 Nejčastější způsoby obstarávání HHC po jeho zákazu (n=106)

Zdroj	Počet respondentů	Zastoupení v %
Osobní kontakty z předchozího užívání	44	41,5 %
Nelegální obchody (skryté obchody, underground akce)	5	4,7 %
Neregulované internetové zdroje (Dark web, sociální sítě)	7	6,6 %
Nelegální výroba	2	1,9 %
Objednávky ze zahraničí	13	12,3 %
Cesty do zemí, kde látka je legální	7	6,6 %
Čerpání z předem vytvořených zásob	5	4,7 %
Nikde	45	42,5 %

Graf 38 Nejčastější způsoby obstarávání HHC po jeho zákazu (n=106)



V závěrečné otázce mohli respondenti vyjádřit svůj názor na to, jak by podle nich mělo být HHC regulováno. Vzhledem k tomu, že se jednalo o otevřenou otázku s možností vlastní odpovědi byly jednotlivé odpovědi rozříděny do kategorií. Souhrn výsledků je uveden v tabulce 33.

Tabulka 33 Návrhy respondentů na regulaci HHC (n = 106)

Návrh regulace	Počet respondentů	Popis	Odpovědi
Prodej od 18 let	39	Prodej pouze plnoletým osobám, s ověřením totožnosti.	„18+“, „pouze dospělým“, „ověřit věk 2x“
Prodej pouze ve specializovaných/licencovaných obchodech	24	Omezení prodeje na místa s licencí, zákaz večerek, automatů apod.	„Pouze v certifikovaných obchodech“, „ne v automatech“
Regulace jako u alkoholu / cigaret	20	Přirovnání k regulaci alkoholu – daně, kvalita, dohled.	„Jako alkohol“, „stejně jako cigarety“
Úplný zákaz HHC	14	Jednoznačný zákaz, bez možnosti výjimky.	„Zakázat“, „nemělo by být nikde dostupné“
Zařazení na seznam PML / psychomodulačních látek	9	Legislativní kategorizace podle návrhu zákona.	„Zařadit na PML“, „podle zákona o psychomodulačních látkách“
Důraz na kontrolu kvality / testování produktů	7	Požadavek na laboratorní rozbor a přehledné složení produktů.	„Kontrolovat co do toho dávají“, „laboratorní rozbor“
Nemělo by být regulováno	6	Nesouhlas s regulací, podpora dostupnosti.	„Nemělo by být regulováno“
Legalizace THC místo HHC	6	Podpora legalizace THC a názor, že HHC by tím ztratilo smysl.	„Zákaz HHC, legalizovat THC“, „legalizace THC odstraní náhražky“
Omezení přístupu dětem / ochrana mládeže	5	Bezpečnostní rámec pro ochranu nezletilých.	„Aby se to nedostalo k dětem“, „ochrana mládeže“
Bez názoru	4	Respondent nedokázal odpovědět nebo uvedl „nevím“.	„Nevím“
Jiné	4	Návrhy mimo hlavní kategorie.	„Limit 30 g/měsíc“

### 2.8.8. Škodlivost HHC v porovnání s jinými návykovými látkami

V závěrečné části dotazníku byli respondenti požádáni, aby subjektivně posoudili, zda považují vybrané návykové látky za škodlivější než HHC. U každé látky vyjadřovali míru souhlasu s tvrzením ve znění: látka je škodlivější než HHC. Přehled odpovědí je uveden v tabulce 34.

U tvrzení alkohol je škodlivější než HHC, odpovědělo 69 respondentů naprosto souhlasím (65,1 %) a 21 zvolilo spíše souhlasím (19,8 %). Odpověď nevím uvedlo 14 respondentů

(13,2 %) a 2 respondenti uvedli spíše nesouhlasím (1,9 %). Naprosto nesouhlasím nevolil nikdo. S tvrzením nikotin je škodlivější než HHC 38 respondentů naprosto souhlasilo (35,8 %) a 29 spíše souhlasilo (27,4 %). Odpověď nevím uvedlo 22 (20,8 %), dalších 15 uvedlo spíše nesouhlasím (14,2 %) a 2 respondenti naprosto nesouhlasili (1,9 %).

V případě THC byla nejčastější odpověď naprosto nesouhlasím (34,9 %), dalších 23 zvolilo spíše nesouhlasím (21,7 %). S tvrzením souhlasilo jen 8 respondentů naprosto (7,5 %) a 12 spíše (11,3 %). Zbýlých 26 respondentů uvedlo nevím (24,5 %). Na tvrzení, že kratom je škodlivější než HHC, odpovědělo 23 respondentů naprosto souhlasím (21,7 %). Stejný počet respondentů (21,7 %) zvolil možnost souhlasím spíše. Nevím zvolilo 33 respondentů (31,1 %), 16 jich spíše nesouhlasilo (15,1 %) a 11 naprosto nesouhlasilo (10,4 %).

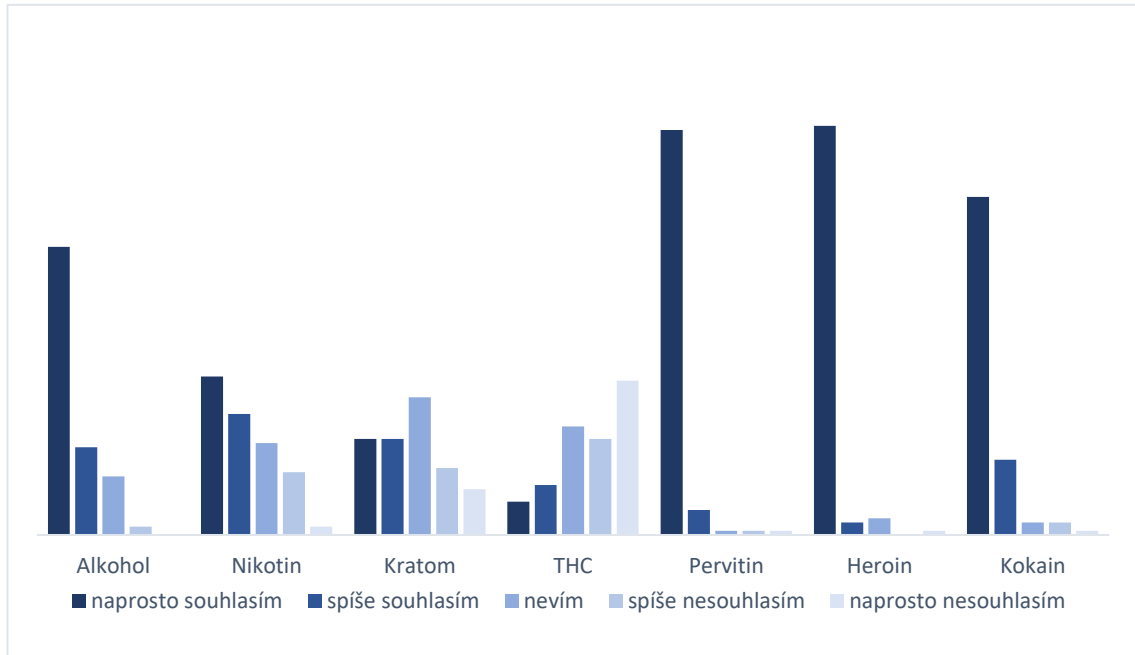
Pervitin je škodlivější než HHC, označilo 97 respondentů naprosto souhlasím (91,5 %) a 6 spíše souhlasím (5,7 %). Zbylé možnosti (nevím, spíše nesouhlasím a naprosto nesouhlasím) uvedl vždy 1 respondent (0,9 %). Podobná shoda je patrná i u heroinu. Zde 98 respondentů naprosto souhlasilo (92,5 %), 3 zvolili spíše souhlasím (2,8 %), 4 odpověděli nevím (3,8 %) a 1 respondent uvedl naprosto nesouhlasím (0,9 %). Spíše nesouhlasím nevolil nikdo. Na tvrzení kokain je škodlivější, než HHC odpovědělo 81 respondentů naprosto souhlasím (76,4 %) a 18 spíše souhlasím (17,0 %). Nevím a spíše nesouhlasím zvolili v obou případech 3 respondenti (2,8 %). Zbýlý 1 respondent uvedl naprosto nesouhlasím (0,9 %).

Z výsledků je patrné, že za výrazně škodlivější, než HHC jsou nejčastěji považovány heroin, pervitin a kokain.

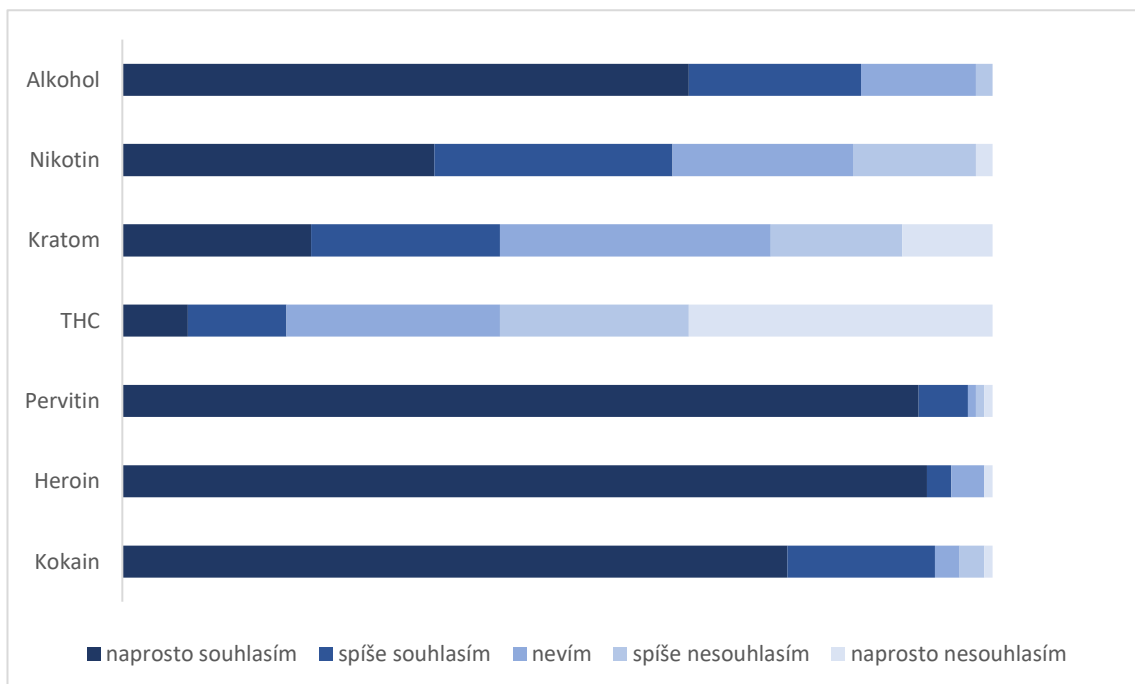
Tabulka 34 Podíl respondentů, kteří souhlasili s tvrzením, že daná látka je škodlivější než HHC (n=106)

