

# ARGUMENTY PROTI LEGALIZACI KONOPÍ PRO REKRAČNÍ ÚČELY V ČESKÉ REPUBLICĚ - PRVNÍ ČÁST

## ARGUMENTATION AGAINST CANNABIS LEGALIZATION FOR RECREATIONAL PURPOSES IN THE CZECH REPUBLIC - FIRST PART

TOMÁŠ KRATINA<sup>a,b</sup>; HANA TOŠNAROVÁ<sup>a</sup>

<sup>a</sup> National Drug Headquarters, Criminal Police and Investigation Service, Police of the Czech Republic; Department of Coordination, Education and Strategy

<sup>b</sup> Czech Technical University in Prague, Faculty of Biomedical Engineering, Czech Republic

**Abstrakt:** Legislativní proces legalizace, dekriminizace či dalších liberalizujících procesů směřujících k tzv. rekreačnímu užívání konopí probíhá kontinuálně napříč Spojeným státy americkými. Některé evropské státy přijaly nebo přijímají mírnější právní úpravu při postihu za přechovávání nebo užívání konopných produktů. Celospolečenská diskuse zabývající se postojem, zda přijmout nebo odmítnout legalizaci konopí pro rekreační účely, se opírá o celou řadu laických i odborných názorů, avšak na evropském území se nejedná o hlavní politické nebo občanské téma. Přehledový článek si klade za cíl přinést kvalitní argumentační základ, proč v podmínkách České republiky nepřijímat legalizaci konopí pro rekreační účely, přičemž elementární teze vyplývají z odborné literatury.

### Klíčová slova:

*Legalizace konopí; delta-9-THC; marihuana; nepříznivé dopady rekreačního užívání konopí; zdravotní rizika; zneužívání léčebného konopí*

### ÚVOD

Legalizace produktů konopí obsahujících psychotropní složku delta-9-tetrahydrokanabinol (dále také „delta-9-THC“) a jeho stereoizomery pro rekreační účely, tedy svévolného užívání za účelem vyvolání opojných účinků této návykové látky, se stále častěji stává tématem veřejné diskuse. Problematika získává své příznivce i odpůrce, přičemž obě strany předkládají názory laické

i odborné, jejichž smysl spočívá v přesvědčení (naklonění) většinové společnosti zaujímající žádný nebo neutrální názor, a potažmo i politické síly, k přijetí rozhodujícího stanoviska. Jakkoliv se zdá být legalizace marihuany pro rekreační účely evropským nebo světovým občanským tématem, je třeba říci, že je předmětem zájmu pouze pro určité zainteresované skupiny (a skupiny jim oponující, ať už pro nebo proti), protože



Obr. 1 - zajištěné netechnické konopí z trestné činnosti (zdroj: archiv NPC).

většinová společnost se zabývá naprosto jinými problémy. Cílem autorů je přispět do veřejné diskuse formou článku v odborném periodiku s argumenty, proč nepřijímat legalizaci rekreačního užívání konopí nebo jinou liberalizující formu (dekriminalizaci) usnadňující abúzus této návykové látky. Naše argumentace bude postavena na analýze odborné literatury se zaměřením do oblastí, kde se nepříznivý vliv legalizace projevuje nebo již projevil. Naopak není cílem autorů jakkoli vystupovat proti legálnímu využití konopí pro lékařské účely, pokud je v souladu s právním řádem České republiky a lékařskou etikou a jeho terapeutické užívání je doporučeno nebo přímo předepisováno lékařem. Odlišme tedy striktně téma rekreačního užívání a lékařského využití, jako dvě různé dimenze debaty, kterými také jsou, byť, jak bude v průběhu příspěvku uvedeno, jsou známé případy, kdy medicínální využití slouží pouze jako zastírací fráze pro svévolnou a tedy neterapeutickou konzumaci konopných produktů. Valná část informací, odborných publikací a dat použitých pro příspěvek se opírá o vědecké či statistické publikace pocházejících ze Spojených států amerických a Ka-

nady, a proto, pokud nebude explicitně uvedeno jinak, pocházejí odborná zjištění odsud. Důvod spočívá ve skutečnosti, že v uvedených státech došlo (nebo kontinuálně dochází) k liberalizačním krokům v oblasti legalizace nebo dekriminalizace konopných produktů a tudíž je z těchto regionů k dispozici největší objem relevantních a použitelných dat.

#### **METODA ZPRACOVÁNÍ ODBORNÉHO ČLÁNKU**

Podklady pro vyhledávání odborné literatury byly získávány zadáním klíčových slov: „US cannabis legalization,“ „US marijuana legalization,“ „marijuana adverse effects,“ „Cannabis legalization impact“ a další prostřednictvím webových vyhledávačů. Upřednostněny byly články typu review article nebo review study opatřené identifikačním symbolem DOI z odborných nakladatelství. Další údaje byly čerpány z veřejně dostupných informací na webových stránkách amerických státních orgánů a regionálního tisku. Získané informace jsou analyzovány, systematizovány, posléze vybrány informace korespondující se zaměřením studie a zpracované výsledky publikovány.

**VÝROČNÍ ZPRÁVY UNITED NATIONS  
OFFICE ON DRUGS AND CRIME  
A EUROPEAN MONITORING CENTRE FOR  
DRUGS AND DRUG ADDICTION**

Organizace United Nations Office on Drugs and Crime (dále také „UNODC“) ve své zprávě *World Drug Report 2021* odhaduje, že konopí a jeho produkty, obsahující psychoaktivní složky, konzumuje celosvětově pravidelně 200 – 250 milionů aktivních uživatelů, přičemž počet nových uživatelů každoročně stoupá (pro srovnání 2018 odhadovaná střední hodnota 192 milionů uživatelů konopí).<sup>1</sup> Tím se konopí stává nejužívanější nelegální (doposud ve většině států) návykovou látkou. Zásadní celosvětové trendy v problematice zneužívání konopí jsou charakterizovány zvyšujícím se obsahem hlavní účinné psychotropní látky delta-9-THC, jež je od roku 1995 až čtyřnásobně vyšší. Zvyšuje se podíl adolescentů a mladých dospělých, kteří konopné produkty rekreačně užívají i přesto, že ví o jejich škodlivosti, ale domnívají se, že užívání konopí je méně rizikovější než v minulosti. V neposlední řadě považujeme za trend rostoucí úroveň kultivačních technik zahrnujících pokročilé pěstební techniky a moderní elektrotechnické a elektronické přístroje. I přes legalizační a liberalizační snahy jsou konopné produkty návykovou látkou, kvůli které se jednotlivci dostávají do rozporu se zákonem nejčastěji. Roku 2019 bylo celosvětově zajištěno 3779 tun rostlinného materiálu a 1395 tun pryskyřice. Globální počet jednotlivých záchytů nelegálního konopí nebo pryskyřice byl roku 2019 v cca 1 050 000 případech, roku 2018 se jednalo o více jak 1 300 000 případů. Nejvíce (60 %) zajištěného nelegálně vyráběného či prodávaného konopí bylo dohromady v Severní a Jižní Americe, konkrétně v USA, Paraguay, Brazílii a Kolumbii.<sup>1</sup> Tento údaj je silným argumentem pro to, že legalizace konopí, pro rekreační nebo lékařské účely, ke které dochází prakticky po celém území USA, nijak zásadně netlumí nelegální aktivity, které se k problematice váží.

Evropský úřad European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (dále také „EMC-

DDA“) ve své poslední výroční zprávě *European Drug Report 2020* poskytuje informace, které ve všech statisticky sledovaných ukazatelích korelují se světovými trendy publikovanými ze strany UNODC. Odhad dospělých uživatelů (vyjádřeno hodnotou, že alespoň jednou užil konopné produkty) v Evropě se pohybuje okolo 90,2 milionů osob, mladých dospělých cca 18 milionů osob. Zvyšuje se prevalence adolescentů v užívání konopných produktů, přičemž cca 5,5 milionů užilo v předchozím měsíci a cca 10,4 milionů v předcházejícím roce. 1 % dospělé populace (odhad z roku 2006 uvádí cca 397 milionů dospělých)<sup>2</sup> Evropské unie užívá konopné produkty denně nebo téměř denně. Většina těchto uživatelů (60 %) je mladší věku 35 let. Průměrný věk prvouživatele konopí v Evropě je 17 let a převládají muži. Průměrný věk pacienta, který poprvé vyhledá léčbu onemocnění, které vzniklo v přímé souvislosti se zneužíváním konopných produktů, se v Evropě pohybuje okolo 25 let. Prakticky všechny státy Evropy vykazují stoupající trend v užívání konopných produktů. Ve státech Evropské unie a také v Turecku a Norsku bylo zajištěno celkem 243 tun rostlin konopí a 702 tun konopné pryskyřice. V jednotlivých případech se jednalo o 467 tisíc záchytů nelegálního konopí a 339 tisíc případů záchytu nelegálního konopné pryskyřice. Průměrný obsah hlavní účinné látky delta-9-THC stoupá a v Evropě se pohybuje mezi 9-12 % hmotnostního obsahu. Porušení zákona v souvislosti s nelegálním nakládáním s konopnými produkty bylo ve státech Evropské unie hlášeno roku 2018 celkem v cca 1,5 mil. případech.<sup>3</sup>

Žádáme naše čtenáře, aby výše uvedená čísla a hodnoty měli při čtení další části příspěvku stále na paměti a převáděli si je do všech nepříznivých dopadů spojených se zneužíváním konopí.

**POJMY LEGALIZACE, DEKRIMINALIZACE,  
REKREAČNÍ A LÉČEBNÉ UŽÍVÁNÍ KONOPÍ**

Pojmy legalizace, dekriminalizace a rekreační užívání se autoři blíže zabývali a terminologicky vymezili v tematicky podobně zaměřeném článku

v *Drugs & Forensics Bulletin NPC* č. 1/2021 (Vývoj legalizace konopí ve Spojených státech amerických). Proto pouze stručně shrneme elementární definice pro tento příspěvek.

Legalizace konopí – proces zpřístupnění konopných produktů, včetně těch obsahujících účinnou látku delta-9-THC, veřejnosti k volnému užívání pro tzv. rekreační účely i lékařské účely zpravidla se stanovenými podmínkami k jeho užívání (věk, povolené množství, omezení míst k aplikaci apod.)

Dekriminalizace konopí – legislativní stav, kdy oproti předchozím právní úpravě není méně závažné jednání ve spojitosti s konopnými produkty, například přechovávání pro vlastní potřebu, postihováno ve smyslu trestních předpisů, ale mírněji ve správním řízení na úrovni přestupku.

Konopí pro léčebné účely – konopí předepsané lékařem po klinickém vyšetření pro terapeutické účely na konkrétní druh onemocnění.

Rekreační užívání – abúzus konopných produktů uživateli, kteří je neužívají z léčebných důvodů.<sup>4</sup>

## TRENDY V TOXIKOMANSKÉ KONZUMACI KONOPNÝCH PRODUKTŮ

Za nárůstem níže popisovaných zdravotních rizik, a tím analogicky zvyšující se zbytečné zátěže zdravotního systému, nestojí pouze liberalizace v užívání konopných produktů (i když je hlavním usnadňujícím faktorem), ale také jejich měnící se kvalita, způsob konzumace a formy zpracování rostliny konopí, respektive její hlavní účinné látky do koncentrátů. Je třeba si uvědomit, že za uplynulé dekády se oproti předchozím obdobím výrazně zvýšil obsah účinné psychotropní látky delta-9-THC.<sup>4,3,5</sup> Vyšší podíl psychotropních substancí jen akcentuje všechna zdravotní rizika, na která poukazujeme v následujících částech článku. V kriminalistické praxi, minimálně na území České republiky, se celkem běžně setkáváme s obsahem delta-9-THC překračujícím 15 %, ale i více hmotnostního obsahu. To je zapříčiněno jednak geneticky šlechtěnými odrůdami, a jednak rozvojem

pěstebních technik a sofistikovaných zařízení. Rovněž způsob konzumace, respektive způsob a koncentrace účinné psychotropní látky, jak jsou do organismu vpraveny, hraje svoji významnou roli při intoxikaci i možném rozvoji onemocnění. Požitelné konopné produkty (pilulky, tabletky, apod.) se vyrábějí zejména k lékařským účelům pro ty, kteří nechťejí ze zdravotních nebo jiných důvodů marihuanu kouřit. Do organismu tedy účinná látka přechází gastrointestinálním traktem a podléhá biotransformaci. Uvedená forma je však často zneužívána toxikomansky,<sup>6</sup> avšak s předem nesnadno odhadnutelnými následky a to z hlediska času i z hlediska interakce s dalšími látkami, které se v organismu zrovna nacházejí (další návykové látky, potraviny, léčiva, apod.) Průchod gastrointestinálním traktem se přímo projeví ve zpožděných symptomech intoxikace (oproti inhalaci kouře), avšak takový způsob konzumace je spojen s větší pravděpodobností neočekávaně vysokých opojných účinků.<sup>6</sup> Společně s požitelnými konopnými produkty se již objevily v Coloradu, krátce po plné legalizaci konopí, úmrtí s prokázanou příčinou souvislostí mezi těmito produkty a smrtí uživatele. Současně se množí další důkazy a informace o tom, že požitelné produkty, minimálně pak v Coloradu, stojí za zvýšenou vytižeností zdravotnických zařízení, která musí řešit případy akutních otrav mezi uživateli.<sup>7</sup>

Další relativně nový a populární způsob toxikomanského užívání marihuany představuje vapo-vání (vaping). Jedná se o široký pojem zahrnující inhalaci zahříváných substancí, například olejnatých látek a elektronických cigaret obohacených o extrakty účinných psychotropních látek konopí.<sup>8</sup> Vapovací zařízení zpravidla nespálí všechny části rostliny (v případě el. cigaret), ale místo toho aerosolizují kanabinoidy, které pak kuřák vdechuje. Teoreticky tak dochází k menšímu zatížení plic toxickými zplodinami hoření než u běžných cigaret (jointů). Avšak v amerických státech Illinois a Wisconsin bylo v průběhu roku 2019 zadokumentována série celkem 98 úmrtí a vážných poškození





Obr. 2 - zajištěné netechnické konopí z trestné činnosti (zdroj: archiv NPC).

plic spojených s vapováním konopných produktů.<sup>9</sup> Další metodou toxikomanského užívání konopí je inhalace produktů obsahující silný koncentrát delta-9-THC, nazývajících se „dabs,“ nebo „shatter,“ od toho je pak odvozeno „dabbing.“ Vzhledem k vysokým koncentracím se dostavuje silný opojný účinek, který však může být spojen s poškozením organismu nebo jinými ohrožujícími stavy. Především jsou v souvislosti s „dabbingem“ prokázány případy akutní psychózy, respiračního selhání, vážného poškození plic a chronické kardiotoxické účinky.<sup>10,11</sup>

## OBLASTI NEPŘÍZIVÝCH DOPADŮ LEGALIZACE KONOPÍ

Následující kapitoly jsou rozděleny do identifikovaných oblastí, ve kterých se nejčastěji projevuje nepříznivý vliv rekreačního užívání konopí, nejedná se o absolutní a konečné vymezení, spíše nejvíce frekventované a diskutované. Členění jsme vymezili do oblastí zdravotních, ekonomických, environmentálních a vlivu na řízení motorových vozi-

del (nebo obecně ovládnání strojů). Do subkapitoly jsme zařadili i problematiku zneužívání léčebného konopí.

## ZÁVISLOST, PAMĚŤ, KOGNITIVNÍ PROCESY, PSYCHICKÁ ONEMOCNĚNÍ, OHROŽENÉ SKUPINY UŽIVATELŮ

Panující mýtus o tom, že na konzumaci marihuany nemůže vzniknout závislost, je lichý a vědecky vyvrácený. Získaná data ukazují, že cca 10 % uživatelů se stává na užívání konopných produktů závislých. Pokud uživatel s marihuany začíná v raném adolescentním věku, pravděpodobnost vzniku závislosti se zvyšuje.<sup>12,13</sup> Jsou popsány také syndromy odnětí marihuany v podobě úzkosti, neklidu, nespavosti a depresí. Obdobné zjištění konstatuje i Joshi et al (2014) - na marihuaně může vzniknout závislost, zvláště u uživatelů, kteří začali v raném dětském věku (teenageři).<sup>14</sup> Nepříznivý vliv marihuany na proces učení (myšleno v souvislosti se školní výukou) prokazují ve své dlouhotrvající studii Hall et al.(2009), při které poukázali na mladistvé ve věku 15 let užívající marihuanu a příčinnou souvislost s jejich brzkým ukončováním studia, respektive neschopností studia dokončit. Vzniká deficit při dalším učení, uchovávání paměťových stop a pozornosti, tyto projevy jsou ale pravděpodobně vázány na délku doby užívání a dávku THC, ale zesíleny ranějším začátkem užívání marihuany.<sup>15</sup> K obdobným závěrům, kdy konzumace marihuany snižuje u mladých dospělých a adolescentů studijní výsledky, dochází i kolektiv autorů Ours et al. (2015).<sup>16</sup> Autoři Meier et al. (2012) sledovali a analyzovali větší skupinu jedinců od jejich narození až do 38. roku věku. U osob, které ve věku blízkém dospělosti začaly užívat marihuanu, prokázali snížení IQ až o 8 bodů.<sup>17</sup> Liberalizovaný přístup ke konopí by také mohl negativně ovlivnit užívání jiných návykových látek (např. tabáku a alkoholu). Mládež je vysoce rizikovou skupinou, neboť organismus mladého člověka může být mimořádně citlivý na změny v biologických, psychologických a behaviorálních procesech. Legalizace užívání konopí

pro rekreační účely může vést ke zvýšenému užívání v mladém věku a snižuje se i věk prvouživatele. Hypotézy, které svědčí pro tento jev, mohou být multifaktoriální – často jde o změny v užívání konopí, pokles vnímání škodlivosti, lepší dostupnost a přístup k marihuaně a nízká cena v legálním prodeji i na černém trhu.<sup>18</sup>