Látka	naprosto souhlasím	spíše souhlasím	nevím	spíše nesouhlasím	naprosto nesouhlasím
Alkohol	69	21	14	2	0
Nikotin	38	29	22	15	2
Kratom	23	23	33	16	11
THC	8	12	26	23	37
Pervitin	97	6	1	1	1
Heroin	98	3	4	0	1
Kokain	81	18	3	3	1

Graf 39 Počet respondentů, kteří souhlasili s tvrzením, že daná látka je škodlivější než HHC (n=106)



Graf 40 Míra souhlasu s tvrzením, že daná látka je škodlivější než HHC (n=106)



### 3. Diskuze

Cílem této práce bylo zmapovat hlavní motivace uživatelů k užívání HHC. Zjistit, co pro ně bylo rozhodující při výběru formy užití, popsat, jak reagovali na zákaz HHC v České republice a jaké změny trhu v důsledku toho zaznamenali. Autorka se respondentů dotazovala také na to, kde a jak si HHC po zákazu nejčastěji obstarávali.

Teoretická část práce poskytla aktuálně dostupné informace o hexahydrokanabinolu, jeho původu, účincích, právním statutu a regulaci. Praktická část se zaměřila na zodpovězení stanovených výzkumných otázek na základě dat získaných z průřezového dotazníkového šetření. To bylo realizováno v online prostředí na základě distribuce QR kódů v kamenných prodejnách specializovaných na prodej CBD produktů, jejich bezprostřední blízkosti a nábořem respondentů v online prostředí, především ve skupinách sdružující osoby se zájmem o kanabinoidy.

#### 3.1. Diskuze výsledků

Dotazníkového šetření se celkem zúčastnilo 155 respondentů, z nich 106 (68,4 %) uvedlo předchozí zkušenost s HHC. Těchto 106 respondentů tvořilo výzkumný soubor. Z nich 39 bylo získáno v kamenných prodejnách a 67 na základě distribuce dotazníku online.

Větší část souboru tvořili muži (62,3 %) a mladší respondenti ve věku 20–29 let. Nejvíce respondentů bylo ve věku 20–24 let (34,9 %), 25–29 let (18,9 %) a 30–34 let (14,1 %). Ve výzkumném souboru nebyl žádný respondent pod 15 let a ani osoba starší 49 let.

Respondenti pocházeli nejvíce ze Středočeského kraje (28,3 %) nebo Prahy (26,4 %). Ostatní kraje byly zastoupeny pouze v jednotkách respondentů. Nejčastěji v posledních 30 dnech respondenti užívali alkohol (68,9 %) a nikotin (63,2 %). Většina z nich je navíc užívala čtyřikrát nebo vícekrát během posledních 30 dnů. Necelá polovina respondentů uvedla užití konopí (45,3 %) a více než třetina z nich jej užívala 4x nebo častěji. Méně často respondenti uváděli užívání návykových látek, jako je kokain, extáze či psychedelika. Často byl uváděn i energetický nápoj (44,3 %). Z toho třetina respondentů jej konzumovala pravidelně.

Výsledky studie byly za účelem zasazení do širšího kontextu porovnávány s Národním výzkumem užívání návykových látek v České republice z roku 2023 a studií, která byla realizována v USA na vzorku 109 uživatelů HHC, kdy se jednalo o průřezové online šetření zaměřené na osoby, které HHC užívaly alespoň jednou v posledních šesti měsících. Studie byla publikována v říjnu 2023 a jejím cílem bylo zmapovat uživatelské vzorce, motivace a vnímané účinky HHC u americké populace (Ferreti et al., 2023).

Prevalence užití HHC mezi respondenty byla v posledních 12 měsících 70,8 % a 36,8 % v posledních 30 dnech. Tento výsledek je vyšší než v Národním výzkumu užívání návykových látek v roce 2023, kde byla prevalence v posledních 12 měsících 1,2 %. Tento rozdíl se dal očekávat, neboť zatímco národní výzkum je studie na reprezentativním souboru dospělé populace, tato studie cílila na uživatele HHC. Věková struktura uživatelů HHC v obou výzkumných souborech se do značné míry shoduje. Zatímco v celopopulačních datech byla nejvyšší životní prevalence užití HHC zaznamenána u osob

ve věku 25-29 let. V této studii vykazovala nejvyšší životní prevalenci věková skupina 20-24 let, která byla současně ve výzkumném souboru nejvíce zastoupena.

Věkové rozmezí první zkušenosti s užitím HHC se nejčastěji pohybovalo v rozmezí 20-29 let (50,0 %) nebo 30-39 let (19,8 %). Tento údaj koreluje s věkovým rozložením výzkumného souboru, kde převažují respondenti právě z těchto věkových skupin.

Frekvence užívání HHC v posledních 30 dnech byla nejčastěji 10-29 krát (33,3 %), 30 krát a více (28,2 %) a 2-4 krát (23,1 %). Průměrná frekvence užití HHC za posledních 30 dní mezi aktivními uživateli (n = 39) byla přibližně 16krát, což je více než ve studii Ferretti et al. (2023), realizované na vzorku 109 uživatelů HHC v USA, kde průměrná frekvence užití byla zhruba 10 dní v posledních 30 dnech.

Nejčastější motivy, které respondenty vedly k užití HHC, byly zvědavost a novost látky (63,2 %), alternativa k THC (56,6 %), relaxace (38,7 %) nebo zábava (32,1 %), přičemž zvolená forma užití se opírala především o dostupnost a způsob aplikace.

Vaporizér, tedy zařízení určené k inhalaci účinné látky ve formě páry, byl v 67,9 % případů nejčastěji volenou formou užití HHC. Druhou nejčastější formu představovaly tzv. HHC květy (23,6 %), tedy sušené konopné květy napuštěné HHC extraktem, které se obvykle kouří. Následovaly jedlé produkty, tzv. edibles (20,7 %).

Oproti tomu v Národním výzkumu v ČR z roku 2023 respondenti nejvíce konzumovali právě jedlé produkty-edibles (42,8 %) nebo HHC květy (35,7 %) a až poté volili liquidity do e-cigaret (23,8 %). Tento rozdíl může souviset s různou konstrukcí obou souborů, ale také s vývojem trhu, změnami dostupnosti jednotlivých forem či s měnícími se preferencemi uživatelů.

Výsledky této studie ukazují, že nejčastěji zmiňovanými účinky byly zklidnění (78,3 %), euforie (75,5 %), zlepšení nálady (50,9 %) a relaxace (48,1 %). Tento profil žádaných účinků je velmi podobný účinkům THC popsaným v odborné literatuře, kde bývají při nízkých až středních dávkách uváděny stavy uvolnění, mírné euforie, zlepšené nálady a mírné sedace (Fišar, 2008). Také studie Ferretti et al. (2023), realizovaná na vzorku 109 uživatelů HHC v USA, uvádí mezi hlavními vnímanými účinky po užití HHC právě relaxaci a euforii. Na základě těchto zjištění lze říci, že účinky HHC z hlediska očekávaného účinku se významně překrývají s účinky THC, což mohlo být jedním z důvodů, proč bylo HHC vyhledáváno jako jeho legální alternativa.

Nežádoucí účinky po užití HHC uvedla přibližně třetina respondentů (34,0 %). Nejčastěji šlo o úzkost, zvýšenou chuť k jídlu, zhoršení paměti, nesoustředěnost, nevolnost a stres. Tyto projevy odpovídají běžně popisovaným vedlejším účinkům THC v odborné literatuře, například úzkost, poruchy kognitivních funkcí nebo nevolnost jsou běžně uváděné projevy akutní intoxikace THC (Volkow et al., 2014; Hall & Degenhardt, 2009; Fišar, 2008). Ve srovnání s THC však respondenti často označovali HHC za látku s mírnějšími dopady a lépe snášenou, což může vysvětlovat i relativně nízký výskyt abstinčních příznaků.

Účinky po vysazení (tzv. abstinenční příznaky) zaznamenali z celého výzkumného souboru (n=106) pouze čtyři respondenti (3,8 %). Mezi uváděnými projevy se objevily problémy s usínáním, bolest hlavy nebo špatná nálada. Ve srovnání s výsledky studie Ferretti et al. (2023), realizované na vzorku 109 uživatelů HHC v USA, kde abstinenční příznaky uvádělo přibližně 20 % dotazovaných, je tento výskyt výrazně nižší. Tento rozdíl může být způsoben rozdílnou mírou frekvence užívání. Dlouhodobé zdravotní obtíže po užívání HHC uvedl pouze velmi malý počet respondentů (1,9 %).