Studie dokazují, že marihuana je rizikovým faktorem s potenciálem spustit schizofrenii a další psychická onemocnění, jako jsou deprese a úzkost, ty by se přitom u daného jedince v průběhu jeho života vůbec nemusely projevit.<sup>12,19,20,21</sup> Důkazy provedené ve studiích ukazují na propojení mezi užíváním konopí a schizofrenií, zvláště ve vztahu k teenagerům. Mladiství, kteří užívali marihuanu ve věku mezi 15-18 lety, měli v souhrnu 2,4x vícekrát častěji diagnostikovanou schizofrenii než ti, kteří marihuanu nekonzumovali.<sup>15</sup> Částí uživatelé konopí mají zhoršenou kognitivní výkonnost. Děti a dospívající, kteří během školní docházky pravidelně konzumují konopí, mohou mít problémy se vzděláváním. Kognitivní poruchy se také mohou objevit u starších osob pravidelně užívajících konopí pro rekreační účely. Denní užívání je spojeno s psychotickými příznaky nebo diagnózou schizofrenní psychózy, která byla zaznamenána v mnoha studiích. Zejména z velkých měst pochází informace o souhrně častějších psychóz a vysoce potentního konopí.<sup>22</sup> Platí přitom, že čím je věk uživatele marihuany nižší, užívání frekventovanější a konopí potentnější, tím roste pravděpodobnost rozvoje uvedených psychických onemocnění. Konopí je zodpovědné za poškození kognitivních funkcí zahrnujících paměť, percepční uvažování, slovní vyjadřování, rychlost zpracování informací a výkonnostní fungování.<sup>17</sup> Limituje stav pozornosti, což je nebezpečné například při řízení motorových vozidel nebo při zvýšeném nároku na pozornost u ovládání jiných strojů. Vyšší dávky THC mohou způsobit úzkost, zmatenost, zapomnětlivost, halucinace. Americká akademie pediatriů (American Academy of Pediatrics) upozorňuje na nebezpečný trend rapidně se zvyšující

prevalence užívání konopí mezi adolescenty, k čemuž přispívá i obecná podpora a nekritický přístup k legalizaci konopných produktů jak pro lékařské, tak pro rekreační užívání. Uvedená společnost přitom zůstává v tvrdé opozici, přičemž jedním z argumentů je nepříznivý vliv na správný vývoj mozku adolescentů.<sup>23</sup>

## RESPIRAČNÍ A KARDIOVASKULÁRNÍ RIZIKA

Nezanedbatelné množství odborné literatury se věnuje dalšímu známému zdravotnímu riziku spojenému s respiračními obtížemi, vznikajícími při inhalaci kouře z marihuany.

Druh karcinogenních látek obsažených v kouři je prakticky stejný jako u tabákových cigaret. Tento kouř je však oproti tabáku škodlivější, což je způsobeno vyšším obsahem dehtu. Tento efekt je ještě umocněn typickým chováním kuřáků marihuany, kdy kouř nadechnou zhluboka a snaží se o co nejdelší zadržení kouře v plicích pro zvýšení absorpce účinné látky do alveol. Přítomnost dehtu je přitom u marihuany třikrát větší než u tabáku.<sup>24</sup> Studie z Nového Zélandu prokazuje vyšší náchylnost k zánětům horních cest dýchacích a vzniku rozedmy plic, přičemž dávka škodlivin z jednoho jointu se v tomto případě rovná 2,5 až 5 tabákovým cigaretám. Dále poukazuje na chemické složení marihuanového kouře, který obsahuje mimo jiného několik látek karcinogenních a to: anthrocykliny, nitrosaminy, polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) a vinylchlorid. Vzhledem k tomu je kouření marihuany spojováno s výskytem rakoviny plic.<sup>25</sup> Inhalovaný kouř z marihuany také obsahuje 5x až 10x vyšší množství karcinogenních látek než tabákový kouř. Předmětná publikace se však nezabývá výlučně respiračními onemocněními, ale upozorňuje také na škodlivé účinky marihuany v oblasti psychiatrických, kardiovaskulárních a patologických kostních onemocnění. Autor upozorňuje, že riziko nádorového onemocnění je úměrné dávkám a délce zneužívané drogy.<sup>25</sup> Případové studie naznačují, že silní kuřáci ma-

rihuany často trpí anginou pectoris, typickou kardiovaskulární chorobou, tím se u nich i zvyšuje riziko akutního infarktu myokardu, které je vyšší než u jejich stejně starých vrstevníků.<sup>26</sup>

Obdobně ve své studii předkládá argumenty autor Joshi et al. (2014), kteří konstatují, že užívání marihuany je spojeno se vznikem chronické bronchitidy a vleklými záněty dýchacích cest (chronická bronchitida je typické onemocnění kuřáků jak marihuany, tak i tabáku). Dlouhodobé a stálé kouření marihuany není bezpečné a je třeba vědecky zjistit nejmenší kumulativní limit škodlivých látek, který ještě nezpůsobí negativní zdravotní následky. Neexistuje žádný důkaz o tom, že by rekreační užívání marihuany nějak zlepšovalo zdraví člověka.<sup>14</sup> Navíc objem inhalovaných toxických látek může být ještě umocněn o přítomnost různých druhů postřiků (proti plísňím, škůdcům, hmyzu apod.)

V celé své šíři se negativům užívání marihuany věnuje i přední český odborník primář Nešpor a kolektiv kolem něj. Kategorizuje její škodlivé účinky do skupin bezprostředních, dlouhodobých a zvýšeně rizikových pro určité skupiny osob. Mezi bezprostřední škodlivé účinky počítá zejména úzkost a panické stavy, zhoršení pozornosti, paměti a psychomotorického výkonu během intoxikace, zvýšené riziko psychotických příznaků. V dlouhodobých negativních účincích spatřuje chronický zánět průdušek a histopatologické změny, které mohou předcházet zhoubným nádorovým onemocněním, syndrom vzniku závislosti, poškození paměti a pozornosti. Za rizikové skupiny, které mohou být obzvláště náchylnější k negativním účinkům konzumace marihuany, považuje dospívající jedince, osoby trpící astmatem, schizofrenií a závislostí na jiných návykových látkách a těhotné ženy.<sup>27</sup> Důvod, proč jsou ve zvýšené formě ohroženi mladiství a dospívající, jsme uvedli. U těhotných žen se objevují teratogenní účinky marihuany, související s nízkou porodní vahou narozeného dítěte.<sup>27</sup> Na uvedený jev poukazuje nejen Nešpor (2004), ale také Reece (2009), který navíc upozorňuje na důkazy ve vztahu mezi kouřením marihuany během

těhotenství a poškozením vývoje dětského mozku.<sup>25</sup> V pozdějších odborných člancích Nešpor dodává, že se potvrdily informace o souvislosti marihuany s rakovinou plic. Riziko je přitom o to větší, že velká část kuřáků marihuany zároveň užívá i běžné tabákové výrobky. Už dříve se objevily zprávy o riziku marihuany ve vztahu k nádorům mozku. Kromě vlivu kancerogenních látek v marihuanovém kouři se na zvýšeném riziku u kuřáků konopí mohou podílet také imunologické mechanismy.<sup>28</sup>

### ŘÍZENÍ A OVLÁDÁNÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL (STROJŮ)

Ne nepodstatným tématem je ovlivnění řidičských schopností v provozu na pozemních komunikacích důsledkem konzumace konopných produktů. Se zvyšující se mobilitou a zhušťováním provozu se analogicky k tomu zvyšuje i dopravní nehodovost. Jedním z faktorů, podléjícím se na vyšší dopravní nehodovosti, je i ovlivnění návykovými látkami. Jak dokazují dlouhodobé studie z Colorada ve Spojených státech amerických, po legalizaci rekreačního užívání marihuany se zvýšil (mimo dalších negativních dopadů) i podíl dopravních nehod, včetně smrtelných, ve kterých figurovalo ovlivnění řidiče touto návykovou látkou. Jsme toho názoru, že není v zájmu většinové společnosti nikde ve světě, včetně České republiky, nadále zvyšovat dopravní nehodovost dalším faktorem, kterým ovlivnění řidičských schopností hlavní účinnou látkou konopí nesporně je. Jak ostatně uvádí autor Klohnoff (1974), zabývající se výzkumem zaměřeným na schopnost ovládat motorová vozidla osobami pod vlivem delta-9-THC, byly nastaveny konkrétní tréninkové parametry a manévry s vozidlem, které musel intoxikovaný řidič provést. Během jízdy, kdy byl řidič pod vlivem marihuany, jízdu provedl za přítomnosti „komisaře“. Ten sledoval jednání intoxikovaného řidiče, přičemž v městském provozu se objevovaly zásadní chyby, jako přehlédnutí dopravních světelných značení (zejména zhoršené vnímání červené barvy), dopravních zákazových značek, nepřesný odhad při parkování do řady za-

parkovaných vozidel, chabé předvídání provozu a špatné necitelné ovládání vozidla, nepozornost nebo naopak přehnaná pozornost na chodce a stojící vozidla.<sup>29</sup> Další škodlivé, a vzhledem k ovládání motorových vozidel nebezpečné projevy intoxikace konopnými produkty, představuje ovlivnění reakční doby, úsudku a snížená schopnost předvídat pohyb jedoucích okolních vozidel.<sup>30</sup> Jiný experiment prováděný na simulátoru řízení motorových vozidel ukázal, že řidič pod vlivem hlavní účinné látky delta-9-THC má potíže se sledováním silnice, respektive udržení vozidla ve správné jízdní poloze na vozovce. Na druhou stranu si této potíže vzniklé intoxikací řidiči v simulaci byli vědomi a snažili se ji vykompenzovat snížením rychlosti.<sup>31,32</sup> Avšak i neopodstatněně nízká rychlost jízdy může vést ke kolizím, zvláště v interakci s ostatními účastníky silničního provozu, kteří se budou snažit pomalu jedoucí vozidlo předjíždět. Jak víme, předjíždění je vždy riskantní manévr, který stojí statisticky za významným množstvím vzniku dopravních nehod. V Kanadě se od roku 2012 zvyšuje podíl dopravních nehod se zraněním, včetně smrtelných nehod, zaviněných ovlivněním řidiče hlavní účinnou psychotropní látkou z konopí.<sup>33</sup> Kanada provedla průzkum, kde byli osloveni její obyvatelé, jakým způsobem legalizace konopí ovlivnila situaci v dopravě, ať už v pozici řidičů nebo spolujezdců, a jakou měli dostupnost k rekreačnímu užívání konopí před legalizací a po legalizaci v roce 2018. Řada uživatelů uvedla, že měla přístup k marihuaně už před oficiální legalizací. Studie poukázala i na to, že užívání konopí může narušit pozornost a jiné schopnosti člověka, které mohou ovlivnit řízení motorového vozidla. Dopravní nehodovost pod vlivem drog se v Kanadě za období od roku 2009 do 2018 téměř ztrojnásobila. Pokleslo ale procento osob, které užívaly konopí v průběhu jízdy s řidičem. Z průzkumu je dále patrné, že konopí zůstalo nadále jednou nejvíce užívaných drog v Kanadě, před legalizací prevalence užívání konopí v Kanadě vzrostla, zejména u osob ve věku 25 let a starších (více u mužů). Legalizace přinesla i nárůst užívání kono-

pí u osob starších 15 let, nárůst denního užívání zůstal ale stejný (zhruba 6% Kanadčanů). Více než polovina spotřebitelů konopí uvedla, že alespoň část konopí získala z legálního zdroje, v prvním roce legalizace zároveň pokleslo získávání marihuany uživateli z nelegálních zdrojů o 10% (z 50% na 40%), i tak toto číslo ukazující nelegální zónu opatření si marihuany zůstalo dost vysoké. Získávání konopí z jiných zdrojů zůstalo v roce 2019 nadále běžnou praxí, až 4 z 10 spotřebitelů přiznalo získání nelegálního konopí.<sup>34</sup>

### PROBLEMATIKA ZNEUŽÍVÁNÍ LÉČEBNÉHO KONOPÍ

Využívání konopných produktů v souladu s konkrétní diagnózou stanovenou lékařem, který pacientu doporučí určitou formu konzumace nebo aplikace těchto látek, je nesporným přínosem v terapeutickém procesu. Výzkum v oblasti dalších možností využití léčebného konopí přináší potenciál uvedení nových metod, jak pomoci při některých druzích onemocnění. Legalizace nakládání s konopnými produkty, avšak striktně pro lékařské účely, je dle názoru autorů vstřícným krokem, kterak omezit administrativní zátěž a zákonná omezení. Negativní zkušenosti s léčebným konopím však ale také hovoří o zneužití této problematiky jako zastírání pro rekreační užívání nebo nelegální užívání (v případě, že v daném státě není rekreační užívání konopných produktů legalizováno). Dopady na změnu četnosti v užívání konopných produktů uvádí například autoři Cerda et al. (2011), kteří ve své publikaci analyzovali skutečnost, že ve státech, kde došlo k legalizaci konopí pro léčebné účely, se současně zvýšil i počet rekreačních uživatelů.<sup>35</sup> Anderson et al. (2021) ve své obšírné a komplexně pojaté publikaci uvádí několik zajímavých faktů nejen v souvislosti se zneužíváním léčebného konopí. V americkém Coloradu existovaly roku 2009 před vypuknutím „zelené horečky“ spojené s legalizací rekreačního užívání pouze cca dvě desítky obchodů specializujících se na prodej tzv. léčebného konopí a obsluhovaly asi 5000 registrovaných



osob. O dva roky později se počet „pacientů“ zvýšil již na téměř 120 tisíc a počet prodejen vzrostl na stovku. Po legalizaci rekreačního užívání konopí (2014) se počet obchodů prodávajících „léčebné“ konopí dostal jen v Coloradu na 300-400 prodejen.<sup>36</sup> Nejen v Coloradu, ale i v jiných státech USA, např. v Oregonu, Montaně, Washingtonu, Michiganu aj. je kritizován přístup kvazi-odborníků a kvazi-odborných prodejen zvaných například „clinics“, „co-ops“, „compassion centers“, apod., kde zaměstnanci podávají alternativní, nepravdivé, zkreslené a laické informace o léčebných účincích konopí, které vydávají za vědecké, třeba i osobám trpícím určitým druhem nemoci.<sup>36,37</sup> Z výše uvedených čtyř států Oregon, Montana, Washington a Michigan navíc není do současné doby zřejmé, kolik konopí pro údajně léčebné účely se z kvazi-odborných prodejen prodalo, kolika osobám bylo konopí prodáno, natož kolik bylo přeměrováno do sféry rekreačního užívání.<sup>36</sup> Wong (2019) dochází k názoru vyplývajícímu ze studie v USA, že užívání legalizovaného konopí k léčebným účelům je běžně toxikomansky zneužíváno, zvláště pak mezi adolescenty. Proto navrhuje, aby ve státech, kde tento statut existuje, byly paralelně zavedeny i vzdělávací a jiné programy, které budou v takovém nelegálním užívání konopných produktů bránit. Současně poukazuje na jistou souvislost mezi implementací léčebného užívání konopí a rozšířením užívání jiných nelegálních návykových látek (kokain, crack, heroin apod.).<sup>38</sup> Další autoři Lee et al. (2020) z USA zkoumali asociaci mezi legalizací konopí pro léčebné účely získávaného na lékařský předpis, rekreačním užíváním marihuany a zneužíváním jiných nelegálních návykových látek. Zjistili, že legalizace rekreačního užívání konopí zvýšila jednak zneužívání konopí určeného pro léčebné účely, a jednak vedla i ke zvýšení zneužívání jiných návykových látek. Pro své závěry přitom využívali, mimo jiného i již uváděnou databázi NSDUH z období let 2016 – 2018. Doporučují tedy v případě přijímání legalizace konopí pro léčebné účely současně nastavit a aplikovat legislativní, vzdělávací, politické a další pro-