Na základě dat této studie lze konstatovat, že uživatelé vnímají účinky HHC jako převážně pozitivní, především v oblasti zklidnění, relaxace, navození euforie či zlepšení nálady. Psychické i fyzické účinky po užití HHC se do značné míry shodují s těmi po užití THC, což podporuje hypotézu, že HHC působí velmi podobně jako THC. Zároveň v rámci výzkumu respondenti zmiňovali, že HHC vnímají jako mírnější, méně invazivní nebo předvídatelnější alternativu k THC. Z těchto zjištění lze vyvodit, že HHC je vnímán jako látka s relativně nízkou mírou rizikovosti, s účinky velmi blízkými THC, avšak s mírně odlišným profilem intenzity a snášenlivosti. Tento závěr je v souladu s poznatky studií, které poukazují na poměrně příznivý bezpečnostní profil HHC (Mallarino, 2024).

Výsledky rovněž ukázaly, že uživatelé často kombinovali HHC s jinými návykovými látkami. Nejčastěji se jednalo o alkohol, cigarety a marihuanu. Výrazně méně časté byly kombinace s kratomem, halucinogeny nebo pervitinem. Tato data ukazují, že alkohol jako nejdostupnější a nejrozšířenější psychoaktivní látka se často objevuje v kombinaci s jinými substancemi a představuje tím i nejčastější riziko při tzv. polydrug use (současné užívání více látek). Přestože je alkohol kulturně akceptovaný a legálně dostupný, právě jeho kombinace s jinými látkami, v tomto případě s HHC, může zvyšovat riziko negativních účinků, například útlumu centrálního nervového systému (EMCDDA, 2009).

Zákaz HHC, který v České republice vstoupil v platnost v únoru 2024, zaznamenala většina respondentů (83,0 %), přičemž téměř polovina výzkumného souboru (46,3 %) uvedla, že v užívání HHC pokračovala i po jeho zákazu. Přesněji 21,7 % respondentů si HHC začalo obstarávat jiným způsobem, zejména prostřednictvím osobních kontaktů, zahraničních objednávek nebo cest do zemí, kde je látka legální. Tato zjištění ukazují, že zákaz nebyl v praxi zcela efektivní a vedl pouze k proměně způsobu distribuce a přístupu k látce.

Závažnějším důsledkem však může být fakt, že 57,5 % respondentů po zákazu HHC přešlo k jiné legální návykové látce a 40,6 % k látce nelegální. Což znamená, že u části uživatelů došlo k substituci látky, která byla před zákazem vnímána jako relativně bezpečná, za látky potenciálně rizikovější. Dokonce téměř polovina vzorku (49,1 %) uvedla, že po zákazu došlo k nárůstu užívání nebezpečnějších látek. Současně respondenti popsali další negativní trendy, jako je zhoršená kvalita dostupných produktů (27,4 %), nárůst cen (38,7 %) a kriminalizace uživatelů (21,7 %).

Z hlediska ochrany veřejného zdraví se tak ukazuje, že represivní zásahy bez nabídky regulované alternativy mohou přispívat ke zvýšení zdravotních a sociálních rizik. Prohibice vede ke zvýšení zdravotních a sociálních rizik užívání, k přesunu nabídky a

uživatelů do nelegální sféry nebo k látkám potencionálně rizikovějším (Rolles, 2016; Mravčík et al., 2015). Z tohoto důvodu by bylo vhodnější uvažovat o možnosti regulovaného přístupu než o absolutním zákazu, zejména pokud je látka uživateli vnímána jako relativně předvídatelná a méně riziková.

V rámci otevřené otázky zaměřené na preferovanou formu regulace HHC většina respondentů upřednostňovala spíše regulační než prohibiční přístup. Nejčastěji navrhovali věkové omezení, kdy by byl prodej umožněn pouze osobám starším 18 let, případně prodej ve specializovaných prodejnách. Častým návrhem byla také regulace obdobná jako u alkoholu a tabákových výrobků, včetně daňového zatížení a kontroly kvality. Pouze malá část respondentů (n=14) byla pro úplný zákaz látky. Zařazení HHC na seznam psychomodačních látek navrhlo 9 osob. Tato data ukazují, že většina uživatelů vnímá nutnost určité formy regulace, zároveň však považuje úplný zákaz za neefektivní. Přičemž respondenti navrhli způsoby, které by umožnily bezpečnější užívání za předvídatelných podmínek, kdy právě věkové omezení a kontrola kvality by mohly přispět ke snížení rizik.

Tento trend se odráží i ve výsledcích další části dotazníku, kde respondenti hodnotili, zda považují vybrané návykové látky za škodlivější než HHC. Z odpovědí je patrné, že HHC je vnímán jako látka s relativně nízkou mírou škodlivosti. Největší míra souhlasu se škodlivostí oproti HHC byla zaznamenána u látek: pervitin, heroin a kokain. Kde s výrokem „látka je škodlivější než HHC“ naprosto souhlasilo přes 75 % respondentů, v případě heroinu a pervitinu přes 90 %. Zajímavý je také pohled na legální látky, neboť u alkoholu uvedlo 84,9 % respondentů souhlas (naprosto/spíše), u nikotinu pak 63,2 %. Tyto výsledky se shodují s odbornými poznatky, podle kterých mají právě alkohol a tabák nejvyšší celospolečenskou škodlivost mezi běžně užívanými látkami (Nutt et al., 2010), ačkoliv jsou legální a běžně dostupné.

Oproti tomu THC byl respondenty vnímán jako látka, která je částečně bezpečnější než HHC-56,6 % odpovědí nesouhlasilo s tvrzením, že je škodlivější než HHC, což může souviset s jeho známějším účinkovým profilem a delší historií užívání. V případě méně známých látek, jako je kratom, byly odpovědi více rozptýlené, což může naznačovat nízkou informovanost v hodnocení rizik.

Celkově lze říci, že respondenti HHC nevnímají jako vysoce rizikovou látku a že jejich postoje k regulaci reflektují spíše snahu o její začlenění do legálního rámce s jasně definovanými pravidly. Současný způsob kontroly HHC v České republice, který šel cestou náhlého zákazu, se tak zjevně rozchází s představami a preferencemi samotných uživatelů. Vzhledem k tomu, že právě tato skupina je nejvíce vystavena účinkům i rizikům spojeným s užíváním, mohou být její názory cenným podkladem pro budoucí tvorbu politiky závislostí.

### 3.2. Limity výzkumu

Výzkumný soubor byl sestaven na základě nenáhodného účelového výběru s využitím sebenominace, což znamená, že se do výzkumu zapojily osoby, které se samy rozhodly dotazník vyplnit. Tato metoda může vést k selekčnímu bias, jelikož se pravděpodobně

výzkumu častěji zúčastnili osoby, které mají s užíváním HHC intenzivnější zkušenosti nebo se o dané téma více zajímají či mají výraznější postoje k němu, což může zkreslovat výsledky.

Dalším omezením je způsob náboru respondentů. Ten probíhal v kamenných prodejnách, v blízkosti specializovaných prodejen a online. Právě způsob náboru mohl ovlivnit složení výzkumného souboru ve prospěch určitého typu uživatelů HHC, kteří získávají HHC nebo jiné látky obvyklým způsobem, což mohlo narušit reprezentativnost výzkumného souboru vůči celé populaci uživatelů HHC.

Limitem je také sám design výzkumu. Průřezová dotazníková šetření bývají zatížena informačním bias na straně respondentů, neboť ne všechny skutečnosti z minulosti si dokáží přesně vybavit. Rizikem jsou také vyhýbavé odpovědi (tzv. evasive answer bias) na citlivé otázky, v tomto případě např. na potenciálně kriminalizované nebo kriminalizovatelné chování.

Za další limit lze považovat formulaci některých otázek, zejména těch, které se týkaly dávkování a regulace HHC. Otevřený formát této otázky mohl vést k rozdílnému pochopení zadání–někteří respondenti odpovídali velmi obecně, jiní uvedli konkrétní čísla či odkazy na právní úpravu. Zpětně lze říci, že formulace otázky mohla být přesnější, aby lépe naváděla respondenty k požadovanému typu odpovědi.

Autorka si je vědoma limitu, kdy v dotazníku byla nabídnuta možnost vaporizér bez specifikace, zda šlo o klasický vaporizér pro sušený materiál, nebo o jednorázové zařízení typu HHC vape s tekutou náplní, tzv. e-liquidem. Na základě běžné nabídky trhu v době před zákazem HHC lze předpokládat, že většina respondentů měla na mysli právě HHC vape (tj. zařízení na inhalaci tekutých náplní), neboť tyto produkty patřily mezi nejvíce propagované a dostupné.

Za limit, který mohl ovlivnit získaná data můžeme považovat i velikost výzkumného souboru. Ta je vzhledem k celkovému počtu osob navštěvující specializované CBD prodejny a osob, které se sdružují v online komunitách, kde byl dotazník distribuován, poměrně malá. Na druhou stranu, výzkumný soubor čítal 106 respondentů, což je podle dostupných informací největší výzkumný soubor uživatelů HHC v ČR. Je nicméně na místě opatrnost při zobecňování výsledků na celou populaci uživatelů HHC v České republice.

## 4. Závěr

Cílem této práce bylo zmapovat vzorce užívání, motivace, uživatelské preference a reakce na zákaz HHC mezi jeho uživateli v České republice. Na základě průřezového dotazníkového šetření se podařilo získat pohled na to, jak uživatelé HHC vnímají účinky této látky, jaké formy upřednostňují a jak reagovali na legislativní zákaz HHC v roce 2024.

Mezi nejčastější motivace k užívání HHC patřily zvědavost, relaxace nebo zábava. Vaporizér se ukázal jako dominantní forma užití, a to jak při první zkušenosti, tak při pravidelném užívání.

Výsledky studie ukazují, že uživatelé vnímají HHC jako látku, jejíž účinky jsou velmi podobné účinkům THC, především v oblasti zklidnění, relaxace, zlepšení nálady a navození euforie. HHC je však popisován jako mírnější, předvídatelnější a lépe snášená varianta THC, což potvrzují jak data z výzkumu, tak srovnání s odbornou literaturou. Nežádoucí účinky po užití HHC byly zaznamenány zhruba u třetiny respondentů, abstinenční příznaky a dlouhodobé zdravotní dopady téměř vůbec.