gramy, které by tento škodlivý jev dokázaly oddělit či minimalizovat.<sup>39</sup> Podívejme se z hlediska této problematiky do Kanady (legalizace léčebného konopí od roku 1999). Průzkum autorů Hawley et al. (2020) ukazuje trend zneužívání léčebného konopí jako zástěrky pro toxikomanii obdobně jako v USA. Pouze jedna třetina aktuálních uživatelů, kteří uvedli, že užívají konopí k lékařským účelům, má oficiální lékařské doporučení nezbytné pro legální přístup ke konopným produktům pro léčebné účely. Autoři identifikovali, že nelicencované prodejny s údajně léčebným konopím, jej získává z jiných než legálních zdrojů, tedy ze zdrojů nelegálních a státem neschválených (pozn. autorů – přičemž v Kanadě platí systém, který klade požadavky na výši delta-9-THC, CBD, ale také přítomnost škodlivých reziduí pocházejících z hnojení, ochranných postříků proti škůdcům apod.). Takové nelicencované prodejny prodávají konopné produkty bez odpovídající kontroly kvality, laicky a bez hlubšího terapeutického významu. Výsledky také prokázaly nárůst prevalence současného rekreačního užívání konopí a také problém k přístupu k lékařskému konopí. To vše, společně s vyššími cenami regulovanými státem, vrací celou problematiku zpět na nelegální černé trhy. S tím souvisí i nedostatek některých konopných produktů, především poživatin, které, stejně jako v předchozím případě, jsou důvodem návratu uživatelů, ať je již jejich důvod jakýkoliv, k využívání nelegálních zdrojů.<sup>40</sup> V dalším ohledu se v Kanadě objevil již výše popisovaný problém související se zákazem, vyplývajícím přímo ze zákona, týkajícím se poskytování informací k léčebnému konopí ze strany personálu obchodů určených pro léčebné účely. V případech, kdy zákazník skutečně hodlá konopné produkty užívat pro některá z onemocnění, nemá možnost interakce a komunikace s prodávacem. Zvláště pak v případě, že konkrétních produktů existuje více druhů a neví, který z nich by byl optimální pro jeho léčbu.<sup>41</sup>

Na závěr subkapitoly, v souvislosti s popsáním některých zdravotních komplikací, které mohou vzniknout v souvislosti s konzumací ko-

konopných produktů, krátce zmíníme zjištění z Kanady. V uvedené zemi došlo k legalizaci konopí pro lékařské účely roku 1999 a pro rekreační účely roku 2018.<sup>40</sup> V této souvislosti autoři Hawley et al. (2020) publikovali ve své odborném příspěvku, mimo jiného, dvě zajímavá zjištění. Za prvé, prodejny vydávající konopí pro rekreační účely (osobám starším 18 let) směly žádat o povolení pro tuto činnost organizaci Health Canada, která rovněž schvaluje produkty pro rostlinnou sušinu nebo oleje. Prodejny tedy mohou konopí prodávat, nesmějí, respektive však nejsou oprávněny podávat uživatelům žádné informace o účincích konopí. Za druhé, je paradoxem, že k užívání konopí pro lékařské účely potřebuje žadatel příslušné doporučení od lékaře, pro rekreační užívání konopí tomu tak ale již není.<sup>40</sup>

### ZATÍŽENÍ SYSTÉMU ZDRAVOTNICTVÍ

Další neopomenutelný jev v zemích, kde je legalizována marihuana pro rekreační účely, spočívá ve zbytečném zatížení zdravotnictví. Nepříznivý vývoj po legalizaci konopí se projevuje také formou častějších návštěv na pohotovosti (v USA emergency department), zejména při užívání produktů s vyšším obsahem delta-9-THC. Více uživatelů konopí navštěvuje pohotovost s akutními psychotickými příhodami a dalšími závažnými stavy, které souvisí například s interakcí s užívanými léčivými, kontraindikacemi apod. Častější užívání potentnějšího konopí může zvýšit i prevalenci užívání, zvýšit riziko závislosti či snížit kontrolu jednotlivce nad užíváním.<sup>22</sup> Konkrétní informace o zvýšení případů spojených s akutními psychickými obtížemi po konzumaci marihuany hlásí emergency department v amerických státech Colorado a Washington, ale také Kanada.<sup>12</sup> Především se jedná o zvýšení počtu osob vyhledávající zdravotní pomoc na pohotovosti při akutních zdravotních obtížích (somatických i psychických) spojených s intoxikací konopnými produkty, dále osob vyhledávajících psychiatrické konzultace (rozvoj psychických onemocnění spojených s konopnými

produkty – viz výše) a vznik závislosti a v neposlední řadě i nárůst sebevražd. Zvyšuje se také počet telefonických konzultací, které emergency řeší v rámci případů otrav konopnými produkty, a to zejména ve směru k adolescentům.<sup>7,42,43,44</sup> Další závažný problém byl zjištěn při intoxikaci konopnými produkty u adolescentů. Na rozdíl od dospělých pacientů, u dětských pacientů obvykle dochází k poruchám centrálního nervového systému, potenciálně způsobujícím ohrožení dýchacích cest nebo riziko aspirace. U pediatrických pacientů je nutno brát zřetelna to, že požití konopných produktů může mít za následek závažné příznaky i další průběh onemocnění.<sup>26</sup>

### EKONOMICKÉ DOPADY

Zastánci legalizace rekreačního užívání konopí velmi často hovoří o benefitu v podobě zdanění konopných produktů a dalšího příjmu do státní pokladny. Uvedený argument má však nejméně dvě úvratě, které je nutné zvažovat ze všech multioborových hledisek, které se pokoušíme souhrnem v příspěvku alespoň částečně obsáhnout. Je nesporným faktem, že v krátkodobém horizontu bude zdanění konopí přinášet do státního rozpočtu určitou sumu, obdobně jako je tomu i u tolerovaných návykových látek alkoholu a tabáku. Položme si však otázky, do jaké doby, respektive jak dlouho bude převládat finanční příjem nad finanční ztrátou, kterou bude muset stát vynakládat na léčbu akutních i chronických onemocnění, léčbu závislosti a dalších škodlivých jevů, které mohou s rekreačním užíváním konopí vyvstat? Opravdu je možné krátkodobě plnit státní pokladnu na úkor experimentu s veřejným zdravím? Jsou zastánci legalizace konopí do všech detailů obeznámeni s ekonomickými výhodami a nevýhodami takových „zisků“? Pokud někdo předkládá odhadované zisky ze zdanění marihuany, předkládá analogicky k tomu i náklady státu, které budou muset být vynaloženy na léčbu a další škodlivé jevy (viz shora)? Proto jsme názoru, že v této otázce nemůžeme přemýšlet jen v horizontu „tady a teď“, ale je třeba vidět celou věc ze strategického hlediska se všemi



Obr. 3 - zajištěné netechnické konopí z trestné činnosti (zdroj: archiv NPC).

myslitelnými dopady do budoucna. Z jiného ekonomického hlediska, které částečně souvisí s názorem na potlačení vlivu nelegálního obchodu přijetím legalizace, je snižená a konkurenceschopná cena a zaručená kvalita konopných produktů. Ukazuje se však, ve státech Washington, Oregon, Colorado a Kalifornie, že oproti původním předpokladům, post-legalizační cena marihuany (za jednu unci) klesá jen nevýrazně nebo vůbec. Navíc nebyla naplněna myšlenka alespoň o přibližně jednotné ceně marihuany za unci mezi státy, které legalizovaly. Naopak ale dochází ke kategorizování cen za marihuanu podle výše obsahu účinné látky.<sup>45</sup> Uvedené aspekty vedou k asymetrii v celém konopném byznysu a rozhodně nejsou vedoucím atributem, aby odradily uživatele k nákupu marihuany na nelegálních trzích či od dealerů. V neposlední řadě bylo zastánci před legalizací rekreačního užívání predikováno zvýšení nabídky na trhu práce, a tedy zvýšení zaměstnanosti, v odvětví zabývajícím se konopím. Statistické výsledky zaměstnanosti ve státech, kde došlo k legalizaci, však nijak optimisticky ani v této oblasti nehovoří. K celkovému zvýšení zaměstnanosti došlo v post-legalizační době pouze ve státech Massachussets a Nevada. Naopak ke snížení zaměstnanosti došlo ve státech Vermont, Aljaška, Illinois a Maine, žádný (ani pozitivní, ani negativ-

ní) rozdíl v zaměstnanosti není pozorován v Colorado, Washingtonu, Michiganu a Kalifornii. Výroba a obchod marihuanou sice zaměstnává tisíce lidí, ale nárůst zaměstnanosti viděný v post-legalizační době je ve srovnání s celkovou možností obsazení jiných oblastí pracovního trhu spíše skromný.<sup>46</sup> Navíc není výklad příjmu finančních prostředků ze zdaněného konopí tak jednoznačný, jak se zdá. V USA příjmy z konopí spadají pouze do rozpočtu daného státu, který konopí legalizoval. Nemohou být federálním příjmem celých USA z důvodu, že konopí a jeho produkty je uvedeno na seznamu návykových látek – Schedule I. V tom případě by se jednalo o příjem finančních prostředků pocházejících z obchodu s drogami, což je v rozporu s federálními zákony.<sup>47</sup>

### ZATÍŽENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Nyní se přesuneme do zcela jiné oblasti, kterou je zatížení životního prostředí vlivem nadměrného pěstování konopí. Slovem nadměrný máme na mysli jeho pěstování pro tzv. rekreační užívání, jež nijak výrazně nenapomáhá člověku v jeho rozvoji. Naopak, jak jsme popisovali ve výše uvedených kapitolách, stojí za celou řadou nepříznivých okolností. S odkazem na výroční zprávy UNODC a EMCDDA jsme schopni si utvořit alespoň rámcovou představu jednak o počtu uživatelů, a jednak o množství vypěstovaného konopí, v tomto případě lhotejno zda legálně či nelegálně. Zbytečné zatížení životního prostředí vznikající pěstováním konopí rozdělíme do oblastí znečištění vody, půdy, ovzduší, zvláště znečištění ovzduší vzniknuvšího vlivem transportu konopných produktů z místa na místo za pomoci dopravních prostředků a konečně spotřebě energií a vody potřebných k pěstování. Je ale nezbytné upozornit na zcela zjevnou skutečnost, že environmentální zátěž vznikající pěstováním konopí, je zcela nezávislá na faktu, zda je o proces legální či nelegální.

Konopí je náročné na podmínky, které potřebují pro svůj kvalitní růst. Jednak vyžaduje relativně vysoké teploty okolo 25 – 30° C, dostatečné

osvětlení vyjádřené v hodnotách cca 5,2 MWh/rok/kg produktu, přísun vody, který může být v období vegetace až 22 litrů za den na jedinou rostlinu a kvalitní úrodnou půdu. Studie provedená v severní Kalifornii na outdoor konopných plantážích ukázala schopnost konopí rapidní extrakce vody z přirozených zásob vodních toků, jež měla za následek vážné ohrožení rozsáhlého okolního ekosystému. Navíc, vlivem extrémního hnojení (především dusičnany a fosforečnany) a užívání pesticidů, fungicidů a herbicidů dochází k průsaku uvedených látek do půdy a zamoření celých pěstebních území.<sup>48,49</sup> Vzhledem k tomu, že na Zemi se nenachází dostatek vhodného místa k outdoor pěstování konopí, přičemž musíme také počítat se skutečností, že zemědělsky užitková půda je potřeba pro pěstování potravin, přechází určitá část produkce konopí do indoor pěstíren. Ani v uzavřeném prostředí není environmentální zatížení nijak eliminováno. Pro saturaci náročných pěstebních podmínek je zapotřebí především elektrické energie. Odhad spotřeby energie vynaložené na pěstování konopí indoor způsobem jen v USA hovoří o tom, že celkem 1 % ze všech zdrojů vyprodukované elektrické energie je použito na pěstování konopí.<sup>50</sup> Samozřejmě nijak neodpadá spotřeba vody a kontaminace okolí chemikáliemi použitými při pěstování. Znovu opakujeme, že je naprosto irelevantní, zda je konopí pěstováno legálně či nelegálně, protože v obou případech uvedená energie prostě použita je. Tolik prosazovaný moderní pojem „uhlíková stopa“ se v procesu pěstování a zpracování konopí v čase výrazně projevuje a zůstává především za jejími uživateli. Doposud malé množství studií bylo zpracováno na téma plyných polutantů vznikajících z pěstování konopí, ovlivňujících životní prostředí. Avšak z indoor pěstíren konopí je prokázána až pětinasobná koncentrace (oproti normám kvality ovzduší v USA) vysoce reaktivních organických částic včetně přítomnosti těkavých organických uhlovodíků. Předmětné složky rostliny konopí jednak samy produkují a jednak vznikají vlivem lidské činnosti spojené zejména

s hnojením.<sup>51</sup> Obě skupiny sloučenin jsou ukazateli míry znečištění ovzduší a celkově svojí přítomností k uvedenému jevu přispívají. Emise vznikající při transportu konopných produktů prostřednictvím dopravních prostředků také nejsou bagatelní. Výroční zpráva UNODC (2021) uvádí, že největšími světovými vývozci konopné pryskyřice jsou Maroko a Afghánistán, přičemž za hlavní vývozní zemi je považováno Maroko, kde je odhadováno využití zemědělské půdy pro pěstování konopí mezi 21000 – 25000 ha. Z konopí je přímo na území Maroka získána konopná pryskyřice a odsud je rozvážena zejména do Evropy a Severní Ameriky. Produkt určený do Evropy je zpravidla nakládán ve španělských přístavech a odsud rozvážen do Francie a Holandska.<sup>1</sup> Trasy pohybu pryskyřice tedy urazí velké vzdálenosti po celém světě s významnou uhlíkovou stopou. V neposlední řadě je to vznik odpadů, jednak kontaminované biomasy a jednak všech předmětů, které jsou k pěstování, zpracovávání a uživatelskému užívání konopí používány.

Uvedený výčet negativních dopadů na životní prostředí není konečný, avšak příspěvek se nemůže dopodrobna zabývat všemi zatěžujícími aspekty. Proto pouze ve zkratce uvedeme další nepříznivé vlivy pěstování konopí – deforestace, otravy zvířat (vlivem průmyslových hnojiv a chemikáliích proti škůdcům), vznik CO<sub>2</sub> (rozklad vzniklé biomasy případně její pálení).

Závěrem subkapitoly tedy shrňme hlavní oblasti znečištění životního prostředí vznikající vlivem pěstování konopí:

- 1) znečištění vody a půdy pesticidy, fungicidy, herbicidy a hnojivy,
- 2) znečištění ovzduší reaktivními organickými složkami a těkavými uhlovodíky,
- 3) nezanedbatelně vysoký odběr vody mající výrazný vliv na okolní ekosystém nebo na odběr pitné vody obecně,
- 4) mohutné požadavky na elektrickou energii zejména při indoor pěstování,
- 5) exhalace z motorů dopravních prostředků, které v rámci legální nebo nelegální distribuce konopí



přeppravují rostlinu z jednoho místa na další,<sup>52</sup>  
6) další zatížení životního prostředí (vznik odpadů, deforestation, otravy zvířat).

Na základě uvedené vědecky ověřené teze o nezanedbatelném znečištění a zatížení životního prostředí, které vzniká (zbytečně) vlivem pěstování konopí, je s podivem, že různé organizace zabývající se ochrannou přírody, změnami klimatu a podobnými tématy, nebrojí proti tomuto závažnému aspektu. Z mnoha emotivních kampaní jsme upozorňováni na to, že převažující světová populace nemá přístup k pitné vodě – pěstování konopí v tak masovém měřítku, s jakým se nyní celosvětově setkáváme, s odběrem až 22 litrů vody na rostlinu denně, je minimálně na zamyšlení a k úvaze, do jakých oblastí takové kampaně o hospodaření s vodou směřovat. Ostatně, analogicky stejný problém s masivním zatížením životního prostředí vzniká z nelegální výroby kokainu (ale i dalších návykových látek). Pouze pro představu našich vážených čtenářů odborného recenzovaného časopisu *Drugs & Forensics Bulletin* NPC můžeme uvést, že v závislosti na použité metodě je na výrobu 100 kg kokainu hydrochloridu potřeba 100 – 300 litrů kyseliny sírové, 20 – 40 litrů kyseliny chlorovodíkové, 20 – 55 kg manganistanu draselného a 1.000 – 2.000 litrů organického rozpouštědla.<sup>53,54</sup> Veškeré tyto chemické prekurzory nekončí nikde jinde než v životním prostředí, ovšem žádné demonstrace aktivistů a občanů bojující proti výrobě kokainu nebo pěstování konopí nadměrně zatěžujících životní prostředí jsme v uplynulých dobách nezaznamenali.

## ZÁVĚR

Jsme toho odůvodněného názoru, vyplývajícího nejen z odborné literatury, ale také z praktické kriminalisticko-policejní činnosti a souhrnu nadnárodních dat každoročně publikovaných prostřednictvím nadnárodních organizací EMCDDA a UNODC, že ještě liberálnější přístup k legalizaci marihuany pro rekreační užívání než je nyní, by vedl ještě k výraznějšímu škodlivému celospole-

čenskému dopadu. Literatura citovaná v předkládaném článku argumentuje, na základě vědeckých závěrů a získaných statistických dat, negativním dopadem užívání marihuany zejména v oblastech zdravotních, sociálních, ekonomických, environmentálních a dalších. Ukazuje se, že především adolescenti, u nichž je zaznamenán každoročně stoupající trend a obliba v užívání konopných produktů, jsou nejvíce ohroženou skupinou při konzumaci této návykové látky.