Respondenti zároveň ve velké většině vnímali HHC jako méně škodlivý než řadu jiných návykových látek, včetně legálních substancí, jako jsou alkohol a nikotin. Za nejvíce škodlivé považovali látky: heroin, pervitin a kokain. Alkohol označilo za škodlivější v porovnání s HHC téměř 85 % respondentů, což ukazuje, že vnímání škodlivosti jednotlivých látek vždy nemusí být v souladu s legálním statutem látky.

Zákaz HHC vedl u části uživatelů k obcházení regulace nebo přechodu k jiným, často i nelegálním látkám. Většina respondentů proto navrhovala spíše regulaci než zákaz, nejčastěji formou věkového omezení, prodeje ve specializovaných obchodech či kontroly kvality. Z dat tak vyplývá, že by bylo pravděpodobně efektivnější HHC regulovat než plošně zakazovat.

Práce přináší vhled do kontextu problematiky užívání HHC v ČR krátce po jeho legislativním zákazu. Umožňuje lépe porozumět nejen uživatelským vzorcům, ale i postojům uživatelů k regulaci a vnímání rizik. Přestože je výzkumný vzorek nereprezentativní, výsledky mají hodnotu jako výchozí podklad pro další výzkum i odbornou debatu.

Do budoucna by bylo přínosné zaměřit se na dlouhodobé dopady užívání HHC, jeho srovnání s dalšími kanabinoidy i sledování změn na trhu v důsledku legislativních zásahů. V kontextu regulace psychoaktivních látek může tato práce posloužit jako argument pro hledání vyváženější, zdravotně i sociálně udržitelnější politiky závislostí.

## 5. Seznam použité literatury

10-OH-HHC oils and drops | Hot House Cucumber. (n.d.). *Hot House Cucumber*. <https://www.hothousecucumber.com/10-oh-hhc-oils-and-drops>

Bilici, R. (2014). Synthetic cannabinoids. *Northern Clinics of Istanbul*, 1(2). <https://doi.org/10.14744/nci.2014.44153>

Burstein, S. (2015). Cannabidiol (CBD) and its analogs: A review of their effects on inflammation. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, 23(7), 1377–1385. <https://doi.org/10.1016/j.bmc.2015.01.059>

Canatura. (n.d.). *HHC hash*. Canatura. <https://www.canatura.com/cz/hhc-hash>

Canatura. (n.d.). *HHC cartridges and batteries*. Canatura. <https://www.canatura.com/hhc-cartridges-and-batteries>

Casati, S., Rota, P., Bergamaschi, R. F., Palmisano, E., La Rocca, P., Ravelli, A., Angeli, I., Minoli, M., Roda, G., & Orioli, M. (2022). Hexahydrocannabinol on the light cannabis market: The latest "new" entry. *Cannabis and Cannabinoid Research*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.1089/can.2022.0253>

Castaneto, M. S., Gorelick, D. A., Desrosiers, N. A., Hartman, R. L., Pirard, S., & Huestis, M. A. (2014). Synthetic cannabinoids: Epidemiology, pharmacodynamics, and clinical implications. *Drug and Alcohol Dependence*, 144, 12–41. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.08.005>

Castellanos, D., & Gralnik, L. M. (2016). Synthetic cannabinoids 2015: An update for pediatricians in clinical practice. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 5(1), 16–24. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v5.i1.16>

Celní správa České republiky. (2025). *Omezení nakládání s HHC a dalšími zařazenými psychoaktivními látkami*. <https://celnisprava.gov.cz/cz/dalsi-kompetence/ochrana-spolecnosti-a-zivotniho-prostredi/aktuality/Stranky/17012025.aspx>

Citti, C., Linciano, P., Russo, F., Luongo, L., Iannotta, M., Maione, S., ... & Cannazza, G. (2019). A novel phytocannabinoid isolated from *Cannabis sativa* L. with an in vivo cannabimimetic activity higher than  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol:  $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabiphorol. *Scientific Reports*, 9, 20335. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-56785-1>

České novinky. (2025). *Podpora regulace HHC na národní úrovni a nesouhlas se zařazením na mezinárodní prohibiční seznam*. <https://www.ceskenovinky.cz/2025/01/17/podpora-regulace-hhc-na-narodni-urovni-a-nesouhlas-se-zarazenim-na-mezinarodni-prohibicni-seznam/>

Davies, C., & Bhattacharyya, S. (2019). Cannabidiol as a potential treatment for psychosis. *Therapeutic advances in psychopharmacology*, 9, 2045125319881916. <https://doi.org/10.1177/2045125319881916>

ElSohly, M. A., Radwan, M. M., Gul, W., Chandra, S., & Galal, A. (2017). Phytochemistry of *Cannabis sativa* L. In A. D. Kinghorn, H. Falk, & S. Gibbons (Eds.), *Progress in the chemistry of organic natural products* (Vol. 103, pp. 1–36). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-45541-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-45541-9_1)

Erickson, B. E. (2021). Delta-8-THC craze concerns chemists. *Chem. Eng. News*, 99, 25–28.

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2009). *Polydrug use: Patterns and responses*. Office for Official Publications of the European Communities. [https://www.emcdda.europa.eu/publications/selected-issues/polydrug-use-patterns-and-responses\\_en](https://www.emcdda.europa.eu/publications/selected-issues/polydrug-use-patterns-and-responses_en)

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2022). *European drug report 2022: Trends and developments*. [https://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2022\\_en](https://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2022_en)

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2023). *Hexahydrocannabinol (HHC) and related substances*. [https://www.euda.europa.eu/publications/technical-reports/hhc-and-related-substances\\_en](https://www.euda.europa.eu/publications/technical-reports/hhc-and-related-substances_en)

European Union Drugs Agency. (n.d.). Cannabis. Retrieved March 7, 2025, from [https://www.euda.europa.eu/publications/drug-profiles/cannabis\\_en](https://www.euda.europa.eu/publications/drug-profiles/cannabis_en)

European Union Drugs Agency. (2024a). *European Drug Report 2024: Cannabis*. [https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/cannabis\\_cs](https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/cannabis_cs)

European Union Drugs Agency. (2024b). *New psychoactive substances – the current situation in Europe (European Drug Report 2024)*. [https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/new-psychoactive-substances\\_en#level-3-section1](https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/new-psychoactive-substances_en#level-3-section1)

European Union Drugs Agency. (2025). *European Web Survey on Drugs 2024: Top-level findings, 24 EU countries and Norway*. [https://www.euda.europa.eu/publications/data-factsheet/european-web-survey-drugs-2024-top-level-findings\\_en](https://www.euda.europa.eu/publications/data-factsheet/european-web-survey-drugs-2024-top-level-findings_en)

European Union Drugs Agency. (n.d.). Cannabis. Retrieved March 7, 2025, from [https://www.euda.europa.eu/publications/drug-profiles/cannabis\\_en](https://www.euda.europa.eu/publications/drug-profiles/cannabis_en)

Fantegrossi, W. E., Moran, J. H., Radomska-Pandya, A., & Prather, P. L. (2014). Distinct pharmacology and metabolism of K2 synthetic cannabinoids compared to  $\Delta^9$ -THC: Mechanism underlying greater toxicity? *Life Sciences*, 97(1), 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2013.09.017>

Ferretti, M. L., Gournay, L. R., Bingaman, M. G., & Leen-Feldner, E. W. (2023). A survey study of individuals using hexahydrocannabinol cannabis products: Use patterns and perceived effects. *Cannabis and Cannabinoid Research*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1089/can.2023.0143>

- Fišar, Z. (2006). Pokroky v pochopení mechanismů účinků kanabinoidů a úloha endokanabinoidního systému. *Chemické listy*, 100(5), 314–322. [http://www.chemickelisty.cz/docs/full/2006\\_05\\_314-322.pdf](http://www.chemickelisty.cz/docs/full/2006_05_314-322.pdf)
- Fišar, Z. (2008). Kanabinoidy a duševní poruchy. *Česká a slovenská psychiatrie*, 104(6), 297–307. [http://www.cspychiatr.cz/dwnld/CSP\\_2008\\_6\\_297\\_307.pdf](http://www.cspychiatr.cz/dwnld/CSP_2008_6_297_307.pdf)
- Fišar, Z. (2009). Phytocannabinoids and endocannabinoids. *Current Drug Abuse Reviews*, 2(1), 51–60. <https://doi.org/10.2174/1874473710902010051>
- Graziano, S., Vari, M. R., Pichini, S., Busardò, F. P., Cassano, T., & Di Trana, A. (2023). Hexahydrocannabinol pharmacology, toxicology, and analysis: The first evidence for a recent new psychoactive substance. *Current Neuropharmacology*, 21(12), 2424–2430. <https://doi.org/10.2174/1570159X21666230623104624>
- Habiňáková, R., & Nováková, E. (2024). Hexahydrokanabinol (HHC) a syntetické kanabinoidy: přehled zdravotních rizik a intervencí. *Adiktologie v preventivní a léčebné praxi*, 7(1), 50–61. <https://www.aplp.cz/wp-content/uploads/2024/10/03habinakova.pdf>
- Hall, W., & Degenhardt, L. (2009). Adverse health effects of non-medical cannabis use. *The Lancet*, 374(9698), 1383–1391. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61037-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61037-0)
- Heidelbaugh, H. (2023). HHC vs HHCP vs HHC-O: How Different Are They? *Vaping360*. <https://vaping360.com/learn/hhc-vs-hhcp-vs-hhco/>
- Helander, A., Johansson, M., Villén, T., & Andersson, A. (2024). Vzhled hexahydrokanabinolů jako rekreačních drog a důsledky pro testování konopných drog – zaměření na HHC, HHC-P, HHC-O a HHC-H. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*, 84(2), 125–132. <https://doi.org/10.1080/00365513.2024.2340039>
- HHC květy konopí nejsilnější na trhu | [cbdmylife.cz](https://www.cbdmylife.cz). (n.d.). [cbdmylife.cz](https://www.cbdmylife.cz/hhc-kvety/). <https://www.cbdmylife.cz/hhc-kvety/>
- HHC vapes online UK | HHC disposable vapes & pens. (n.d.). *BudMother.com*. <https://budmother.com/collections/hhc-vape>
- Holt, E. (2024). Czech Republic latest country to ban hexahydrocannabinol. *The Lancet*, 403(10427), 604. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(24\)00307-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(24)00307-6)
- Holt, A. K., Poklis, J. L., & Peace, M. R. (2022). Δ8-THC, THC-O acetates and CBD-di-O acetate: Emerging synthetic cannabinoids found in commercially sold plant material and gummy edibles. *Journal of Analytical Toxicology*, 46(8), 940–948. <https://doi.org/10.1093/jat/bkac036>
- Chandra, S., Lata, H., & ElSohly, M. A. (2017). *Cannabis sativa L.: Botany and biotechnology*. Springer.

John, P., Jurica, J. (2024). Kanabinoidy, endokanabinoidní systém a terapie vybraných poruch úzkostného spektra. *Česká a slovenská psychiatrie*, 120(4), 178-185. [http://www.cspsychiatr.cz/dwnld/CSP\\_2024\\_4\\_178\\_185.pdf](http://www.cspsychiatr.cz/dwnld/CSP_2024_4_178_185.pdf)

Kalina, K. (2015). *Klinická adiktologie*. Grada Publishing.

Kanabinoidy z konopí: Rozdíl mezi HHC vs. THC | přečtěte si více na happyseeds.cz. (n.d.). *happyseeds.cz*. <https://www.happyseeds.cz/blog/kanabinoidy-rozdil-mezi-hhc-vs-thc>

Kubů, P., Hanuš, L. O., Kuchař, M., Mravčík, V., & Hřib, R. (2024, March 27). Varování pro pacienty a veřejnost před riziky syntetických kanabinoidů. *KOPAC*. <https://kopac.cz/tz-varovani-pro-pacienty-a-verejnost-pred-riziky-syntetickyh-kanabinoidu/>

Kvasnička, T. (2008). Význam endokanabinoidního systému v regulaci energetické rovnováhy. *Vnitřní lékařství*, 54(2), 191–194. <https://www.casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2008/02/13.pdf>

Lapka, M. (2024). Molekulární mechanismy a farmakologie kanabinoidů: od teorie k praxi. *Klinická farmakologie a farmacie*, 38(4), 156–160. <https://klinickafarmakologie.cz/pdfs/far/2024/04/04.pdf>

Legalni-konopi.cz. (2023). HHC gummies. *Legalni-konopi.cz*. <https://www.legalni-konopi.cz/blog/hhc-gummies/>

Mallarino, B. (2024). *Pharmacokinetics, systemic toxicity, and acute behavioral effects of hexahydrocannabinol (HHC): An animal study* (Diploma thesis). Charles University, Faculty of Science, Prague. <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/189940>

Ministerstvo zdravotnictví ČR. (2024a). *Otázky a odpovědi na nejčastější dotazy související s novou právní úpravou psychomodulačních látek a zařazených psychoaktivních látek*. <https://mzd.gov.cz/otazky-a-odpovedi-na-nejcastejsi-dotazy-souvisejici-s-novou-pravni-upravou-psychomodulacnich-latek-a-zarazenych-psychoaktivnich-latek/>

Ministerstvo zdravotnictví České republiky. (2024b). *HHC, HHC-O, THCP byly dočasně zařazeny mezi návykové látky*. <https://mzd.gov.cz/tiskove-centrum-mz/hhc-hhc-o-thcp-byly-docasne-zarazeny-mezi-navykovye-latky/>

Ministerstvo zdravotnictví ČR. (2024c). *Zákon umožňující regulaci psychoaktivních látek vstoupil v platnost, účinnosti nabude 1. ledna 2025*. <https://mzd.gov.cz/zakon-umoznujici-regulaci-psychoaktivnich-latek-vstoupil-v-platnost-ucinnosti-nabude-1-ledna-2025/>

Ministerstvo zdravotnictví. (2024d). *Vláda schválila návrh Ministerstva zdravotnictví zařadit nové psychoaktivní látky na seznam regulovaných látek*. <https://mzd.gov.cz/tiskove-centrum-mz/vlada-schvalila-navrh-ministerstva-zdravotnictvi-zaradit-nove-psychoaktivni-latky-na-seznam-regulovanych-latek/>

Miovský, M. (2008). *Konopí a konopné drogy-adiktologické kopeidum*. Grada.

Mravčík, V., Michailidu, J., Pleva, P., Lucký, M., Kiššová, L., & Vobořil, J. (2024). Psychomodulatory substances: New legislative framework for control of psychoactive substances in Czechia. *International Journal of Drug Policy*, 133, 104603. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2024.104603>

Mravčík, V., Chomynová, P., & Grolmusová, L. (2015). *Analýza dopadů dekriminlizace držby drog pro vlastní potřebu v České republice*. Úřad vlády České republiky. [https://www.drogy-info.cz/data/obj\\_files/27329/753/Analyza\\_dopadu\\_dekriminlizace.pdf](https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/27329/753/Analyza_dopadu_dekriminlizace.pdf)

Nařízení vlády č. 11/2025 Sb., o seznamu zařazených psychoaktivních látek. (2025). *Zákony pro lidi*. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2025-11>

Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti. (2024). *Zpráva o nelegálních drogách v České republice 2024*. Úřad vlády České republiky. <https://www.drogy-info.cz/publikace/vyrocnizpravy/zprava-o-nelegalnich-drogach-v-ceske-republice-2024/>

Nečas, M. (2011). *Kanabinoidy-charakteristika, rozdělení, mechanismus*. <https://www.solen.sk/storage/file/article/545f1e0f0fe81f347f02ffc834aadd77.pdf>

*Novela zákona o návykových látkách musí před novými látkami urychleně ochránit hlavně děti (9.08.2023)*. (n.d.). <https://www.psp.cz/sqw/cms.sqw?z=17798>

Nutt, D., King, L. A., & Phillips, L. D. (2010). Drug harms in the UK: a multicriteria decision analysis. *The Lancet*, 376(9752), 1558–1565. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61462-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61462-6)

Pagotto, O., Marsicano, G., Cota, D., Lutz, B., & Pasquali, R. (2006). The endocannabinoid system as a homeostatic regulator. *Endocrine Reviews*, 27(1), 73–100. <https://doi.org/10.1210/er.2005-0009>

Patočka, J., & Kuča, K. (2012). New synthetic cannabinoids are coming to the drug scene. *Kontakt*, 14(3), 369–377. <https://doi.org/10.32725/kont.2012.039>

Peč, J. (2013). Konopí aneb THC, CBD, CB1, CB2 atp. *Praktické lékárenství*, 9(3), 131-134. <https://farmaciepropraxi.cz/pdfs/lek/2013/03/09.pdf>

Policie České republiky. (2024). *HHC je ode dneška zakázanou látkou*. <https://policie.gov.cz/clanek/hhc-je-ode-dneska-zakazanou-latkou.aspx>

Poslanecká sněmovna Parlamentu České republiky. (2023). *Zákonodárny proces a dokumenty*. <https://www.psp.cz/sqw/cms.sqw?z=17798>

Rada vlády pro koordinaci politiky v oblasti závislostí. (2024). *Zaostřeno 2024/01: Národní výzkum užívání návykových látek 2023 (Příloha 2 k tiskové zprávě z 30. 5. 2024)*. [https://www.drogy-info.cz/data/obj\\_files/35605/1302/PŘÍLOHA%2002%20k%20T%202024-05-30\\_Zaostřeno%202024-01\\_Národní%20výzkum%202023\\_fin.pdf](https://www.drogy-info.cz/data/obj_files/35605/1302/PŘÍLOHA%2002%20k%20T%202024-05-30_Zaostřeno%202024-01_Národní%20výzkum%202023_fin.pdf)

- Rolles, S. (2016). *The alternative world drug report: Counting the costs of the war on drugs* (2nd ed.). Transform Drug Policy Foundation. <https://transformdrugs.org/publications/the-alternative-world-drug-report-2nd-edition>
- Schmidt, E. (2023). Comprehensive Guide on HHC-P Chemistry, Legality and Uses. *ACS Laboratory*. <https://www.acslab.com/cannabinoids/hhcp-chemistry-legality-uses>
- Singh, K., Bhushan, B., Chanchal, D. K., Sharma, S. K., Rani, K., Yadav, M. K., Porwal, P., Kumar, S., Sharma, A., Virmani, T., Kumar, G., & Noman, A. A. (2023). Emerging therapeutic potential of cannabidiol (CBD) in neurological disorders: A comprehensive review. *Behavioural Neurology*, 2023, 1–17. <https://doi.org/10.1155/2023/8825358>
- Spaderna, M., Addy, P. H., & D'Souza, D. C. (2013). Spice: Synthetic cannabinoids. *Psychopharmacology*, 228(4), 525–540. <https://doi.org/10.1007/s00213-013-3188-4>
- Think tank Racionální politiky závislostí. (2025). *Think tank Racionální politiky závislostí*. <https://addiction-policy.eu/article-detail/67d700bbb65b5bfbb114c7b7>
- Traurig, A. (2025, February 14). Will HHC be classified as a narcotic under international law? *CannaReporter*. <https://cannareporter.eu/en/will-hhc-be-classified-as-a-narcotic-under-international-law/>
- Ujváry, I. (2023). Hexahydrocannabinol and closely related semi-synthetic cannabinoids: A comprehensive review. *Drug Testing and Analysis*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/dta.3519>
- Ujváry, I., Evans-Brown, M., Gallegos, A., Planchuelo, G., & Mounteney, J. (2023). *Hexahydrokanabinol (HHC) a příbuzné látky*. Evropské monitorovací centrum pro drogy a drogovou závislost.
- Volkow, N.D., et al. (2014). Adverse health effects of marijuana use. *New England Journal of Medicine*, 370(23), 2219–2227.
- Vynikající sladkosti s HHC kanabinoidem | czech-cbd.cz. (n.d.). *czech-cbd.cz*. <https://www.czech-cbd.cz/hhc-edibles/>
- World Health Organization. (2025). *UN Commission approves WHO recommendations to place psychoactive substances under international control*. <https://www.who.int/news/item/13-03-2025-un-commission-approves-who-recommendations-to-place-psychoactive-substances-under-international-control>
- Wroński, A., Jarocka-Karpowicz, I., Stasiewicz, A., & Skrzydlewska, E. (2023). Phytocannabinoids. *Molecules*.
- Zawatsky, C. N., Mills-Huffnagle, S., Augusto, C. M., Vrana, K. E., & Nyland, J. E. (2024). Cannabidiol-derived cannabinoids: The unregulated designer drug market following the 2018 Farm Bill. *Medical Cannabis and Cannabinoids*, 7(1), 10–18. <https://doi.org/10.1159/000536339>

## 6. Prohlášení

Prohlašuji, že při tvorbě této práce byl využit nástroj generativního modelu AI OpenAI ChatGPT, model GPT-4o, a to výhradně za účelem stylistické úpravy textu a kontroly gramatické správnosti. Veškerý text jsem následně zkontrolovala a upravila a za jeho konečnou podobu nesu plnou odpovědnost.