Drtivá většina argumentačních tezí použitých v článku pochází z USA a Kanady, jelikož v těchto zemích byla legalizace konopných produktů přijata nejdříve. V těchto zemích se zcela zřetelně ukazuje, že legalizace rekreačního užívání konopných produktů vede jednak ke zvýšení obsahu účinné látky delta-9-THC v pěstovaných rostlinách, a jednak k nárůstu somatických i psychických onemocnění a s tím souvisejícího zatížení nejen zdravotnického systému. Rekreační užívání marihuany má mnoho nepříznivých účinků, které převažují nad těmi pozitivními (jsou-li vůbec). Jsme toho odůvodněného názoru, že je nutné pečlivě zvažovat všechna pro a proti, založená na celospolečenské a multiborové diskusi a nepodřizovat se přání menší, ale o to hlučnější skupině. Ač jsme z mnoha vyjádření zájmových skupin upozorňováni na opak, není legalizace konopí v Evropě vůdčím diskusním tématem ani zásadním politickým tématem. Upozornili jsme především na konkrétní respirační, kognitivní a psychické zdravotní problémy, včetně možného vzniku závislosti. Uvedená negativa jsou navíc akcentována u adolescentů, častých uživatelů a skupiny osob trpících určitými onemocněními. Naprosto se tedy ukazuje jako lichá domněnka o benefitu v podobě zvýšeného příjmu finančních prostředků pocházejících ze zdanění konopných produktů do státní pokladny. Důvod je vcelku logicky odvoditelný, neboť ty samé prostředky jsou zpětně odváděny na léčbu osob a to jak zdravotních problémů akutních, ale i chronických. V tomto ohledu je také třeba přemýšlet dále do budoucna a na základě již známých a ověřených zdravotních, ale i sociálních

patologických dopadů spojených se škodlivým užíváním konopných produktů předvídat chronický rozvoj onemocnění u uživatelů, včetně rozvoje závislosti. Čím více bude takových uživatelů, respektive čím více bude liberálnější přístup, tím více je pravděpodobné budoucí zatížení celého systému, a to nejen v oblastech zdravotnických, ekonomických a sociálních. Nesdílíme jeden z názorů zastánců legalizace rekreačního užívání konopí, že je tato forma toxikomanie bezpečnější a přijatelnější než konzumace alkoholu – obě formy nejsou obecně prospěšné a je pomýlené chtít vytlačovat jednu návykovou látku jinou návykovou látkou. Česká republika, jakožto i další státy, mají problém se zvýšenou konzumací alkoholických nápojů a nevidíme jediný důvod, proč k tomuto závažnému problému přidávat nadto ještě další problémy spojené s konzumací konopných produktů.

Druhá část našeho příspěvku se zaměří konkrétněji na problematiku legalizace konopí ve světě (USA, Kanada, Uruguay), na globální data o zneužívání konopí a v neposlední řadě na situaci v České republice.

#### **Konflikt zájmů/Conflict of Interest:**

*Autoři prohlašují, že v souvislosti s tímto článkem jsou bez konfliktu zájmů.*

#### **Corresponding author:**

kpt. Ing. Tomáš Kratina,

e-mail: tomas.kratina@pcr.cz

Policejní prezidium ČR, poštovní přihrádka 62/NPC, 170 89, Praha 7

#### **Abstract:**

*The legislative process of legalization, decriminalization or other liberalizing processes leading to the so-called recreational use of cannabis is ongoing throughout the United States of America. Some European countries have adopted or are*

*adopting less stringent legislation to penalize the holding for personal use or consumption of cannabis products. The societal debate on whether to accept or reject the legalization of cannabis for recreational purposes is based on a wide range of lay and professional views, but is not a major political or civic issue in Europe. The review article aims to provide a quality argumentative basis why in the conditions of the Czech Republic not to accept the legalization of cannabis for recreational purposes, while the elementary theses follow from the literature.*

#### **Key words:**

*Cannabis legalization; delta-9-THC; marijuana; adverse effects of cannabis recreational use; health risks; medical marijuana misuse*

#### LITERATURA

- 1) United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021; Vienna, 2021.
- 2) Obyvatelstvo Evropské unie, 2006. Wikipedie. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Obyvatelstvo\\_Evropsk%C3%A9\\_unie](https://cs.wikipedia.org/wiki/Obyvatelstvo_Evropsk%C3%A9_unie) (accessed July 8, 2021)
- 3) European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. European Drug Report 2020: Trends and Developments; Luxembourg, 2020.
- 4) Kratina, T.; Tošnarová, H.; Matěcha, M. Vývoj legalizace konopí ve Spojených státech amerických. *Drugs Forensics Bull.* 2021, 27 (1), 20–41.
- 5) Matheson, J.; Le Foll, B. Cannabis Legalization And Acute Harm From High Potency Cannabis Products: A Narrative Review And Recommendations For Public Health. *Fron. Psychiatry* 2020, 11.
- 6) Allen, J. A.; Davis, K. C.; Duke, J. C.; Nonnemaker, J. M.; Bradfield, B. R.; Farrelly, M. C. New Product Trial, Use Of Edibles, And Unexpected Highs Among Marijuana And Hashish Users In Colorado. *Drug Alcohol Depend.* 2017, 176, 44–47.

- 7) Ghosh, T. S.; Van Dyke, M.; Maffey, A.; Whitley, E.; Erpelding, D.; Wolk, L. Medical Marijuana's Public Health Lessons — Implications For Retail Marijuana In Colorado. *N. Engl. J. Med.* 2015, 372 (11), 991–993.
- 8) Králíková, E. Kouření, tabák, zahřívání tabák, nikotin, vapování a pojmy okolo. *Drugs Forensics Bull.* 2021, 27 (1), 4–11.
- 9) Layden, J. E.; Ghinai, I.; Pray, I.; Kimball, A.; Layer, M.; Tenforde, M. W.; Navon, L.; Hoots, B.; Salvatore, P. P.; Elderbrook, M.; et al. Pulmonary Illness Related To E-Cigarette Use In Illinois And Wisconsin — Final Report. *N. Engl. J. Med.* 2020, 382 (10), 903–916.
- 10) Al-Zouabi, I.; Stogner, J. M.; Miller, B. L.; Lane, E. S. Butane Hash Oil And Dabbing: Insights Into Use, Amateur Production Techniques, And Potential Harm Mitigation. *Subst. Abuse Rehabil.* 2018, 9, 91–101.
- 11) Borodovsky, J. T.; Cavazos-Rehg, P. A.; Bierut, L. J.; Grucza, R. A. Cannabis Vaping And Health: Regulatory Considerations. *Addiction* 2020, 115 (3), 587–588.
- 12) Wilkinson S.T. Medical and recreational marijuana: commentary and review of the literature. *Mo Med.* 2013, 110 (6) 524–528.
- 13) Kandel, D. Prevalence And Demographic Correlates Of Symptoms Of Last Year Dependence On Alcohol, Nicotine, Marijuana And Cocaine In The U.s. Population. *Drug Alcohol Depend.* 1997, 44 (1), 11–29.
- 14) Joshi, M.; Joshi, A.; Bartter, T. Marijuana And Lung Diseases. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2014, 20 (2), 173–179.
- 15) Hall, W.; Degenhardt, L. Adverse Health Effects Of Non-Medical Cannabis Use. *Lancet* 2009, 374 (9698), 1383–1391.
- 16) van Ours, J. C.; Williams, J. Cannabis Use And Its Effects On Health, Education And Labor Market Success. *J. Econ. Surv.* 2015, 29 (5), 993–1010.
- 17) Meier, M. H.; Caspi, A.; Ambler, A.; Harrington, H.; Houts, R.; Keefe, R. S. E.; McDonald, K.; Ward, A.; Poulton, R.; Moffitt, T. E. Persistent Cannabis Users Show Neuropsychological Decline From Childhood To Midlife. *Proc. Natl Acad. Sci.* 2012, 109 (40), E2657–E2664.
- 18) Melchior, M.; Nakamura, A.; Bolze, C.; Hausfater, F.; El Khoury, F.; Mary-Krause, M.; Azevedo Da Silva, M. Does Liberalisation Of Cannabis Policy Influence Levels Of Use In Adolescents And Young Adults? A Systematic Review And Meta-Analysis. *BMJ Open* 2019, 9 (7), e025880.
- 19) Moore, T. H. M.; Zammit, S.; Lingford-Hughes, A.; Barnes, T. R. E.; Jones, P. B.; Burke, M.; Lewis, G. Cannabis Use And Risk Of Psychotic Or Affective Mental Health Outcomes: A Systematic Review. *Lancet* 2007, 370 (9584), 319–328.
- 20) Arseneault, L.; Cannon, M.; Witton, J.; Murray, R. M. Causal Association Between Cannabis And Psychosis: Examination Of The Evidence. *Br. J. Psychiatry* 2004, 184 (2), 110–117.
- 21) Kelly, E.; Rasul, I. Policing Cannabis and Drug Related Hospital Admissions: Evidence from Administrative Records. *J. Public Econ.* 2014, 112, 89–114. Zimlich, R. “How Legalization Impacts Teen Marijuana Use.”, 2019.
- 22) Hall, W.; Lynskey, M. Assessing The Public Health Impacts Of Legalizing Recreational Cannabis Use: The Us Experience. *World Psychiatry* 2020, 19 (2), 179–186.
- 23) Contemporary Pediatrics. <https://www.contemporarypediatrics.com/view/how-legalization-impacts-teen-marijuana-use> (accessed July 9, 2021).
- 24) Hashibe, M.; Ford, D. E.; Zhang, Z. -F. Marijuana Smoking And Head And Neck Cancer. *The J. Clin. Pharmacol.* 2002, 42 (S1), 103S–107S.
- 25) Reece, A. S. Chronic Toxicology Of Cannabis. *Clin. Toxicol.* 2009, 47 (6), 517–524.
- 26) Kim, H. S.; Monte, A. A. *Ann. Emerg. Med.* 2016, 68 (1), 71–75.
- 27) Nešpor, K.; Csémy, L.; Zima, T. Škodlivé účinky marihuany s odstupem několika let. *Časopis Lékařů českých* 2004, 143 (7), 490–491.
- 28) Nešpor, K.; Csémy, L. Marihuana a riziko nádorů: nová zjištění, 2011. Drnespor. [www.drnespor.eu/thc-tu4.doc](http://www.drnespor.eu/thc-tu4.doc) (accessed Jan 23, 2019).
- 29) Klonoff, H. Marijuana And Driving In Real-Life Situations. *Science* 1974, 186 (4161), 317–324.
- 30) Kurtzthaler, I.; Hummer, M.; Miller, C.; Sperner-Unterweger, B.; Gunther, V.; Wechdorn, H.; Battista, H. -J.; Fleischhacker, W. W. Effect Of Cannabis Use On Cognitive Functions And Driving Ability. *J. Clin. Psychiatry* 1999, 60 (6), 395–399.
- 31) Hartman, R. L.; Huestis, M. A. Cannabis Effects On Driving Skills. *Clin. Chem.* 2013, 59 (3), 478–492.
- 32) Ramaekers, J. G.; Berghaus, G.; van Laar, M.; Drummer, O. H. Dose Related Risk Of Motor