## 7. Seznam obrázků

Obrázek 1 molekulární struktura $\Delta^9$ -tetrahydrokanabinol .....	4
Obrázek 2 Počet nových psychoaktivních látek 2005-2023 .....	6
Obrázek 3 Užívání drog za posledních 12 měsíců.....	7
Obrázek 4 Molekulární struktura 9(S)-HHC a 9 <sup>®</sup> -HHC.....	11
Obrázek 5 Ukázka HHC cartridge.....	12
Obrázek 6 Ukázka HHC edibles.....	13

## 8. Seznam grafů

Graf 1 Zastoupení mužů a žen (n=106) .....	22
Graf 2 Věkové zastoupení respondentů (n=106).....	23
Graf 3 Zastoupení respondentů dle krajů (n=106) .....	24
Graf 4 Zastoupení respondentů dle nejvyššího dosaženého vzdělání (n=106) .....	24
Graf 5 Zastoupení respondentů dle aktuální pracovní situace (n=106) .....	25
Graf 6 Prevalence a frekvence užití jiných látek v posledních 30 dnech (n=106) .....	26
Graf 7 Frekvence užití HHC mezi respondenty, kteří užili HHC v posledních 30 dnech (n=39) ...	27
Graf 8 Místa, odkud si respondenti nejčastěji obstarávali HHC (n=106).....	29
Graf 9 Důvod prvního užití HHC (n=106).....	29
Graf 10 Zdroj první informace o HHC (n=106).....	30
Graf 11 Psychické účinky po prvním užití HHC (n=106).....	30
Graf 12 Podíl respondentů, kteří zaznamenali změnu psychických účinků při opakovaném užívání HHC (n=106) 106).....	31
Graf 13 Fyzické účinky po prvním užití HHC (n=106) .....	31
Graf 14 Podíl respondentů, kteří zaznamenali změnu fyzických účinků při opakovaném užívání HHC (n = 106) .....	32
Graf 15 Formy HHC respondenty užívané poprvé, nejčastěji a vyzkoušené (n = 106) .....	33
Graf 16 Faktory ovlivňující výběr první a nejčastější formy HHC (n = 106) .....	34
Graf 17 Podíl respondentů, kteří někdy užili HHC spolu s jinými návykovými látkami (n=106) ..	35
Graf 18 Užití spolu s jinou návykovou látkou (n=61).....	35
Graf 19 Změna účinku HHC při užití spolu s jinou návykovou látkou (n=61) .....	36
Graf 20 Účel, za jakým respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106) .....	37
Graf 21 Účinky, pro které respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106).....	38
Graf 22 Příležitosti, kdy respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106).....	39
Graf 23 Dny, kdy respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106) .....	39
Graf 24 Podíl respondentů, kteří v případě užití HHC více než 1x, zaznamenali zvýšení denní dávky (n=106).....	40
Graf 25 Podíl respondentů, kteří někdy byli ve škole nebo práci pod vlivem HHC (n = 106) .....	40
Graf 26 Podíl respondentů, kteří někdy řídili automobil nebo motocykl pod vlivem HHC (n = 106) .....	40
Graf 27 Počet respondentů, kteří zaznamenali nežádoucí účinky (n=106).....	41
Graf 28 Počet respondentů, kteří kračovali v užívání i přes nežádoucí nepříjemné účinky (n=36) .....	42
Graf 29 Podíl respondentů, kteří se někdy s užíváním HHC pokoušeli přestat nebo užívání omezit (n=106) .....	42
Graf 30 Podíl respondentů, kteří po vysazení pociťovali nepříjemné pocity (n=106) .....	42
Graf 31 Podíl respondentů, kteří se pokusili omezit či přerušit užívání HHC a uspěli (n=106) ...	43
Graf 32 Podíl respondentů, kteří někdy užili THC (n=106) .....	43
Graf 33 Vnímání délky účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76) .....	44
Graf 34 Vnímání intenzity účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76).....	45
Graf 35 Vnímání povahy účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76) .....	45
Graf 36 Reakce respondentů na zákaz HHC v ČR (n=106) .....	47
Graf 37 Trendy spojené s HHC zaznamenané respondenty po jeho zákazu (n = 106) .....	49
Graf 38 Nejčastější způsoby obstarávání HHC po jeho zákazu (n=106).....	49
Graf 39 Počet respondentů, kteří souhlasili s tvrzením, že daná látka je škodlivější než HHC (n=106).....	52

Graf 40 Míra souhlasu s tvrzením, že daná látka je škodlivější než HHC (n=106) .....	52
--	----

## 9. Seznam tabulek

Tabulka 1 Srovnání fytkanabinoidů, semisyntetických a syntetických kanabinoidů .....	9
Tabulka 2 Věkové zastoupení respondentů (n=106) .....	22
Tabulka 3 Zastoupení respondentů dle krajů (n=106).....	23
Tabulka 4 Zastoupení respondentů dle nejvyššího dosaženého vzdělání (n=106) .....	24
Tabulka 5 Zastoupení respondentů dle aktuální pracovní situace (n=106).....	25
Tabulka 6 Prevalence a frekvence užití jiných látek v posledních 30 dnech (n=106) .....	26
Tabulka 7 Prevalence užití HHC v posledních 12 měsících a posledních 30 dnech (n=106).....	27
Tabulka 8 Frekvence užití HHC mezi respondenty, kteří užívali HHC v posledních 30 dnech (n=39) .....	27
Tabulka 9 Věk respondentů při prvním užití HHC (n=106) .....	28
Tabulka 10 Místa, odkud si respondenti nejčastěji obstarávali HHC (n=106).....	28
Tabulka 11 Důvod prvního užití HHC (n=106) .....	29
Tabulka 12 Odlišnost psychických účinků při opakovaném užití (n=4).....	31
Tabulka 13 Odlišnost fyzických účinků při opakovaném užití (n=4) .....	32
Tabulka 14 Formy HHC respondenty užívané poprvé, nejčastěji a vyzkoušené (n = 106).....	33
Tabulka 15 Faktory ovlivňující výběr první a nejčastější formy HHC (n = 106) .....	34
Tabulka 16 Užití spolu s jinou návykovou látkou (n=61).....	35
Tabulka 17 Účel, za jakým respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106).....	37
Tabulka 18 Příležitosti, kdy respondenti nejčastěji užívali HHC (n = 106) .....	38
Tabulka 19 Nežádoucí nepříjemné účinky (n=36) .....	41
Tabulka 20 Dlouhodobé zdravotní obtíže v důsledku užívání HHC (n=2) .....	42
Tabulka 21 Nepříjemné pocity uváděné respondenty po vysazení HHC (n=4) .....	43
Tabulka 22 Hodnocení respondentů, zda vnímají rozdíl v účinku THC oproti HHC (n=96).....	44
Tabulka 23 Vnímání délky účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76).....	44
Tabulka 24 Vnímání intenzity účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76) .....	45
Tabulka 25 Vnímání povahy účinku HHC ve srovnání s THC (n = 76).....	45
Tabulka 26 Specifikace jak a v čem se liší povaha účinku THC oproti HHC (n=49) .....	46
Tabulka 27 Podíl respondentů, kteří zaznamenali změnu, ke které došlo v únoru 2024, při které bylo HHC na základě nařízení vlády dočasně zařazeno na seznam návykových látek (n=106) ...	46
Tabulka 28 Reakce respondentů na zákaz HHC v ČR (n=106).....	47
Tabulka 29 Podíl respondentů, kteří pokračovali v užívání HHC po zákazu v ČR (n = 106) .....	48
Tabulka 30 Hodnocení respondentů, zda pro ně bylo obtížné HHC přestat užívat (n=54) .....	48
Tabulka 31 Trendy spojené s HHC zaznamenané respondenty po jeho zákazu (n = 106).....	48
Tabulka 32 Nejčastější způsoby obstarávání HHC po jeho zákazu (n=106) .....	49
Tabulka 33 Návrhy respondentů na regulaci HHC (n = 106).....	50
Tabulka 34 Podíl respondentů, kteří souhlasili s tvrzením, že daná látka je škodlivější než HHC (n=106) .....	51

## 10. Přílohy

### 10.1. Souhlas etické komise



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ  
NEMOCNICE V PRAZE



1. LÉKAŘSKÁ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova

#### ETICKÁ KOMISE PRO POSUZOVÁNÍ STUDENTSKÝCH ZÁVĚREČNÝCH PRACÍ KLINIKY ADIKTOLOGIE 1. LF UK A VFN V PRAZE

Stanovisko etické komise č.j. EKSKAD-003/2025

Název práce: **Průzkum uživatelských vzorců a preferencí mezi uživateli hexahydrokanabinolu (HHC)**  
Druh práce: bakalářská  
Student: **Kristýna Klabanová**  
Vedoucí práce: doc. MUDr. Viktor Mravčík, Ph.D.

Předložená dokumentace:

- formulář žádosti EKS KAD
- dotazník
- informace pro účastníky
- informovaný souhlas

Rozhodnutí etické komise: **SOUHLASNÉ STANOVISKO**

*Odůvodnění: Komise při posuzování předložené žádosti neshledala rozpor s etickými principy při realizaci adiktologického výzkumu pro účely výše specifikované závěrečné práce v oboru adiktologie.*

Datum jednání EKS KAD: 8. ledna 2025

Členové EKS KAD přítomní při jednání: Hana Fidesová, Lenka Šťastná, Jaroslav Vacek

EKS KAD byla zřízena přednostou Kliniky adiktologie 1. LF UK a VFN v Praze se souhlasem kolegia děkana 1. LF UK jako pilotní projekt za účelem zvýšení kvality závěrečných bakalářských a magisterských prací studentů adiktologie z hlediska výzkumné etiky.

Datum písemného vyhotovení stanoviska: 8. ledna 2025

Podpis vedoucího nebo pověřeného člena komise: Mgr. Hana Fidesová, Ph.D.

Klinika adiktologie  
1. LF UK a VFN v Praze  
Apolinářská 4, 128 00 Praha 2  
E-mail: [info.adiktologie@1fl.cuni.cz](mailto:info.adiktologie@1fl.cuni.cz)  
Tel.: 224 968 270  
[www.adiktologie.cz/](http://www.adiktologie.cz/) / [www.1fl.cuni.cz/](http://www.1fl.cuni.cz/) / [www.vfn.cz](http://www.vfn.cz)



Klinika adiktologie

## 10.2. Dotazník

### *Průzkum uživatelských vzorců a preferencí mezi uživateli hexahydrokanabinolu (HHC)*

Dobrý den,

Mé jméno je Kristýna Klabanová a jsem současně studentkou 3. ročníku bakalářského studijního oboru Adiktologie na I. lékařské fakultě UK v Praze. Obracím se na Vás s prosbou o spolupráci v rámci dotazníkového šetření, které je klíčovým nástrojem pro praktickou část mé bakalářské práce s názvem „Průzkum uživatelských vzorců a preferencí mezi uživateli hexahydrokanabinolu (HHC)“. V současné době je substance HHC zařazena na seznam psychoaktivních látek. Dotazník mapuje Vaši minulou zkušenost s užitím HHC, tzv. před zákazem HHC.

Dotazníkové šetření obsahuje 62 otázek a jeho vyplnění by Vám mělo zabrat v průměru 25 minut. Objevují se v něm otázky s různým typem odpovědí: 1.Otázky otevřené- vyberte jednu nebo více z nabízených možností nebo jeden bod na přiložené stupnici. 2.Otázky otevřené-Vaši odpověď vypište na řádek.

Dotazník je zcela anonymní a vaše účast je dobrovolná. V průběhu vyplňování dotazníku můžete od vyplňování odstoupit bez uvedení důvodu. Vyplněním tohoto dotazníku dáváte souhlas ke zpracování, uchování a publikování Vámi uvedených informací výhradně pro vědecké účely.

V případě jakýchkoliv dotazů se prosím neváhejte na mě obrátit prostřednictvím níže uvedeného kontaktu, případně na mého vedoucího práce doc. MUDr. Viktora Mravčíka, Ph.D., který Vám rád poskytne potřebné informace.

Předem Vám děkuji za účast!

Kristýna Klabanová

Kontaktní e-mail: tynkaklabanova@gmail.com

E-mail vedoucího práce: viktor.mravcik@lf1.cuni.cz

\* Označuje povinnou otázku

1. *Souhlasíte s účastí v studii?*

-Ano

-Ne

*(zde dotazník končí pro osoby, které s účastí nesouhlasí)*

2. *Jaké je Vaše pohlaví? \**

-Muž

-Žena

-Jiné:

3. *Kolik je Vám let? \**

- Pod 15 let
- 15-19
- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-49
- 50-54
- 55-59
- 60 let a více

4. *Vaše současné místo bydliště se nachází, v jakém níže uvedeném kraji? \**

- Hlavní město Praha
- Jihočeský kraj
- Jihomoravský kraj
- Karlovarský kraj
- Královehradecký kraj
- Liberecký kraj
- Moravskoslezský kraj
- Olomoucký kraj
- Pardubický kraj
- Plzeňský kraj
- Středočeský kraj
- Ústecký kraj
- Vysočina
- Zlínský kraj

5. *Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? \**

- Základní
- Střední bez maturity
- Střední s maturitou
- Vyšší odborné
- Vysokoškolské

6. *Jaká je Vaše současná pracovní situace? \**

- Studuji a nepracuji
- Studuji a zároveň pracuji
- Jsem v zaměstnaneckém poměru
- Jsem v částečném zaměstnaneckém poměru
- Jsem OSVČ/podnikatel
- Jsem na mateřské/rodičovské dovolené
- Jsem nezaměstnaný
- Jsem v důchodu

-Jsem v invalidním důchodu

## Užívání psychoaktivních látek:

7. *Užil/a jste v posledních 30 dnech některou z těchto látek? Je možno uvést více možností. \**

- alkohol
- nikotin
- konopí
- jiný produkt obsahující THC
- extáze (MDMA)
- pervitin (metamfetamin)
- kokain
- opiát (heroin, buprenorfin, fentanyl nebo jiný opiát)
- psychedelickou látku (LSD, psilocybin, DMT apod.)
- kratom
- energetický nápoj
- Jiné:

8. *Užil/a jste v posledních 30 dnech některou z těchto látek 4krát nebo častěji? Je možno uvést více možností. \**

- alkohol
- nikotin
- konopí
- jiný produkt obsahující THC
- extáze (MDMA)
- pervitin (metamfetamin)
- kokain
- opiát (heroin, buprenorfin, fentanyl nebo jiný opiát)
- psychedelickou látku (LSD, psilocybin, DMT, apod.)
- kratom
- energetický nápoj
- Jiné:

## Míra a vzorce užívání HHC

9. *Užil/a jste někdy v životě produkt s obsahem HHC? \**

- Ano
- Ne

*(zde dotazník končí pro osoby, které doposud HHC neužili)*

10. *Užil/a jste HHC v posledních 12 měsících? \**

- Ano
- Ne

11. *Užil/a jste HHC v posledních 30 dnech? \**

- Ano
- Ne

12. *Odhadněte prosím, jak často jste látku HHC užil v posledních 30 dnech\**

- Jednou
- 2-4krát
- 5-9krát
- 10-29krát
- 30 a více krát

13. *Kolik Vám bylo let, když jste látku HHC poprvé užil/a? \**

- Méně než 18 let
- 18-19 let
- 20-29 let
- 30-39 let
- 40-49 let
- 50-59 let
- 60 a více let

14. *Kde jste si látku HHC nejčastěji obstarával/a? \**

- CBD a konopné prodejny
- Automaty na CBD a HHC produkty
- E-shop
- Tabákové a vape prodejny
- Sociální sítě
- Akce, festivaly, veletrhy
- Obchod s potravinami/Večerka
- Jiné:

15. *Z jakého důvodu jste HHC poprvé užil? \**

- Zvědavost a novost látky
- Nuda
- Alternativa k THC
- Samoléčba (podpora spánku, zmírnění bolesti)
- Relaxace
- Zvládnutí stresu
- Zábava
- Snadná dostupnost oproti jiné NL
- Byl to v té době trend
- Jiné:

16. *Odkud jste se o HHC poprvé dozvěděl? \**

- Od kamaráda/ů
- Z Facebooku

- Z Instagramu
- Z Tik Toku
- Z výlohy obchodu
- Na festivalu/veletrhu
- Z reklamy
- Z automatu na CBD/HHC produkty
- Jiné:

**17. Jaké jste po prvním užití HHC pociťoval psychické účinky? \***

- Euforie
- Pocit relaxace
- Změněné vnímání reality
- Úzkost
- Paranoia
- Podrážděnost
- Větší kreativita
- Jiné:

**18. Pokud jste HHC v minulosti užil/a vícekrát než jednou, zaznamenal/a jste při opakovaném užití nějakou změnu v psychických účincích?**

- Ano, účinky byly slabší než při prvním užití.
- Ano, účinky byly silnější než při prvním užití.
- Ne, účinky byly stejné jako při prvním užití.
- Ano, účinky byly odlišné

**19. V předchozí otázce, jste zvolil/a odpověď: Ano, účinky byly odlišné.**

**Níže prosím specifikujte, v čem byly psychické účinky odlišné? \***

Vaše odpověď:

**20. Jaké jste po prvním užití HHC pociťoval/a fyzické účinky? \***

- Sucho v ústech
- Zarudlé oči
- Tachykardie
- Zmírnění bolesti
- Uvolnění svalů
- Zvýšená chuť k jídlu
- Navození spánku
- Závrať
- Malátnost
- Jiné:

**21. Pokud jste HHC v minulosti užil/a vícekrát než jednou, zaznamenal/a jste při opakovaném užití nějakou změnu ve fyzických účincích?**

- Ano, účinky byly slabší než při prvním užití.
- Ano, účinky byly silnější než při prvním užití.
- Ne, účinky byly stejné jako při prvním užití.