- Vehicle Crashes After Cannabis Use. *Drug Alcohol Depend.* 2004, 73 (2), 109–119.
- 33) Imtiaz, S.; Shield, K. D.; Roerecke, M.; Cheng, J.; Popova, S.; Kurdyak, P.; Fischer, B.; Rehm, J. The Burden Of Disease Attributable To Cannabis Use In Canada In 2012. *Addiction* 2015, 111 (4), 653–662.
- 34) Rotermann, M. What has changed since cannabis was legalized? *Health Rep.* 2020, 31 (2), 11–20.
- 35) Cerdá, M.; Wall, M.; Keyes, K. M.; Galea, S.; Hasin, D. Medical Marijuana Laws In 50 States: Investigating The Relationship Between State Legalization Of Medical Marijuana And Marijuana Use, Abuse And Dependence. *Drug Alcohol Depend.* 2012, 120 (1-3), 22–27.
- 36) Anderson, M. D.; Rees, D. I. National Bureau of Economic Research. *The Public Health Effects of Legalizing Marijuana*; Cambridge, 2021.
- 37) Haskell, M. Medical Marijuana: Maine Learns Lessons from Montana, 2010. *The Bangor Daily News*. <https://bangordailynews.com/2010/12/17/health/maine-proceeds-carefully-with-its-pot-program-after-other-states-face-legislative-complications/> (accessed July 8, 2021)
- 38) Wong, S. -W.; Lin, H. -C. Medical Marijuana Legalization And Associated Illicit Drug Use And Prescription Medication Misuse Among Adolescents In The U.s. *Addict. Behav.* 2019, 90, 48–54.
- 39) Lee, Y. -H.; Chang, Y. -C.; Liu, C. -T.; Arndt, S. Is Medical Marijuana Legalization Associated With Prescription Drug Misuse, Illicit Drug Use, Or Combination Of Both Among Adults In The United States? *J. Drug Issues* 2020, 50 (4), 566–578.
- 40) Hawley, P.; Gobbo, M.; Afghari, N. The Impact Of Legalization Of Access To Recreational Cannabis On Canadian Medical Users With Cancer. *BMC Health Serv. Res.* 2020, 20 (1), 977.
- 41) Murphy, J. Why is Canada running out of marijuana?, 2018. *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-46200873> (accessed July 8, 2021).
- 42) Roberts, B. Legalized Cannabis In Colorado Emergency Departments: A Cautionary Review Of Negative Health And Safety Effects. *West. J. Emerg. Med.* 2019, 20 (4), 557–572.
- 43) Shelton, S. K.; Mills, E.; Saben, J. L.; Devivo, M.; Williamson, K.; Abbott, D.; Hall, K. E.; Monte, A. A. Why Do Patients Come To The Emergency Department After Using Cannabis? *Clin. Toxicol.* 2020, 58 (6), 453–459.
- 44) Wang, G. S.; Davies, S. D.; Halmo, L. S.; Sass, A.; Mistry, R. D. Impact Of Marijuana Legalization In Colorado On Adolescent Emergency And Urgent Care Visits. *J. Adolesc. Heal.* 2018, 63 (2), 239–241.
- 45) Dills, A.; Sietse, G.; Jeffrey, M.; Erin, P. Cato Institute. *The Effect of State Marijuana Legalizations: 2021 Update*; Washington, DC, 2021.
- 46) Maclean, J. C.; Ghimire, K. M.; Nicholas, L. H. Marijuana Legalization And Disability Claiming. *Health Econ.* 2021, 30 (2), 453–469.
- 47) Carmen, A. Tarleton State University, School of Criminology, Criminal Justice and Strategic Studies, Texas. Přednáška „Kriminologie“ dne 19. 8. 2019 na Policejní akademii České republiky v Praze.
- 48) Bauer, S.; Olson, J.; Cockrill, A.; van Hattem, M.; Miller, L.; Tauzer, M.; Leppig, G.; Bohrer, G. Impacts Of Surface Water Diversions For Marijuana Cultivation On Aquatic Habitat In Four Northwestern California Watersheds. *PLOS ONE* 2015, 10 (3), e0120016.
- 49) Ashworth, K.; Vizuete, W. High Time To Assess The Environmental Impacts Of Cannabis Cultivation. *Environ. Sci. Technol.* 2017, 51 (5), 2531–2533.
- 50) Mills, E. The Carbon Footprint Of Indoor Cannabis Production. *Energy Policy* 2012, 46, 58–67.
- 51) Martyny, J. W.; Serrano, K. A.; Schaeffer, J. W.; Van Dyke, M. V. Potential Exposures Associated With Indoor Marijuana Growing Operations. *J. Occup. Environ. Hyg.* 2013, 10 (11), 622–639.
- 52) Frydrych, J. Joint má obří uhlíkovou stopu, mladé už netáhne, říká šéf protidrogové centrály, 2021. *Idnes*. [https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/drogy-obchod-npc-narodni-protidrogova-centrala-jakub-frydrych.A210706\\_200814\\_domaci\\_ane](https://www.idnes.cz/zpravy/domaci/drogy-obchod-npc-narodni-protidrogova-centrala-jakub-frydrych.A210706_200814_domaci_ane) (accessed July 8, 2021)
- 53) International Narcotics Control Board. *Precursors and Chemicals Frequently Used in the Illicit Manufacture of Narcotic Drugs and Psychotropic Substances*; Vienna, 2020.
- 54) Cunningham, J. K.; Callaghan, R. C.; Liu, L. -M. Us Federal Cocaine Essential (‘Precursor’) Chemical Regulation Impacts On Us Cocaine Availability: An Intervention Time–Series Analysis With Temporal Replication. *Addiction* 2015, 110 (5), 805–820.