-Ano, účinky byly odlišné

22. *V předchozí otázce, jste zvolil/a odpověď: Ano, účinky byly odlišné. Níže prosím specifikujte, v čem byly fyzické účinky odlišné? \**

Vaše odpověď:

### Uživatelské preference

23. *V jaké formě jste HHC užil/a poprvé? \**

- HHC květy
- HHC oleje a tinktury
- Edibles (Potraviny s HHC)
- Vaporizér
- HHC pryskyřice a koncentráty
- HHC kapsle
- HHC tablety
- HHC sprej
- HHC inhalátor
- Jiné:

24. *Co hrálo největší roli při výběru formy HHC, kterou jste užil/užila poprvé?\**

- Dostupnost na trhu
- Příjemná chuť
- Cena
- Delší/pomalejší nástup účinku
- Kratší/rychlejší nástup účinku
- Způsob aplikace
- Přesnost dávkování
- Možnost kombinovat s jinými látkami
- Síla účinku
- Jiné:

25. *Jaké všechny formy HHC jste vyzkoušel/a?\**

- HHC květy
- HHC oleje a tinktury
- Edibles (Potraviny s HHC)
- Vaporizér
- HHC pryskyřice a koncentráty
- HHC kapsle
- HHC tablety
- HHC sprej
- HHC inhalátor
- Jiné:

26. *V jaké formě jste HHC nejčastěji užíval/a?\**

- HHC květy
- HHC oleje a tinktury
- Edibles (Potraviny s HHC)
- Vaporizér
- HHC pryskyřice a koncentráty
- HHC kapsle
- HHC tablety
- HHC sprej
- HHC inhalátor
- Jiné:

27. *Co hrálo největší roli při výběru formy HHC, kterou jste nejčastěji užil/užila? \**

- Dostupnost na trhu
- Příjemná chuť
- Cena
- Delší/pomalejší nástup účinku
- Kratší/rychlejší nástup účinku
- Způsob aplikace
- Přesnost dávkování
- Možnost kombinovat s jinými látkami
- Síla účinku
- Jiné:

28. *Užil/a jste někdy HHC spolu s jinými návykovými látkami? \**

- Ano
- Ne

29. *Pokud jste někdy HHC užil/a spolu s jinými návykovými látkami, o jakou látku se jednalo? \**

- Alkohol
- Marihuana
- Kratom
- Cigarety
- Pervitin
- Heroin
- Halucinogeny
- Jiné:

30. *Pokud jste HHC užil/a spolu s jinou NL změnil se tím účinek HHC? \**

- Ano
- Ne
- Nedokážu posoudit

**Motivace k užití HHC**

31. *Za jakým účelem jste HHC nejčastěji užil/a? Je možné uvést více možností\**

- Zábava, potěšení, euforie
- Únik od stresu a problémů
- Sebepoznání, prohloubení vnímání
- Zlepšení nálady
- Snaha zapadnout do společnosti
- Úleva od bolesti, sebeléčba
- Relax
- Zlepšení fyzického výkonu
- Náboženský rituál
- Kulturní rituál
- Zvýšení koncentrace
- Dodání energie
- Jiné:

32. *Pro jaké účinky jste HHC nejčastěji užil/a? \**

- Zklidňující
- Povzbuzující
- Proti bolestivé
- Protizánětlivé
- Uspávací
- Jiné:

33. *Při jakých příležitostech jste nejčastěji užíval/a HHC? Je možné uvést více možností \**

- Společenské události a zábava
- Učení
- Práce
- S kamarády
- Sex
- Bolest
- Nuda
- Relax a odpočinek
- Sport
- Rituál
- Stresová situace
- Psychická nepohoda
- Rutinní aktivita
- Cestování
- Jiné:

34. *V jaké dny jste nejčastěji HHC užil/a? \**

- Pondělí–čtvrtek
- V pátek a o víkendu
- Dny nebyly rozhodující

35. *Jaké množství HHC v rámci jedné dávky jste zhruba užíval/a?  
(vypište čísla, pokud nevíte zkuste odhadnout) \**

Vaše odpověď:

36. *Pokud jste užil/a HHC více než 1x, zaznamenal/a jste u sebe zvýšení denní dávky? \**

-Ano

-Ne

-HHC jsem užil/a jednorázově

37. *Byl/a jste někdy pod vlivem HHC ve škole nebo v práci? \**

-Ano

-Ne

38. *Řídil/a jste někdy automobil nebo motocykl pod vlivem HHC? \**

-Ano

-Ne

39. *Způsobilo Vám někdy užití HHC nežádoucí nepříjemné účinky? \**

-Ano

-Ne

-Nevím

40. *V předchozí otázce jste zvolil/a, že Vám HHC po užití způsobilo nežádoucí nepříjemné účinky, uveďte, jaké to byly:*

*Je možno uvést více možností \**

-Úzkost

-Stres

-Zvýšený krevní tlak

-Snížený krevní tlak

-Dušnost

-Průjmy

-Zácpa

-Zhoršení paměti

-Pocení

-Třes

-Křeče

-Nesoustředěnost

-Nevolnost

-Závratě

-Zvýšená chuť k jídlu

-Snížená chuť k jídlu

-Jiné:

41. *Pokračoval/a jste v užívání i přes nežádoucí nepříjemné účinky? \**

-Ano

-Ne

42. *Pocítujete nějaké dlouhodobé zdravotní obtíže v důsledku užívání HHC? \**

-Ano

-Ne

43. *V předchozí otázce jste zvolil/a odpověď, že pocítujete dlouhodobé zdravotní obtíže v důsledku užívání HHC, v následující otázce prosím specifikujte jaké: \**

-Úzkost

-Stres

-Zvýšený krevní tlak

-Snížený krevní tlak

-Dušnost

-Průjmy

-Zácpa

-Zhoršení paměti

-Pocení

-Třes

-Křeče

-Nesoustředěnost

-Nevolnost

-Závratě

-Zvýšená chuť k jídlu

-Snížená chuť k jídlu

-Jiné:

44. *Pokoušel/a jste se někdy s užíváním HHC přestat nebo jeho užívání omezit? \**

-Ano

-Ne

45. *Pocítoval/a jste po vysazení HHC nepříjemné pocity? \**

-Ano

-Ne

-HHC jsem nezkoušel/a vysadit

46. *Pokud ano, v následující otázce prosím specifikujte, jaké nepříjemné pocity jste pocítoval/a po vysazení:*

Vaše odpověď:

47. *Pokud jste se snažil/a omezit či zcela přestat s užíváním HHC podařilo se Vám to? \**

-Ano

-Ne

-Užívání HHC jsem se nesnažil/a omezit

## Porovnání účinku HHC a THC

48. *Užil/a jste někdy THC? \**

-Ano

-Ne

49. *Vnímáte rozdíl v účinku THC oproti HHC? \**

-Ano

-Ne

-Nedokážu posoudit

-THC jsem doposud neužil/a

V předchozí otázce jste zvolil/a, že pociťujete rozdíl v účinku THC oproti HHC, prosím specifikujte, jak se podle Vás účinky výše uvedených substancí liší v jednotlivých kritériích:

50. *Jak se podle Vás liší délka účinku THC oproti HHC? \**

-Délka účinku THC oproti HHC je delší

-Délka účinku THC oproti HHC je stejná

-Délka účinku THC oproti HHC je kratší

51. *Jak se podle Vás liší intenzita účinku THC oproti HHC? \**

-Intenzita účinku THC je oproti intenzitě účinku HHC silnější

-Intenzita účinku THC je stejná jako intenzita účinku HHC

-Intenzita účinku THC je oproti intenzitě účinku HHC slabší

52. *Jak se podle Vás liší povaha účinku THC oproti HHC? \**

-Povaha účinku THC je stejná jako povaha účinku HHC

-Povaha účinku THC je mírně jiná než povaha účinku HHC

-Povaha účinku THC je zcela jiná než povaha účinku HHC

53. *V předchozí otázce jste zvolil/a, že se podle Vás mírně či zcela liší povaha účinku THC oproti HHC, prosím specifikujte, jak a v čem se dle vašeho názoru povaha výše uvedených látek liší: \**

Vaše odpověď:

## Otázky týkající se změny po zákazu HHC

54. *Zaznamenal/a jste změnu, ke které došlo v únoru 2024, při které bylo HHC na základě nařízení vlády dočasně zařazeno na seznam návykových látek? \**

-Ano

-Ne

55. *Jak jste reagoval/a na zákaz HHC? \**

-HHC jsem dobrovolně přestal/a užívat

-HHC jsem nuceně přestal/a užívat

-HHC jsem začal/a sám/sama vyrábět

-HHC jsem nahradil/a jinou legální návykovou látkou

-HHC jsem nahradil/a jinou nelegální návykovou látkou

-HHC jsem si začal/a obstarávat jiným způsobem (nelegální trh)

-Jiné:

56. *Pokračoval/a jste v užívání i přes zákaz HHC v ČR? \**

-Ano

-Ne

-Nechci odpovídat

57. *V předchozí otázce jste uvedl odpověď ne. Bylo pro Vás obtížné HHC přestat užívat? \**

-Ano

-Ne

58. *Jaké trendy spojené s HHC jste po jeho zákazu zaznamenal? Můžete označit více možností\**

-Zhoršení kvality

-Přechod na nebezpečnější látky

-Kriminalizace

-Vyšší ceny

-Jiné:

59. *Kde jste si HHC po zákazu nejčastěji obstarával/a? \**

-Osobní kontakty z předchozího užívání

-Nelegální obchody (skryté obchody, underground akce)

-Neregulované internetové zdroje (Dark web, sociální sítě)

-Nelegální výroba

-Objednávky ze zahraničí

-Cesty do zemí, kde látka je legální

-Jiné:

## Škodlivost HHC v porovnání s vybranými látkami

60. *Jak byste zhodnotil/a škodlivost HHC ve srovnání s jinými návykovými látkami? \**

Možnosti:

*Zcela souhlasím/Spíše souhlasím/Nevím/Spíše nesouhlasím/Zcela nesouhlasím*

-Alkohol je škodlivější než HHC

-Nikotin je škodlivější než HHC

-THC je škodlivější než HHC

-Kratom je škodlivější než HHC

-Pervitin je škodlivější než HHC

-Heroin je škodlivější než HHC

-Kokain je škodlivější než HHC

61. *Jak by dle Vašeho názoru mělo být HHC regulováno? \**

Vaše odpověď:

62. *Zde je prostor pro Váš komentář:*

Vaše odpověď: