

**Univerzita Karlova**

**1. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví



Studijní obor: Adiktologie

**Michaela Pacák**

Současná problematika užívání metamfetaminu a podpůrná péče o jeho uživatele se zaměřením na okres Montgomery, stát Maryland v USA

*Current issues of metamphetamine use and support care of its users with a focus on Montgomery County, Maryland state in the USA*

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce:

Mgr. Jaroslav Šejvl, Ph.D.

Praha, 2022

**Prohlášení:**

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

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

Bethesda 20.4. 2022

Michaela Pacák

**Identifikační záznam:**

Pacák, Michaela. Současná problematika užívání metamfetaminu a podpůrná péče o jeho uživatele se zaměřením na okres Montgomery, stát Maryland v USA (*Current issues of metamphetamine use and support care of its users with a focus on Montgomery County, Maryland state in the USA*). Bethesda, 2022; 57 s., 0, příloh, 16 obrázků, 2 tabulky. Bakalářská práce (Bc). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika Adiktologie 2022. Vedoucí práce Mgr. Jaroslav Šejvl, Ph.D.

## **Poděkování:**

Tímto bych chtěla poděkovat Mgr. Jaroslavovi Šejvlovi, Ph.D. za odborné vedení a velmi cenné připomínky a rady ohledně tématu a uspořádání této bakalářské práce. Děkuji také za velmi cenné diskuze v průběhu jejího zpracování.

Dále děkuji přednostovi a profesorovi PhDr. Michalu Miovskému, Ph.D. za vedení oboru adiktologie a také za jeho přínos v prosazení adiktologie jako studijního 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

Mé poděkování patří rovněž profesorovi MUDr. Štěpánovi Svačinovi, MBA, DrSc., který mě přesvědčil a dodal odvalu se na studia přihlásit.

Ráda bych poděkovala panu Dr. Robertovi Lubranovi, který stál u zrodu dokumentu SAMSHA a paní Dr. Ashley Boneové, přednostce oddělení psychiatrie a behaviorální medicíny v Suburbanově nemocnici v Bethesda. Dále asistentkám a zdravotním projektantkám Yang Yuové a Yasmeen Mabryové z oddělení zdravotnictví a sociálních služeb okresu Montgomery a paní Karisse Millerové, koordinátorce místního programu Společnosti lékových závislostí pro státy Maryland a Washington DC, která je součástí Americké společnosti pro lékové závislosti. Upřímně děkuji paní Beth Davidsonové, ředitelce Adiktologického centra při Suburbanově nemocnici za osobní rozhovor a sdílení jejího zkušeného pohledu na uživatele návykových látek v Marylandu a Spojených státech, za pomoc při hledání některých informací týkajících se metamfetaminu v okresu Montgomery a za zprostředkování návštěvy léčebného centra Avery. Mé poděkování patří i klinickému řediteli Maryland Treatment Centers Dr. Marcu Fishmanovi. Rovněž děkuji Meghan Westwoodové, ředitelce Maryland Treatment Centers, a Emmanueli Nustovi, řediteli ošetrovatelské práce v Avery Road, kteří mě tímto centrem provedli a osobně seznámili se všemi důležitými aspekty, ohledně léčby uživatelů návykových látek v tomto zařízení, včetně uživatelů metamfetaminu. Výše jmenovaní mi pomohli nalézt cenné dokumenty a informace, které se týkají užívání metamfetaminu v okrese Montgomery.

Poslední a největší dík patří mému manželovi, který i přesto, že sám je velice pracovně vytížen si našel čas mě zasvětit do světa medicíny, vysvětlovat učivo z biologie a genetiky, abych porozuměla souvislostem a obstála u náročných zkoušek. Děkuji především za jeho velkou trpělivost a pochopení.

## Abstrakt

**Východiska:** V USA dochází v posledních letech k výraznému vzestupu užívání metamfetaminu a v důsledku toho přibývá počet úmrtí na předávkování. V roce 2020 tuto látku užilo 2,6 milionů občanů této země. V rámci odborné literatury nejsou důvody vedoucí k tomuto trendu popsány, ani není tato problematika zdokumentována z pohledu jednotlivých států USA.

**Cíle:** Cílem této bakalářské práce je popsat užívání metamfetaminu v okresu Montgomery ve státě Maryland. Na základě studia problematiky metamfetaminu v tomto okrese je pak následným cílem této práce zhodnotit současnou péči o uživatele metamfetaminu.

**Metody:** Pro zpracování dat byl použit kvalitativní přístup. V rámci analýzy dat byly použity metody vyhledávání vzorců a barvení textu. K získání dat byla použita metoda záměrného (účelového) výběru přes instituce a sběr dat byl prováděn pomocí polostrukturovaného rozhovoru. Interpretace dat byla provedena na základě výběru relevantních informací.

**Soubor:** Výzkumný soubor zahrnoval 5 polostrukturovaných rozhovorů s experty v adiktologii v tomto okrese, ve státě Maryland, včetně návštěvy centra pro ambulantní adiktologickou péči a státního terapeutického centra Avery Road. Výzkumným souborem byla také fixace a analýza písemných materiálů.

**Výsledky:** V okrese Montgomery je zaznamenán nejnižší počet jedinců, kteří užívají metamfetamin ve státě Maryland. Tento stav jistě podporuje fakt, že okres Montgomery je jeden z nejbohatších v Marylandu i v USA. Přítomnost řady ochranných faktorů a výrazná finanční podpora vedení tohoto okresu v péči o uživatele metamfetaminu, zásadně přispívají k tomuto pozitivnímu trendu. Ten je dále podporován tím, že v tomto okrese je vysoká míra vzdělanosti obyvatel, kteří mají současně velmi dobrý zdravotní stav i ekonomickou prosperitu. Především v této oblasti funguje kvalitní a dobře dostupná odborná péče pro uživatele metamfetaminu.

**Závěry:** Tato práce odhaluje některé velmi zajímavé příčiny a faktory, které vedou k nízkému počtu uživatelů metamfetaminu v okrese Montgomery, ve státě Maryland v USA.

**Klíčová slova:** metamfetamin, okres Montgomery, Maryland, USA, péče

Poznámka: Po dohodě s vedoucím práce nebyly některé grafy a tabulky z originálních zdrojů překládány do českého jazyka.

## **Abstract**

**Background:** In the United States, methamphetamine use has increased significantly in recent years, resulting in an increase in overdose deaths. In 2020 alone, 2.6 million people in the country used this substance. Reasons leading to this trend are not described in the literature, nor is this issue documented from the perspective of individual US states.

**Aims:** The aim of this bachelor thesis is to describe the use of methamphetamine in Montgomery County, Maryland. Based on the study of methamphetamine problems in this county, the subsequent aim of this work is to evaluate the current care of methamphetamine users.

**Methods:** A qualitative approach was used for data processing. Methods of pattern search and text coloring were used in the data analysis. The method of intentional (purposeful) selection through institutions was used to obtain data. Data collection was carried out using a semi-structured interview. Data interpretation was performed based on the selection of relevant information.

**Sample:** The research sample included 5 semi-structured interviews with addiction specialists in this county, Maryland, including a visit to the Outpatient Addiction Treatment Center and the state therapeutic center Avery Road. The research sample also included fixation and analysis of written materials.

**Results:** Montgomery County has the lowest number of methamphetamine users in Maryland. This is certainly supported by the fact that Montgomery County is one of the richest in both Maryland and the United States. The presence of a number of protective factors and the strong financial support of the management of this county in the care of methamphetamine users, fundamentally contribute to this positive trend. This is further supported by the fact that this county has a high level of education of its residents who have also very good health and economic prosperity. Particularly in this county, there is functioning qualitative and well-available professional care for methamphetamine users.

**Conclusions:** This work reveals some very interesting causes and factors that lead to a low number of methamphetamine users in Montgomery County, Maryland, USA.

**Key words:** methamphetamine, Montgomery County, Maryland, USA, care

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Metodologie a analýza dat.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Etika .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Teoretická část .....</b>	<b>8</b>
5.1	Historie vzniku a užívání metamfetaminu v USA .....	8
5.1.1	Vznik metamfetaminu a jeho syntetizace .....	8
5.1.2	Objevení psychoaktivního efektu amfetaminu a metamfetaminu .....	8
5.1.3	Užití metamfetaminu za války .....	9
5.2	Chemie a farmakologie metamfetaminu .....	9
5.2.1	Chemické vlastnosti metamfetaminu .....	9
5.2.2	Metamfetamin a centrální nervový systém .....	10
5.2.3	Metabolismus metamfetaminu .....	10
5.3	Metamfetamin - obecná problematika v USA .....	10
5.3.1	Metamfetamin se stává zdravotně veřejným problémem .....	10
5.3.2	Terapeutické využití amfetaminových derivátů a metamfetaminu.....	15
5.3.3	Účinky a vedlejší příznaky vzniklé užíváním metamfetaminu.....	16
5.3.4	Regulační opatření snižující produkci metamfetaminu v USA .....	17
5.3.5	Rasové a etnické rozdíly v užívání návykových látek v USA .....	18
5.4	Některé finanční náklady spojené s užíváním metamfetaminu .....	20
5.4.1	Zvyšování nákladů na hospitalizaci .....	20
5.4.2	Federální zdravotní pojišťovny .....	21

5.4.3	Důležité zákony ve zdravotnictví v USA ve vztahu ke klinické adiktologii .....	22
5.5	Léčba závislostí na metamfetaminu a jiných návykových látkách v USA ..	23
5.5.1	Behaviorální a psychosociální intervence.....	23
5.5.2	Motivační pohovor (Motivational interviewing – MI) .....	23
5.5.3	Komunitní podpora (Community reinforcement approach – CRA)....	24
5.5.4	Kognitivně-behaviorální terapie (Cognitive behavioral therapy – KBT) .....	24
5.5.5	Pobídková terapie (Contingency management – CM).....	24
5.5.6	Losování (Fishbowl method) .....	25
5.5.7	Programy šité na míru cílových skupin .....	25
5.6	Nejnovější studie vedoucí k léčbě uživatelů metamfetaminu v USA.....	27
<b>6</b>	<b>Praktická část – okres Montgomery .....</b>	<b>30</b>
6.1	Demografie a další ukazatele .....	30
6.2	Dostupná péče o uživatele metamfetaminu .....	37
6.3	Ambulantní péče o uživatele metamfetaminu .....	39
6.4	Komplexní ústavní léčba pro uživatele metamfetaminu.....	39
<b>7</b>	<b>Diskuze a závěr.....</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>Reference .....</b>	<b>47</b>
	<b>Seznam obrázků a tabulek.....</b>	<b>55</b>
	<b>Seznam použitých zkratk .....</b>	<b>57</b>



# 1 Úvod

Stimulační látky (tzv. stimulancia či psychostimulancia) patří mezi látky, které výrazně zvyšují či povzbuzují činnost centrálního nervového systému, především na základě jejich sympatomimetického efektu (Kalina, 2001, 2015). Sympatomimetický účinek těchto látek současně ovlivňuje činnost řady periferních orgánů, což se projevuje některými specifickými příznaky a pocity (např. bušení srdce, zvýšený krevní tlak, aj.). Mezi stimulační látky se dnes řadí látky jako je amfetamin, metamfetamin, metylfenidát, efedrin, pseudoefedrin, kokain, mefedron, nikotin a některé další látky. Současné statistické údaje uvádějí, že z těchto stimulačních látek je ve Spojených státech nejvíce předepisován metylfenidát a amfetamin (www.clincalc.com, 2022a). Důležitým faktem je také to, že počet úmrtí spojených s užíváním stimulačních látek kromě kokainu se ve Spojených státech v letech 2015-2019 téměř zdvojnásobil, a to z 5526 na 15489. K tomu došlo především v důsledku zvýšeného užívání metamfetaminu o 43 % (z 1,4 milionu na 2 miliony obyvatel Spojených států (Han, Compton, et al., 2021).

Zatímco počátky užívání metamfetaminu byly soustředěny především na západ Spojených států, v posledních 10ti až 20ti letech se jeho užívání (stejně jako i dalších návykových látek) prakticky rozšířilo v celých Spojených státech, což lze přirovnat k epidemii, která výrazně zachvacuje a zatěžuje zdravotní a finanční systém této země. To je v současné době ještě dále podporováno několika důležitými fakty. Především tím, že se zvyšuje dovoz a dodávka metamfetaminu do Spojených států velmi dobře řízenými nelegálními drogovými organizacemi, vysokou čistotou nelegálně dováženého metamfetaminu a stále se snižující cenou za metamfetamin (Daniulaityte et al., 2020); (Administration USDoJDE, 2018).

Specificky ve Spojených státech dochází v posledních letech k výraznému vzestupu jeho užívání, tak jako i dalších stimulačních látek a tím k negativním zdravotním následkům z důvodu předávkování. Dle posledních průzkumů je odhadováno, že zhruba 5,1 milionů jedinců starších 12ti let zneužilo předepisované stimulanty v roce 2018. V tom samém roce, přibližně 1,9 milionů jedinců starších 12ti let užilo metamfetaminy. V roce 2020 to bylo již 2,6 milionů jedinců starších 12ti let a z tohoto počtu zhruba 1,5 milionů mělo závislost na metamfetaminu (SAMHSA, 2020a).

Výrazné užití metamfetaminu v tomto období se týká především věkové hranice 26 až 49 let. S tím souvisí i údaje o smrtelných případech z důvodu předávkování na základě užití různých psychostimulantů, které se ve Spojených státech zvýšilo přibližně o 22 % v rozmezí let 2017-2018, a to více jak třikrát za posledních 5 let (SAMHSA, 2020b). Celková úmrť z předávkování způsobená užitím stimulantů se zvýšila nejvíce v roce 2018 a to o 40 % v celých Spojených státech. Jak jsem již dříve uvedla, u metamfetaminu je to více než 100 % (SAMHSA, 2020b).

Pokud jde o užívání různých návykových látek a s tím spojená úmrtí, často se v odborné literatuře, ale i v adiktologické praxi zdůrazňují jak rasové, tak i etnické rozdíly. Jak vyplývá např. ze studie Cana a spol. zahrnující statistické údaje z let 2017-2018 (Cano, 2021), při užívání psychostimulačních látek, připadá nejvíce úmrtí na tyto látky u původních amerických indiánů a obyvatel Aljašky. Pokud jde o opiáty a stimulační látky současně, ty zavinily úmrtí především u bělochů ne hispánského původu (54 %) a na druhém místě u původních amerických indiánů a obyvatel Aljašky (36 %). Tyto zajímavé výsledky a závěry poukazují na to, že existují poměrně velké rasové a etnické rozdíly v užívání a předávkování řady návykových drog, včetně stimulačních látek. Současná poměrně složitá ekonomická situace jak ve světě, tak i ve Spojených státech se ještě více zhoršila v průběhu COVIDU a přispívá k větší chudobě a izolaci obyvatel, psychickým onemocněním a omezením zdravotní péče. Tyto velké rozdíly se ještě více prohlubují především v některých venkovských a odlehlých oblastech Spojených států.

V této práci přihlížím k určitým specifikám, se kterými jsem se při tomto výzkumu setkala. Obecně se ve Spojených státech zvyšuje užívání návykových látek, a to včetně stimulačních. Jsou však výrazné rozdíly mezi jednotlivými státy ve Spojených státech, vzhledem k rozdílné úrovni vzdělanosti, různým rasám a etnicitám včetně toho, že některé oblasti nebo jednotlivé státy jsou považovány spíše za méně průmyslové, zemědělské a venkovské. Na rozdíl od těch, které mají velké městské konglomerace.

Dalším faktorem je pašování drog z Mexika, které má nejdelší hranici se Spojenými státy, kdy se metamfetamin dostává do Spojených států především pomocí tzv. „transitional criminal organizations“ (TCO) (Administration USDoJDE, 2018). Dále to jsou stále větší rozdíly mezi bohatými a chudými občany.

Ve Spojených státech je častým problémem vysoká cena zdravotního pojištění a také vysoké nároky na pracovní výkonnost a s tím související vysoká úroveň stresu. Zaměřila jsem se tedy ve své práci na zhodnocení užívání metamfetaminu v okrese Montgomery, ve státě Maryland, kde žiji. Tento okres platí za oblast s nejvyšším stupněm vzdělanosti ve Spojených státech a v Bethesdě, důležitém městě tohoto okresu, jsou soustředěny osoby s jedním z nejvyšších naměřených IQ v celé zemi. Maryland funguje jako vysloveně demokratický stát, jehož jednou z hlavních politických směrů je výrazně podpořit zdravotní úroveň obyvatel a jejich prosperitu. Na základě studia materiálů ohledně návykových látek včetně metamfetaminu ve Spojených státech jako celku a popis této situace, byla moje pozornost zaměřena na okres Montgomery, kde funguje cca 30 zařízení poskytující péči uživatelům návykových látek. Pokusila jsem se podrobně zmapovat podpůrnou péči o uživatele metamfetaminu v tomto okrese, vyvodit příslušné závěry a kriticky tuto péči zhodnotit. Zmapování podpůrné léčby o uživatele metamfetaminu v tomto okrese proběhlo na základě diskuzí a rozhovorů s Dr. Lubranem, Dr. Boneovou, paní Yuovou, Mabryovou a Millerovou, Beth Davidsonovou, Dr. Marcem Fishmanem, Meghan Westwoodovou a Emmanuelem Nustou ze zdravotnických institucí v Marylandu a studiem příslušné literatury, statistických ročenek ve Spojených státech či jiných údajů. Výsledky této práce

by měly dále přispět k lepšímu porozumění péče o uživatele metamfetaminu v tomto okrese a faktorům, které se na této péči podílejí.

## **2 Cíl práce**

Cílem této bakalářské práce je popsat užívání metamfetaminu v okresu Montgomery, ve státě Maryland ve Spojených státech. Na základě analýzy příslušných dokumentů a studia problematiky metamfetaminu v tomto okrese je pak následným cílem této práce zhodnotit současnou péči o uživatele metamfetaminu v této oblasti s omezeným přesahem na některé aspekty této léčby ve Spojených státech.

### 3 Metodologie a analýza dat

Za účelem zpracování dat v této bakalářské práci, byl použit kvalitativní přístup zpracování dat týkající se užívání metamfetaminu v okrese Montgomery, ve státě Maryland. Metoda sběru dat byla provedena z dostupných zdrojů, kterými byly vědecké články, odborné monografie, statistické ročenky týkající se státu Maryland (včetně okresu Montgomery) a výroční zprávy institucí zabývajících se danou problematikou v Marylandu.

Rešerše byla provedena na portálech Pubmed, Google scholar, clinicaltrials.gov a z dalších zdrojů jako např. SAMSHA, údaje z Národního institutu pro lékové závislosti Národních institutů zdraví (NIDA/NIH), Amazon, Národní lékařská knihovna Spojených států, Lékařská knihovna NIH v Bethesda.

K provedení rešerše byla zvolena klíčová slova: metamfetamin, terapie, péče, finance, zdravotní pojišťovny, zdravotní zařízení, rasa, etnicita, pohlaví, farmakologie, historie, regulační opatření, okres Montgomery, Maryland, Spojené státy americké. Ke každému klíčovému slovu byla přiřazena hlavní klíčová slova „metamfetamin“, „Spojené státy americké“, „okres Montgomery“ a „Maryland“. Je třeba zdůraznit, že vzhledem k tomu, že náplní této práce orientované na problematiku metamfetaminu mimo Českou republiku, veškerá klíčová slova byla přeložena do anglického jazyka při vyhledávání relevantní odborné literatury. Vzhledem k charakteru této práce, studium českých zdrojů bylo minimální.

Po provedení rešerše byly získané texty digitálně fixovány a poté seřazeny dle roků, ve kterých byly publikovány. Následně došlo k jejich setřídění, popisu a kategorizaci s přidělením odpovídajících kódů. V rámci této analýzy byly využity jednodušší metody podle Milese a Hubermana (Miles & Huberman, 1994), jako např. metoda vyhledávání vzorců. V další fázi autorka tyto zdroje podrobila obsahové kvalitativní analýze, a tak zdroje seřadila a propojila dle jejich významnosti a souvislosti s danými cíly – problematikou užívání metamfetaminu a péčí o uživatele této látky, především týkající se okresu Montgomery. Tedy od nejrelevantnějších až po ty, které s danou tématikou souvisely pouze okrajově.

V rámci studia jednotlivých dat a jejich podrobnější analýzy autorka použila metody barvení textu (Miovisky, 2006), tj. zaměřila se na taková data a informace, která úzce souvisely s cíly této práce. K těmto datům/informacím poté autorka přiřadila určitou barvu a tím lépe našla určité souvislosti, zákonitosti a závěry mezi těmito daty/informacemi z různých zdrojů.

K získání dat v praktické části autorka použila metody záměrného (účelového) výběru přes instituce s kvalifikovaným odhadem, tj. zaměřila se na instituce a jejich pracovníky, kteří mají zkušenosti s uživateli metamfetaminu či se zpracováním a evidencí dat, která se týkají užívání metamfetaminu jak v okrese Montgomery, tak ve státě Maryland. Ke správnému nasměrování a struktuře rozhovoru a získání co nejvíce informací autorka použila studium práce prof. Mioviského (Miovisky, 2006). Ke sběru dat pro praktickou část

autorka prováděla polostrukturované rozhovory s Dr. Robertem Lubranem, Dr. Ashley Boneovou, Beth Davidsonovou, Meghan Westwoodovou a Emmanuelem Nustou (osobně). Dále pak s Dr. Marcem Fishmanem, paní Yang Yuoveovou a Yasmeen Mabryovou pomocí zoom platformy. Všichni účastníci byly řádně informováni, že získané informace slouží pouze k účelu této bakalářské práce.

Autorka kladla otázky, které se týkaly cílů této práce. Podle Miovského (Miovisky, 2006) autorka při rozhovoru také často používala určité doplňující otázky, aby se přesvědčila, že některým odpovědím či informacím rozumí správně. Při rozhovorech, které probíhaly osobně či přes zoom platformu, byly pořizovány poznámky. Audiozáznamy pořizovány nebyly. Sběr dat tedy tvořilo naslouchání, kladení otázek a získávání odpovědí a fixace dat byla provedena metodou tužky-papír (Miovisky, 2006). Při rozhovorech byl dotazující stranou vždy vysloven ústní informovaný souhlas na této práci a vysvětlen účel a základní cíle této studie. Taktéž byla vysvětlena nemožnost jakéhokoliv finančního nároku za účast v poskytnutí rozhovoru či materiálů k této studii.

Pokud jde o analýzu dat, autorka nejprve všechna obdržená data/informace buď manuálně či pomocí různých počítačových programů (Adobe Acrobat, Microsoft Excel, EndNote) přenesla do textové a vizuální podoby (např. různé grafy, obrázky) do programu Microsoft Word. Poté byly některé záznamy (zde šlo např. především o data/informace získané při osobních rozhovorech) upravovány redukcí prvního řádu. Poté autorka veškeré informace/data a poznámky opětovně četla a řadila do analytických celků (segmentů), které svým obsahem souvisely a zároveň měly význam z hlediska cílů bakalářské práce. Tedy data se shodnou klasifikací byla seskupována. V další fázi autorka hledala další souvislosti mezi jednotlivými segmenty a vyhledávala obecnější principy a informace, stejně jako i závěry, které vypovídaly o zkoumaném jevu a byly průběžně doplňovány z dalších nově analyzovaných dat (rozhovorů či statistických údajů). Data, která byla fixována metodou tužka-papír byla po jejich převodu do Microsoft Word zkartována.

Rozhovor s pacienty nemohl být uskutečněn, neboť osoba, která nemá příslušné vzdělání či není např. studentem americké univerzity a nemá potřebnou licenci, nemůže žádný rozhovor s pacientem provést.

V práci bylo celkem použito 91 zdrojů, které jsou všechny uvedeny v seznamu referencí.

Interpretace dat byla provedena na základě výběru relevantních informací odrážejících cíle této bakalářské práce s následným vyvozením závěrů. Rovněž získaná data v této práci sloužila jako základ pro diskuzi.

## 4 Etika

Uvedené vědecké publikované práce, knihy či jiné formy písemností, které se vztahují k informacím v této bakalářské práci jsou řádně citovány. Vzhledem k tomu, že veškeré získané materiály z knihovny, webových stránek či různých platforem jsou veřejně dostupné, žádná specifická ochrana dat nebyla provedena. Pokud byly provedeny osobní rozhovory s účastníky, došlo k následujícímu etickému ošetření. Nebyly pořizovány žádné kopie osobních poznámek či záznamů během rozhovoru. Účastníci poskytující rozhovor jsou zmíněni v této práci, a to v části „poděkování“. Jmenovaní poskytli rozhovor dobrovolně a se svým souhlasem, o čemž byli jak v oslovení, tak i na počátku našeho rozvoru explicitně informováni. Rovněž byli poučeni o možnosti kdykoliv rozhovor ukončit. Všichni byli obeznámeni s faktem, že rozhovory s nimi budou použity výhradně pro tuto práci a za tímto účelem si autorka s jejich svolením zapisovala poznámky, které byly po zpracování zničeny.

Pokud jde o výměnu informací pomocí e-mailové korespondence s prof. Trivedim bylo objasněno z jakých důvodů mu byl email zaslán, na jaké práci autorka pracuje a jaký obor studuje. Žádná osobní či nepublikovaná informace z této korespondence nebyla použita a v této práci se autorka odkazuje pouze na výsledky některých jeho již publikovaných prací. Vzhledem k této skutečnosti, nebylo třeba obdržet jakýkoliv souhlas o této korespondenci.

## 5 Teoretická část

### 5.1 Historie vzniku a užívání metamfetaminu v USA

#### 5.1.1 Vznik metamfetaminu a jeho syntetizace

Efedrin, aktivní ingredience amfetaminu, byl poprvé syntetizován v roce 1887 v Německu chemikem Lazěrem Edeleanu z Berlínské univerzity a metamfetamin (varianta amfetaminu) byl později syntetizován Nagyshimem Nagaimem japonským farmakologem v roce 1893 z chemického prekurzoru efedrinu. Teprve poté jiný japonský chemik studující v Berlíně Akira Ogata objevil jednodušší a rychlejší proces pro syntézu krystalického metamfetaminu, kdy přidáním red phosphorus iodene vyprodukoval stejný výsledek, ale v jednodušší krystalické formě (M Stefunkova, 2010; Weisheit & White, 2009).

#### 5.1.2 Objevení psychoaktivního efektu amfetaminu a metamfetaminu

Obě látky amfetamin i metamfetamin byly přivítány s nadšením. Především amfetamin získal pozornost poté, co po studii Gordona Allese byly známy jeho psychoaktivní efekty. Na základě toho farmaceutická firma ve Philadelphii Smith, Kline & French představila v roce 1931 benzedrinový inhalátor, který byl propagován k odstranění ucpaného nosu či k léčbě astmatu (Obrázek č. 1). Následovaly i benzedrinové tablety, jež byly dostupné bez předpisu a regulací, a to do roku 1950. Amfetaminy si vybudovaly status „zázračné drogy“, která byla doporučována k více jak 30 stavům včetně narkolepsie, epilepsie, únavy, deprese, schizofrenii, alkoholismu, špatného spaní a mořské nemoci. V roce 1936 začal psychiatr Dr. Charles Bradly jako první užívat amfetamin k léčbě dětí se sníženou schopností učení, dnes ADHD (Weisheit & White, 2009).

**Obrázek č. 1: Dobová reklama na benzedrinový inhalátor z roku 1940.**



Zdroj: (www.knowyourstuff.nz, 2022).



### 5.1.3 Užití metamfetaminu za války

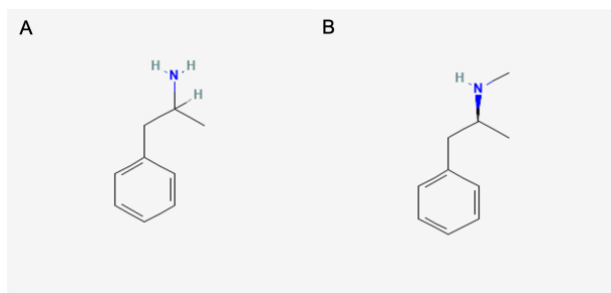
Podobně v roce 1938 taktéž farmaceutická firma společnost Temler vyrábí metamfetamin pod obchodním jménem „pervitin“ užívaný pro německé vojáky pro zlepšení koncentrace a výkonu, známý jako čokoláda či sůl pilotů. Podobný scénář probíhá i v Japonsku, kdy je pervitin v letech 1941 a 1942 dodáván především japonským pilotům či pracovníkům ve válečném průmyslu pro zvýšení pracovní výkonnosti a výdrže pod jménem Philopon and Sedrin (M. Stéfunkova, 2010). Do roku 1938 nebylo doložených důkazů, že by se stimulanty staly návykovými. Teprve 6 let poté byla bezpečnost užívání amfetaminu mírně snížena, ale amfetamin se stále vnímal jako bezpečný. Proto byla tato droga pro američany zcela dostupná, kdy více jak 200 milionů amfetaminových tablet bylo distribuováno mezi americké vojáky za druhé světové války. Přibližně 1,5 milionů amerických vojáků se vrátilo se zkušenostmi s amfetaminem. Taktéž prodej bendzedrinu byl explodující v letech po návratu amerických vojáků zpět do Spojených států po skončení války (Weisheit & White, 2009).

## 5.2 Chemie a farmakologie metamfetaminu

### 5.2.1 Chemické vlastnosti metamfetaminu

Metamfetamin (N-methylamfetamin) patří do skupiny substituovaných amfetaminů (Obrázek č. 2), do níž řadíme i další významné látky, jako je např. bupropion (antidepresivum ze skupiny inhibitorů zpětného vychytávání dopaminu a noradrenalinu; NDRI – norepinephrine-dopamine re-uptake inhibitor), katinon (alkaloid obsažený v keři *Catha edulis* – kata jedlá) či MDMA (3-4-methylendioxyamfetamin; extáze) (Docherty, 2008). Na rozdíl od jiných látek, metamfetamin také zvyšuje uvolňování dopaminu do synaptické štěrbině.

**Obrázek č. 2: Chemická struktura amfetaminu (A) a metamfetaminu (B).**



Zdroj: ([www.pubchem.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.pubchem.ncbi.nlm.nih.gov), 2022).

Metamfetaminová báze je bezbarvý, prchavý a ve vodě nerozpustný olej. Nejběžnější soli je hydrochlorid v podobě bílého či špinavého prášku nebo ve vodě rozpustných krystalků. K dostání je však i čistý krystalický hydrochlorid, známý také jako “ice”. I když nezákonné výrobky mají většinou podobu prášku, metamfetamin je možné polykat, šňupat,

aplikovat injekčně či kouřit. Ačkoliv je metamfetamin silnějším stimulantem CNS než amfetamin, jsou jeho účinky těžko odlišitelné (M. Stefunkova, 2010).

Metamfetamin existuje ve dvou stereoisomerech: pravotočivý enantiomer (D-metamfetamin), který vykazuje oproti levotočivé formě přibližně 3-5krát vyšší psychostimulační efekt (Ciccarone, 2011).

### 5.2.2 Metamfetamin a centrální nervový systém

Vzhledem ke kationicky lipofilní povaze molekuly prochází metamfetamin hematoencefalickou bariérou do mozku. Díky strukturální podobnosti (fenylethylaminový skelet) s přirozeně se vyskytujícími monoaminovými neuromotransmitery, stimuluje uvolňování a částečně blokuje zpětné vychytávání (tzv. re-uptake) katecholaminů a dalších monoaminů v CNS (např. noradrenalinu, dopaminu a serotoninu), což vede ke zvýšení jejich koncentrace v synaptické štěrbině a následně ke stimulaci příslušných postsynaptických receptorů (Cho & Melega, 2002). Kromě toho metamfetamin také zpomaluje metabolickou destrukci monoaminů inhibicí enzymu monoaminoxidázy, což dále vede k jejich zvýšené koncentraci, jak v nervových zakončeních, tak v synaptické štěrbině (Sulzer et al., 2005).

### 5.2.3 Metabolismus metamfetaminu

Metamfetamin podléhá extenzivnímu jaternímu metabolismu. Mezi hlavní metabolity patří amfetamin, 4-hydroxymetamfetamin, kyselina hippurová, 4-hydroxyamfetamin, norefedrin a 4-hydroxynorefedrin (Caldwell et al., 1972; Sever et al., 1973). Následuje renální exkrece, přičemž z 30-50 % je metamfetamin vyloučen v nezměněné formě do moči, dále přibližně z 15 % jako 4-hydroxyamfetamin a z 10 % jako amfetamin (Cook et al., 1993). Z čehož vyplývá, že testování uživatelů metamfetaminu je především založeno na jeho stanovení v moči, v současné době pomocí hmotnostní spektrometrie.

## 5.3 Metamfetamin - obecná problematika v USA

### 5.3.1 Metamfetamin se stává zdravotně veřejným problémem

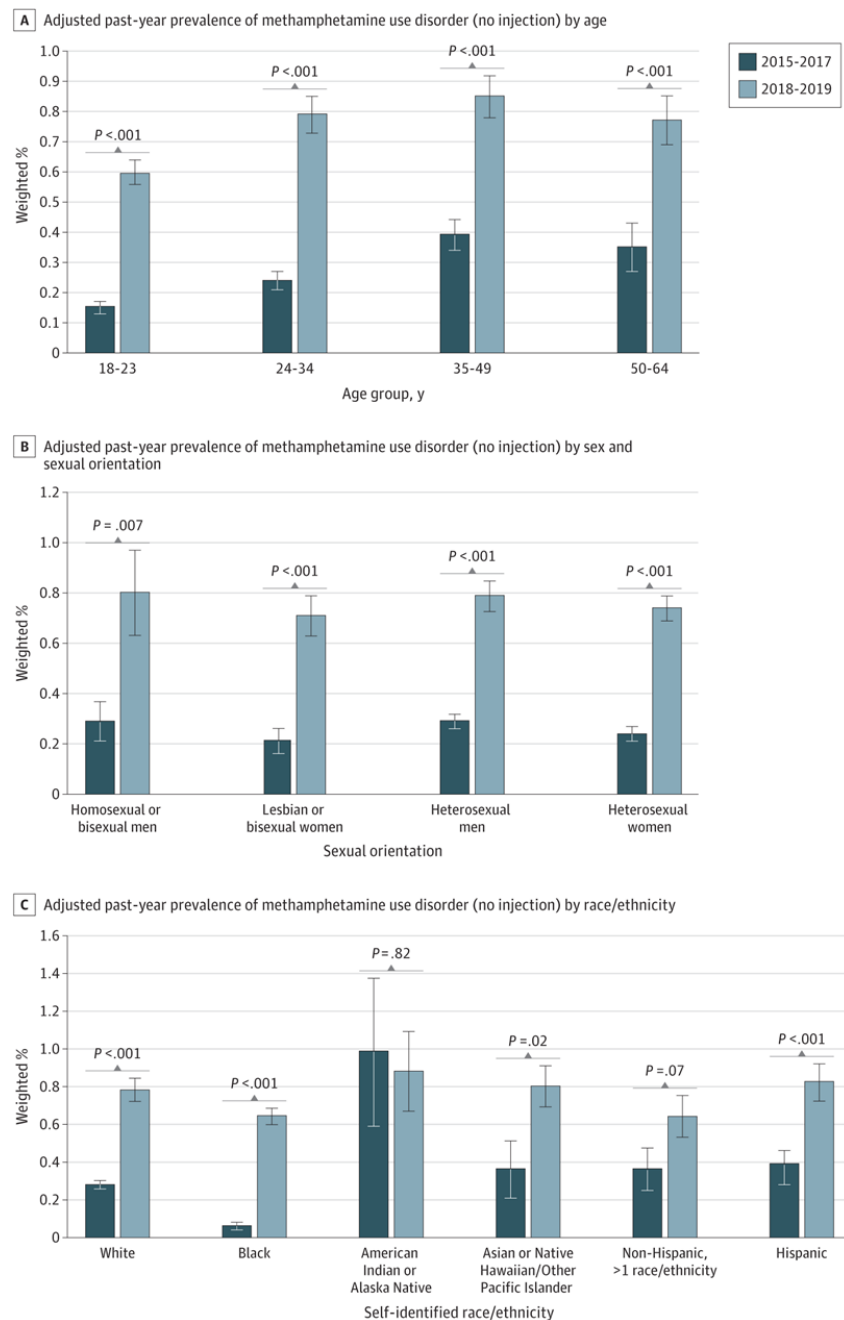
Skrze medicínu a armádu se tak dostává metamfetamin i amfetamin k bohémským skupinám, studentům, řidičům kamionů, kteří potřebovali potlačit únavu či užívali amfetamin i jako nějaký výstřelek. Postupně se posouvá užívání drogy až mezi okrajové členy společnosti, kteří začali užívat drogu pro radost a únik z reality. V té době se objevují první zmínky o zneužívání amfetaminu na Minnesotské univerzitě mezi studenty, kteří se účastnili výzkumu a poté na vlastní pěst pokračovali ve vlastních experimentech. Produkce amfetaminu vzrostla z 16ti tisíc liber v roce 1959 až na 160 tisíc liber za dalších 10 let. K některým nárůstům drogy docházelo na základě jasného zdroje. V případě metamfetaminu v 60. letech skupina lékařů z Kalifornie začala předepisovat injekční ampule metamfetaminu jako léčbu pro závislé na heroinu. Droga byla vyráběna legálně pod výrobními jmény Desoxyn a Methedrine. Později se objevuje LSD společně s marihuanou jako symbol mladistvých a při absenci kontrol drog v té době a díky dostupnosti drogy narůstá její

užívání. V 60. letech se tedy amfetamin rozšířil i mezi adolescenty a mladé dospělé (Weisheit & White, 2009).

V 90. letech získává metamfetamin ve Spojených státech již národní pozornost, ačkoliv se nejedná o novou drogu. Pravděpodobně jedním ze znamení popularity metamfetaminu je také stovka slangů, jak tuto drogu nazvat: candy, crystal, glass, go fast, ice, powder, nazi dope, rock shit sparklen a blizzard. Je známo skoro 400 takových názvů pro tuto látku a více jak 30 přezdivek pro uživatele metamfetaminu (Weisheit & White, 2009).

Dle SAMSHY (SAMHSA, 2020a) užívání stimulantů ve Spojených státech se v současné době rapidně zvyšuje a začíná být velkým národním problémem. Přibližně 1,9 milionů jedinců starších 12ti let užívalo metamfetamin v roce 2018, v roce 2020 je to již 2,6 milionů jedinců starších 12ti let. Dle statistických údajů z roku 2017 bylo odhadnuto, že cca 5,4 % populace (tj. 14,7 milionů obyvatel Spojených států) zkusilo užít metamfetamin alespoň 1x v životě a že se jedná o látku, která je nejčastěji spojena s kriminalitou v této zemi (The RAND Corporation, 2009). Výrazné užití metamfetaminu v letech 2018-2019 ve Spojených státech se týká především věkové hranice 35-49 let, jedinců s nízkým vzděláním, bez zdravotního pojištění, s nízkým finančním příjmem na chod domácnosti (méně než 10 tisíc dolarů ročně), u mužů homosexuálů, amerických indiánů a původních obyvatel Aljašky (Han, Compton, et al., 2021). Zajímavé jsou i poslední údaje o závislosti na metamfetaminu ve Spojených státech (kromě jeho intravenózního podávání), kdy modifikovaná prevalence v letech 2018-2019 oproti období 2015-2017 vzrostla nejvíce a to o 300 % ve věkové skupině 18-23 let; 238 % u lesbických a bisexuálních žen a o 178 % u bělochů (Obrázek č. 3) (Han, Compton, et al., 2021).

**Obrázek č. 3: Údaje o závislosti na metamfetamin v USA kromě jeho intravenózního podávání.** Údaje k těmto výsledkům autoři získali z národních průzkumů o užívání drog a zdraví v letech 2015 až 2019. Každý odhad byl upraven o následující proměnné: věk, pohlaví a sexuální orientace, rasa/etnická příslušnost, dosažené vzdělání, roční příjem domácnosti, zdravotní pojištění, nestabilita bydlení, status metropolitní statistické oblasti, status probace nebo podmíněného propuštění, HIV/AIDS, virus hepatitidy B nebo C, sexuálně přenosná infekce, depresivní epizoda, vážné myšlenky na sebevraždu, závislost na nikotinu, souběžné užívání jiných drog a zneužití psychoterapeutických látek recepty a injekce heroínu. SE označuje střední chybu průměru.

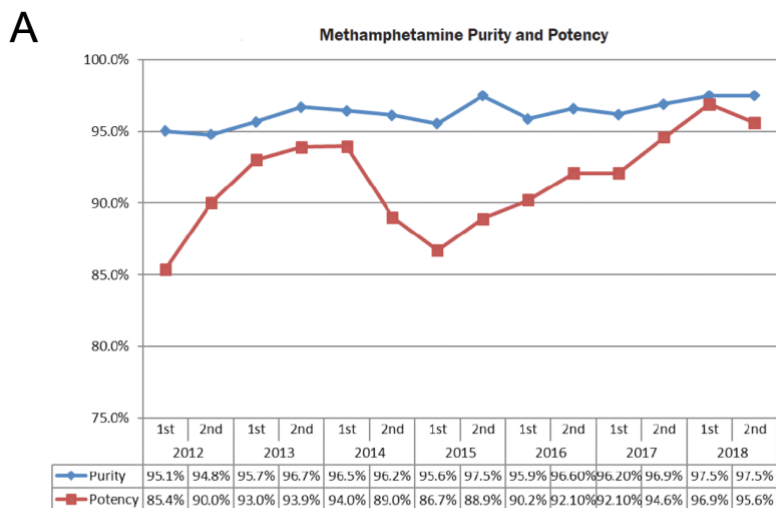


Zdroj: (Han, Compton, et al., 2021).

S těmito údaji dále souvisí i údaje o smrtelných případech z důvodu předávkování na základě užití psychostimulantů, které se zvýšily přibližně o 22 % v rozmezí let 2017-2018, a to více jak třikrát za posledních 5 let. V roce 2020 přibližně 23837 jedinců zemřelo v důsledku předávkování stimulačními látkami (kromě kokainu) a nejvíce z nich zemřelo na předávkování metamfetaminem (the Department of Health and Human Services, 2020).

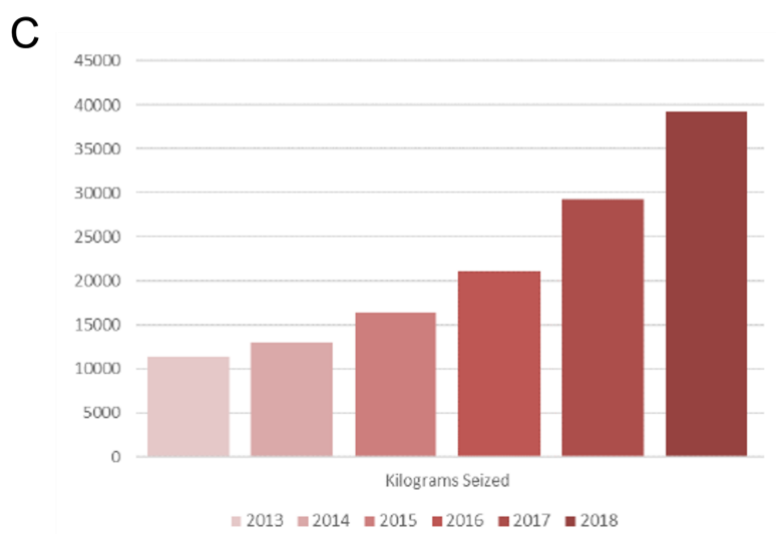
Lze tedy shrnout, že tyto statické údaje odrážejí výrazné narůstání uživatelů metamfetaminu, v současné době prakticky po celých Spojených státech, a to ne jen mezi uživateli přímo v epicentru opiátů a dalších drog v Daytonu a Ohio. Tento trend v narůstání existuje i přes to, že domácí výroba metamfetaminu nezávislých laboratoří sice klesá, ale naopak mexické nelegální drogové organizace se v současné době stávají hlavními distributory a výrobci této látky, jejíž čistota se výrazně zvyšuje a naopak cena se stále snižuje (Obrázek č. 4) (Daniulaityte et al., 2020) (Administration *USDoJDE*, 2018). Z čehož logicky vyplývá zvýšení účinku a dostupnosti metamfetaminu po celých Spojených státech. Dle nejnovějších údajů dochází často ke kombinování metamfetaminu s opiody (většinou fentanylem) či zvýšenému užívání metamfetaminu (nejvíce opět ve střední věkové skupině a poté u původních amerických indiánů (AI) a obyvatel Aljašky /AN/) (Obrázek č. 4 a 5). To má velký vliv na předávkování a v důsledku toho na úmrtnost, jak vyplývá z posledních CDC (Center for Disease Control), NFLIS (National Forensic Laboratory Information System) a (the Department of Health and Human Services, 2020) údajů.

**Obrázek č. 4: Indikátory dostupnosti metamfetaminu.** (A) Čistota a potence metamfetaminu mezi roky 2012 a 2018. (B) Údaje z Národního Forensního Laboratorního Informačního Systému (NFLIS) o kombinaci metamfetaminu a fentanylu v letech 2015-2017. (C) Záchyty metamfetaminu na jihozápadní hranici v letech 2013-2018.



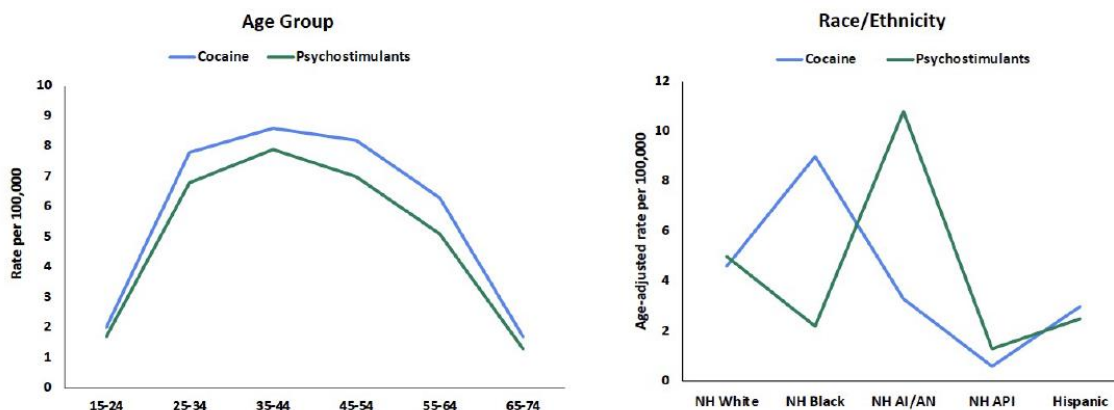
**B**

	2015	2016	2017	Total
Acetyl Fentanyl	1	0	0	1
Acryl Fentanyl	0	1	4	5
Butyryl Fentanyl	0	0	1	1
Carfentanil	0	5	49	54
Cyclopropyl Fentanyl	0	0	4	4
Fentanyl	32	84	270	386
Fluoroisobutyryl Fentanyl	0	0	4	4
Furanyl Fentanyl	0	1	16	17
Methoxyacetal Fentanyl	0	0	4	4



Zdroj: (DEA, 2019).

**Obrázek č. 5: Předávkování kokainem a psychostimulačními látkami v závislosti na věku, rasy a etnicitě.**



Zdroj: (www.nida.nih.gov, 2022)

### 5.3.2 Terapeutické využití amfetaminových derivátů a metamfetaminu

Ve Spojených státech se terapeuticky stále užívá dextroamfetamin, do roku 2015 obchodovaný pod názvem Dexedrin, od té doby Zenedi. Je to pravotočivá forma amfetaminu, jak jsem uváděla již výše, je tato forma účinnější. V přípravě léků (farmacii) je běžné, že se některé chemické struktury upravují, látky se oddělují či modifikují a používají se ty účinnější, takže je to prakticky stejné, jako by došlo například přímo k užívání amfetaminu. Dextroamfetamin působí stimulačně na CNS a terapeuticky se využívá pro léčbu ADHD a narkolepsie. V minulosti byl také používán při vojenských operacích proti únavě. Jako off-label použití (tzn. použití neschválené FDA – Food and Drug Administration) se tato látka používá v terapii deprese a k léčbě obezity. Je to však na zodpovědnosti lékaře. Dalším užívaným lékem je lisdexamfetamin (Vyvanse), který se v těle metabolizuje na dextroamfetamin, tj. použití tohoto přípravku je vlastně stejné jako bylo výše uvedeno u dextroamfetaminu. Avšak relativní výhodou této látky je především její metabolismus, neboť nejde o preparát, který lze tak snadno zneužít, jelikož se metabolizuje postupně a ne najednou. Dalším preparátem je Adderall (opět zajímavá kombinace amfetaminu s jeho pravotočivou formou). Terapeutické využití této látky je především u ADHD a narkolepsie. Zajímavý je tzv. methylfenidát (Ritalin, Concerta) v Spojených státech prodáváný od roku 1955. Je důležité podotknout, že v roce 2019 to byl 51. nejpredepisovanější lék ve Spojených státech. Tato látka má stejné terapeutické využití jako jiné amfetaminové preparáty, především u ADHD a narkolepsie. Problém užívání této látky je především u dětí, kdy bylo prokázáno, že může způsobovat například poruchy růstu. Jako off-label se tato látka také používá při terapii bipolární poruchy a deprese. U pacientů v terminálním stádiu (např. v onkologii) se tato látka používá na opiáty navozenou somnolenci (spavost). Dalšími látkami, které se používají jsou například Modafinil (narkolepsie) a Atomoxetin (Strattera) (ADHD) (Capp et al., 2005; www.clinical.com, 2022b; Elliott et al., 2020; Fry, 1998; Grimmsmann & Himmel, 2021; Heal et al., 2013; Joyce et al., 2007; Lange

et al., 2010; Najib et al., 2020; Poulton, 2005; Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity et al., 2011).

Pokud jde přímo o metamfetamin, používá se při léčbě ADHD, narkolepsie a redukci váhy u některých obézních pacientů. Pokud jde o léčbu ADHD, tak tato látka pod názvem Desoxyn byla schválena FDA a je používána k této léčbě, i když FDA poukazuje na to, že její terapeutické účinky jsou skutečně limitující (čerpané informace o preskripci Desoxyneu, FDA) (Cook et al., 2017). Na druhé straně je třeba dodat, že ADHD prevalence se ve Spojených státech zvýšila nejméně až o 40 % v posledních 20 letech (Piper et al., 2018). Metamfetamin se také používá u některých jedinců k léčbě narkolepsie a idiopatické hypersomnie. Avšak tato indikace není schválena FDA (Thorpy, 2015). Některé levotočivé formy metamfetaminu se užívají k nasální dekongesci. Studie, které by podporovaly indikaci metamfetaminu jsou spíše ojedinělé a limitující (Bray, 1993).

### 5.3.3 Účinky a vedlejší příznaky vzniklé užíváním metamfetaminu

Metamfetamin se jako stimulační látka užívá především pro jeho velmi silné „odměňující“ účinky, které jsou především navozeny tím, že zvyšují uvolňování dopaminu (ale i noradrenalinu a serotoninu), současně výrazně snižuje jeho zpětné vychytávání v neuronech centrálního i periferního nervového systému. Tyto mechanismy vedou k velmi vysokým hladinám dopaminu (tzv. toxicita z vysokých hladin dopaminu a dalších neurotransmiterů) v různých mozkových oblastech včetně limbického systému. Zároveň ačkoliv metamfetamin podléhá jaternímu metabolismu, na rozdíl od jiných stimulantů, asi 50 % této látky není metabolizováno (Volkow et al., 2010), což vede k tomu, že látka zůstává déle v krevním oběhu stejně tak jako i v mozkové tkáni, a tudíž vyvolává prodloužený stimulační účinek s následnou poměrně výraznou toxicitou na mozkovou tkáň. Udává se, že až 50 % buněk, které v mozku produkují dopamin může být poškozeno včetně dalších orgánů. Avšak při časté a opakované aplikaci dochází postupně k depleci dopaminu a dalších moaminů v mozku, snížené expresi adrenergických a dalších receptorů, což postupně vede k závažným poruchám chování (Ashok et al., 2017). Tyto patofyziologické a další mechanismy velmi dobře odrážejí jak klinické účinky metamfetaminu, tak jeho nežádoucí účinky, které se dělí na krátkodobé a dlouhodobé. Metamfetamin může kromě nazálního či orálního užití být také kouřen či podáván nitrožilně. Pokud se podává nitrožilně, účinek se dostaví velmi rychle a samozřejmě tím i dochází k rychlejšímu rozvoji závislosti na metamfetaminu.

Mezi klinické účinky konzumace metamfetaminu patří především pocit velmi bdělého stavu „tzv. nakopnutí“ a chuť něco podniknout. Užití metamfetaminu zvyšuje výrazně pocit sebevědomí, avšak s tím souvisí určitá snížená schopnost úsudku a ztráta zábran v chování a jednání uživatele. Dále lze u uživatelů metamfetaminu pozorovat zvýšenou pozornost/soustředění, snížený pocit únavy a tím lepší, většinou krátkodobou výkonnost, vyšší úroveň aktivity a motivace, zvýšenou hovornost, pocity pohody až euforie a často i sníženou chuť k jídlu. Je třeba také zmínit to, že u uživatelů metamfetaminu se navozená euforie může rychle změnit v napětí, podrážděnost, agresivitu a také v neovladatelnou



impulsivnost. S tím především souvisí také neposednost či hyperaktivita a možnost spouštění stereotypního chování. Vlivem metamfetaminu se také často u uživatelů dostavuje snížená citlivost na bolest, která může často zvyšovat subjektivní výkonnost, kdy uživatel má kromě narušeného pojmu o čase také přehnané sebevědomí a sebehodnocení vedoucí ke zvýšení osobního výkonu (Romanelli & Smith, 2006) (Glasner-Edwards & Mooney, 2014) (Isoardi et al., 2019) Metamfetamin rychle prostupuje do CNS, což má za následek rychlý omamný účinek, kdy krátký čas mezi užitím metamfetaminu a dostavením se požitku je hlavním důvodem k tomu, aby si uživatel látku opakovaně aplikoval (často ještě předtím, než vyprchá účinek předešlé dávky) a tím si udržel její vysokou hladinu v těle. To často vede k tomu, že uživatelé tuto látku berou opakovaně, např. každé 2-4 hodiny i po dobu několika dní až do úplného vyčerpání osobních zásob (tzv. pojem „binge-crash“).

Nežádoucí účinky metamfetaminu lze rozdělit na krátkodobé a dlouhodobé. Mezi krátkodobé nežádoucí účinky se řadí zvýšená roztržitost, třes, poruchy paměti a chování, pocity na zvracení až zvracení, průjem, zvýšený krevní tlak, bušení srdce a tachykardie, zvýšené pocení, zrychlené dýchání a zvětšení zornic. Mezi dlouhodobé nežádoucí účinky se řadí výrazné hubnutí, agresivita, zmatenost, poruchy spánku, zrakové a sluchové halucinace, anxiózní, obsesivní a paranoické chování, bludy (např. pocity hmyzu, který leze po kůži), intenzivní svědění kůže a opakovaná motorická aktivita.

Některé poruchy chování, především paranoické a schizofrenické, mohou končit sebevraždou či ublížením na zdraví či zabitím jiné osoby. Dlouhodobé užívání návykových látek je také spojováno s rizikem indukce (či aktivace latentních) psychotických poruch (Cruickshank & Dyer, 2009) (Herman-Stahl et al., 2007). K úmrtím uživatelů metamfetaminu většinou dochází v důsledku akutní intoxikace, kdy často dochází k cévní mozkové příhodě, letální srdeční arytmii či hypertermii (M Stefunkova, 2010).

Po přerušení podávání metamfetaminu se rozvíjí abstinenční příznaky (syndrom odnětí návykové látky), které trvají zhruba 7-10 dní a zahrnují anhedonii, zvýšenou iritabilitu, agresivitu, úzkostnost a depresivní symptomatologii, zvýšenou chuť k jídlu, únavu či naopak výrazný neklid, neschopnost koncentrace, nepříjemné sny a poruchy spánku s přítomností tzv. živých snů (Meredith et al., 2005).

#### 5.3.4 Regulační opatření snižující produkci metamfetaminu v USA

K prvnímu regulačnímu opatření dochází dobrovolně, a to firmou Smith, Kline & French, kteří stahují z prodeje benzedrinové inhalátory. FDA zakročila proti amfetaminům v roce 1954 a na to navazoval zákon o regulačních opatřeních, vyžadující lékařský předpis pro amfetaminy a metamfetaminy. Tento zákon použil dodatek o kontrole léčiv z roku 1951, jenž vyžadoval předpisy pro amfetaminové inhalátory. Na to navazovaly zákony zaměřené na snížení dostupnosti amfetaminu Úřadem pro kontrolu léčiv z roku 1965 (Drug Abuse Control Amendments 1965), kdy zákon omezuje četnost s jakou mohou být předpisy pro metamfetamin obnovovány a také vyžadující, aby výrobci udržovaly záznamy o jeho výrobě. Poté zákon U.S. Controlled Substances Act z roku 1970 měl za následek další

omezení legálního přístupu metamfetaminu. Když se zmenšila zásoba amfetaminu vyráběného farmaceutickým průmyslem, objevily se nové dodávky z tajných laboratoří. V roce 1981 se píše o 88 laboratořích, jejichž počet již v roce 2001 překročil číslo 800.

The Chemical Diversion and Trafficking Act z roku 1988 (CDTA) reguluje hromadné zásilky efedrinu, které se nevztahují na volně prodejné léky, které ho obsahují.

The Combat Methamphetamine Epidemic Act z roku 2005 (boj proti epidemii metamfetaminu) se snažil ukončit domácí produkci i omezením přístupu na volně prodejné léky obsahující efedrin či pseudoefedrin (Weisheit & White, 2009).

V roce 1988 na základě zákona The Chemical Diversion and Trafficking Act z roku 1988 (CDTA), který se nevztahoval na regulaci volně prodejných léků obsahující efedrin, velmi rychle reagovali překupníci. Uvědomili si, že nekontrolované tablety efedrinu je snadné zakoupit ve velkém množství a možno přeměnit na metamfetamin. Vzhledem k tomu, že v Mexiku taková kontrola hromadných zásilek neexistovala, tak v 90. letech vzkvétá výroba metamfetaminu právě v této zemi. Mexičtí obchodníci dováželi stovky tun prášku efedrinu z Indie, Číny, Pakistánu a také z České republiky (Weisheit & White, 2009).

V současné době jde především o dovoz metamfetaminu z Mexika, jehož laboratoře produkují v dnešní době tento metamfetamin bez použití pseudoefedrinu (jakožto prekurzor metamfetaminu) především procesem, který je nazýván P2P, tj. pseudoephedrine's precursor chemical, phenyl-2-propanone). Rovněž je zajímavá i produkce metamfetaminu v podobě pilulek, které jsou pro mnohé uživatele více přijatelné (Administration USDoJDE, 2018). V posledních letech se však výrazně posiluje i cesta dovozu této látky z tzv. Zlatého trojúhelníku (jihovýchodní Asie), především z Myanmaru, což je vůbec největší producent metamfetaminu na světě.

Pokud jde o produkci metamfetaminu ve Spojených státech, tak ta se výrazně snížila. Dostupné statistické údaje ukazují, že např. počet laboratoří na výrobu této látky klesl o 80 % z 15256 v roce 2010 přibližně na 3036 v roce 2017 (Administration USDoJDE, 2018).

### 5.3.5 Rasové a etnické rozdíly v užívání návykových látek v USA

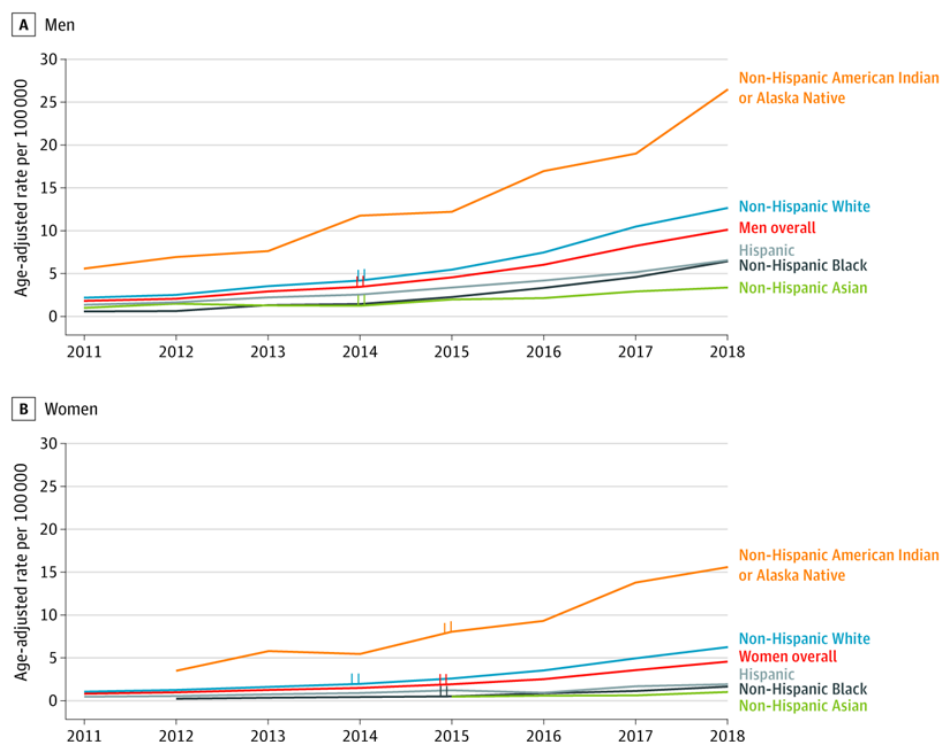
Pokud jde o užívání různých návykových látek a s tím spojených úmrtí, často se v odborné literatuře, ale i v adiktologické praxi popisují jak rasové, tak i etnické rozdíly (Han, Compton, et al., 2021; Han, Cotto, et al., 2021). V rámci populace Spojených států amerických se tak v současné době klade velký důraz na studie a výsledky, které zdůrazňují rasové rozdíly (např. černá a bílá rasa). Obecně lze konstatovat, že příslušníci černé rasy měli a stále mají vyšší pravděpodobnost zneužívání určitých návykových látek a s nimi spojené problémy jako je kriminalita (včetně násilných vražd). Často na základě velké chudoby, nižšího vzdělání až nevzdělanosti, špatných podmínek k bydlení či problémy s tím sehnat lépe kvalifikovanou a dobře placenou práci (Han, Compton, et al., 2021; Han, Cotto, et al., 2021). Tyto problémy se netýkají ve Spojených státech jen určitých rasových skupin, ale ve velké míře i etnických skupin. Především se jedná o Hispánce (Hispanic či Latino či

Spanish descent/španělský původ). Některé etnické problémy související s užíváním návykových látek jsou v Spojených státech založené také na určité kulturní izolaci některých skupin obyvatel např. Amish (Amišové žijící především v Pensylvánii), původní američtí indiáni žijící v rezervacích, ve kterých je nejvíce kasín ve Spojených státech. Čínské a další čtvrtě ve velkých městech jako je New York či Chicago. Studie u některých z těchto tzv. amerických etnických menšin jsou velmi limitující až téměř neexistující. Některé z těchto komunit jsou velmi uzavřené a neumožňují žádný vstup týkající se studií jejich života či životního stylu. Současné zajímavé rozdíly mezi rasovými a etnickými skupinami z předávkování návykových látek v Spojených státech v letech 2017-2018 popisuje dobře článek od Manuela Cana (Cano, 2021) či některé organizace v Spojených státech, které se těmito problémy zabývají (viz. Obrázek č. 3).

Dle článku Cana a spol. je rok 2018 považován za významný rok v této problematice, neboť to je první rok v historii Spojených států od roku 1999, kdy celkový počet těchto úmrtí je nižší než v předcházejícím roce. Až do napsání tohoto článku nebylo zřejmé, jak se tento pokles projevil v rámci rasových/etnických skupin, především pokud jde o kokain a neopiátové stimulační látky. Pokud jde o opiátové návykové látky, úmrtí z předávkování těchto látek se v období 2017-2018 snížila především u bělochů, která nezahrnují hispánskou populaci. Zatímco u bělochů-hispánců a černochů se tato úmrtí zvýšila. Pokud jde o úmrtí z užívání kokainu, ta se pohybovala v rozmezí 12,4 % u původních amerických indiánů a obyvatel Aljašky, do 43,1 % u černochů. U psychostimulačních látek to bylo 10 % u černochů a 39,3 % u původních amerických indiánů a obyvatel Aljašky. Pokud jde o opiáty a stimulační látky současně, ty zaviniily úmrtí u 54 % bělochů ne hispánského původu a 36 % u původních amerických indiánů a obyvatel Aljašky. K poklesu úmrtnosti z předávkování kokainu a stimulačních látek došlo především u bělochů ne hispánského původu, zatímco u hispánců (muži) a černochů ne hispánského původu (celkově muži či muži a ženy ve věku 65 let a starší) došlo k nárůstu úmrtnosti. Důvodem poklesu úmrtí u bělochů bylo např. snížené předepisování těchto látek. Nevysvětluje se však, proč k tomu dochází. Zda díky lepší edukaci obyvatel či v omezení předepisování několika látek současně. Naopak počet úmrtí v důsledku podávání těchto látek se stále zvyšuje u černochů, hispánců a původních američanů, především u starší populace (věk 65 a vyšší), kdy důvody mohou být různé. Od chudoby, omezeného zdravotního pojištění, chronického onemocnění, stigmat/segregace, specifické kultury skupin či jiných důvodů (Cano, 2021).

Pokud jde přímo o metamfetamin, Han a spol. (Han, Cotto, et al., 2021) popsali, že se počet úmrtí užitím této látky v letech 2011-2018 zvýšil téměř 6x a největší počet úmrtí (vyšší u mužů než u žen) byl mezi americkými indiány a původními obyvateli Aljašky (Obrázek 6). Pokud však jde o nejrychlejší nárůst úmrtí u jednotlivých etnických a rasových skupin, tak ten byl především pozorován u černochů.

**Obrázek č. 6: Úmrtí na metamfetamin u jednotlivých rasových a etnických skupin v období 2011–2018.**



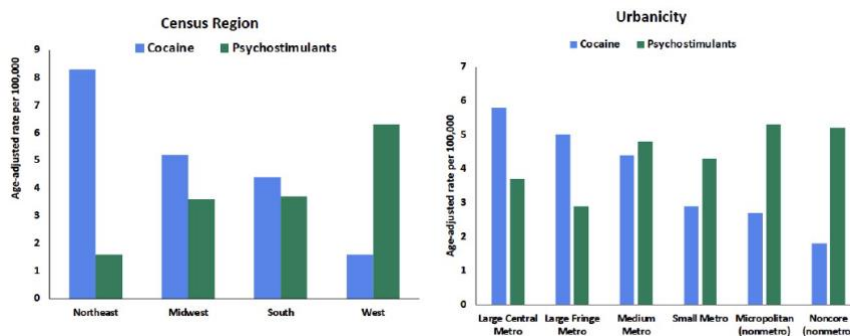
## 5.4 Některé finanční náklady spojené s užíváním metamfetaminu

### 5.4.1 Zvyšování nákladů na hospitalizaci

V letech 2008-2015 se zvýšila hospitalizace v důsledku užití psychostimulačních látek až trojnásobně a z těchto látek metamfetaminy předčily opiáty jako hlavní příčinu smrti z předávkování především v západní části Spojených států. Rapidně se zvýšily náklady na hospitalizaci v souvislosti s užíváním metamfetaminu, a to například ze 436 milionů dolarů v roce 2003 až na 2,17 bilionů dolarů v roce 2015 (SAMHSA, 2020b).

Zajímavá jsou i data, která ukazují na předávkování stimulačními látkami včetně metamfetaminu v některých regionech ve Spojených státech včetně venkova a městské populace (Obrázek č. 7) ([www.nida.nih.gov](http://www.nida.nih.gov), 2022). Tato data ukazují na to, že podobně jako v jiných statistických studiích, k výraznějšímu užívání těchto látek včetně metamfetaminu dochází v méně obydlených oblastech mimo město (venkov) a ve státech s nízkou průmyslovou výrobou (Han, Compton, et al., 2021).

**Obrázek č. 7: Předávkování kokainem a psychostimulačními látkami v závislosti na příslušném regionu a městské části.**



#### 5.4.2 Federální zdravotní pojišťovny

Ačkoli většina soukromých a federálních zdravotních pojišťoven platí za lékařskou službu, finanční krytí pro uživatele návykových látek je mnohem menší. Veřejné financování a peníze na podporu těchto pacientů jdou jednak z federálního rozpočtu, tak i ze státního rozpočtu. Při zmínce o federálním pojištění v rámci Spojených států je třeba se také zmínit o tom, že existuje Medicare a Medicaid. V roce 1965 bylo ve Spojených státech zahájeno národní zdravotní pojištění zvané Medicare, které je v současné době spravované Centrem pro Medicare a Medicaid služby. Medicare je financováno kombinací konkrétní daně ze mzdy, prémie a přírážek zaměstnanců, spoluúčastí a odpočitatelných položek. Pokud jde o Medicare, na toto pojištění mohou dosáhnout občané, kteří dosáhli věku 65 let. Každý stát si určuje, co bude kryt a co ne. Dokonce existuje 6 států, které nehradí nic (Stewart & Horgan, 2011). Pokud jde o Medicare, toto pojištění hradí některé náklady, které se vztahují k léčbě návykových látek včetně metamfetaminu.

Část A: Tato část Medicare může platit za ústavní léčbu. S částí A je to až 60 dní v rehabilitačním zařízení se spoluúčastí jednotlivce (v roce 2022 je to 1556 dolarů, ve státě Maryland žádný další poplatek/spoluúčast není). Pokud jedinec potřebuje delší ústavní péči, pak se tato ústavní péče hradí ze strany pojišťovny na dalších 30 dní, ale za každý den musí jedinec zaplatit 389 dolarů. Medicare také pokrývá pouze omezený počet dní lůžkové péče v psychiatrickém prostředí během života jednotlivce; současný limit je 190 dní. Toto pravidlo se zjevně vztahuje pouze na samostatně stojící psychiatrické léčebny a nikoli na nemocnice, které jsou součástí většího nemocničního systému. Metadonová léčba podávaná během hospitalizace je hrazena.

Část B: Tato část může pokrývat ambulantní náklady. Medicare obvykle pokrývá zhruba 80 % schválených nákladů na léčbu a uživatel hradí zbytek (nebo může mít doplňkový plán zdravotní péče pro Medicare, který se může postarat o některé z těchto nákladů). Ve státě Maryland se zbývající část za náklady léčby uživatelem nehradí. Část B může také zahrnovat léčbu souběžně se vyskytujícími poruchami, jako jsou úzkostné poruchy, deprese atd. Některé ze služeb, na které se vztahuje část B, dále zahrnují: Léčbu poruch

užívání návykových látek, edukaci pacientů, následnou péči po ústavní léčbě a léky podávané během následné péče (www.medicareresources.org, 2022).

Naopak Medicaid je v Spojených státech výlučně federální a státní program, který především pomáhá s náklady na zdravotní péči pro nemocné s omezeným příjmem a zdroji. Medicaid také nabízí výhody, které nejsou běžně pokryty Medicare, včetně pečovatelských služeb a služeb osobní péče. Medicaid je možno získat pro jedince ve všech věkových kategoriích, jejichž příjem a zdroje nestačí k úhradě zdravotní péče. Je zajímavé, že jednotlivé státy se nemusí programu Medicaid zúčastnit, ale v současnosti se všechny státy tohoto programu účastní.

Zákon o rovnoprávnosti duševního zdraví a závislosti na rovnoprávnosti byl vytvořen, aby zajistil, že Američané s problémy s duševním zdravím a poruchami užívání návykových látek mohou dostávat péči, kterou potřebují, a to zákazem diskriminačních praktik, které by mohly omezit pojistné krytí pro behaviorální zdravotní léčbu (www.medicaid.gov, 2022). Federální směrnice nyní vyžadují, aby Medicaid umožňoval finanční krytí a to tak, aby nebylo méně omezující než to, které je dostupné pro jiné zdravotní stavy. Pojistné krytí v tomto případě se však velmi liší a závisí na státě, ve kterém jedinec žije a tomu poté odpovídá příslušná finanční spoluúčast pacienta na léčbě.

Samozřejmě kromě Medicaid i Medicare existuje mnoho jiných privátních pojišťoven v Spojených státech s různě stanovenými podmínkami.

#### 5.4.3 Důležité zákony ve zdravotnictví v USA ve vztahu ke klinické adiktologii

Ráda bych se zmínila o některých nových důležitých zákonech v Spojených státech, které jsou důležité v klinické praxi adiktologa a které úzce souvisí s tematikou užívání návykových látek a úmrtími s tím spojených. V roce 2008 prezident George Bush podepsal zákon, který se nazývá: „The Paul Wellstone and Pete Domenici Mental Health Policy and Addiction Equity Act“, který dále výrazně podporuje léčbu pacientů se závislostmi. Snižuje stigma těchto pacientů, zlepšuje dostupnost léčby pro tyto pacienty a přikazuje zdravotním pojišťovnám, že musí ve svých pojišťovacích plánech zahrnovat i pojištění osob se závislostmi. Toto pojištění se musí vyrovnat výhodám, které se poskytují i pro jiná onemocnění, včetně chirurgických zákroků (Stewart & Horgan, 2011). Tento zákon se týká všech pojišťoven ve Spojených státech, kromě podniků, které mají méně než 50 zaměstnanců a které mohou mít jiná tzv. limitující pojištění. Nicméně problém je v tom, že tento zákon neudává ani nenařizuje, že se musí poskytovat léčba těmto pacientům (Abraham et al., 2017).

V roce 2010 prezident Obama podepsal nový zákon „The Patient Protection and Affordable Care Act“, který nařizuje, že všichni Američané musí mít zdravotní pojištění, což umožnilo mnoha pacientům, kteří nemají pojištění a není jim 65 let, dostat alespoň Medicaid. Jak již jsem uvedla, některé služby a léčbu těchto pacientů se závislostmi, Medicaid poskytuje.

Proto je v současné době velmi důležité, aby všechny pojišťovny poskytovaly nejen vyšetření pacientům, ale také především hradily jejich léčbu. A to nejen ambulantní, ale i v rámci hospitalizace. To se týká i podávání metadonu, buprenorfinu a naltrexonu. V současné době se toto zlepšilo, především zavedením Obama „Affordable Care Act“ (ACA) (Abraham et al., 2017). Pacienti platí méně za některé tyto léky a platí méně např. v rámci připojištění, když si lék vyzvedne v lékárně. ACA také určuje, že se mají poskytovat léčby na jakékoliv závislosti, nejen na některé, jak tomu bylo dříve. Pacienti mají lepší přístup k lékařům a k léčbě. Je více dostupná a možná. ACA předepisuje některé důležité regulace v této léčbě, jak jsem uvedla, včetně toho, že je povinností všech pojišťoven mít problém závislosti ve svém programu a umožnit své služby všem, kteří takovou léčbu potřebují. To se děje hlavně také v Medicaid, kde došlo k velké expanzi v oblasti pojištění a dostupnosti této léčby pro tyto pacienty. např. po zavedení ACA 1,6 milionů američanů ihned profitovalo z ACA přes Medicaid. Důležité je také to, že došlo k prodloužení věku mladistvých na 26 let, kteří automaticky mohou mít pojištění přes své rodiče. Dříve byla věková hranice kolem 20ti let. Pojišťovny nemohou odmítnout pojistit pacienty, kteří mají v anamnéze lékové závislosti. Nicméně, stále některé státy ve Spojených státech: Oklahoma, Utah, Tennessee, Missouri i když mají nejvíce pacientů se závislostmi na lécích, nerozšířily některé programy přes Medicaid v rámci léčby těchto pacientů; např. není hrazena léčba metadonem. Je třeba podotknout, že některá doporučení na základě ACE jsou jen doporučeními, nejsou tedy zákonem stanoveny. Proto některé státy (viz výše) nepřistoupily na některá důležitá opatření v léčbě těchto pacientů (např. metadon) (Stewart & Horgan, 2011).

## 5.5 Léčba závislostí na metamfetaminu a jiných návykových látkách v USA

### 5.5.1 Behaviorální a psychosociální intervence

Vzhledem k tomu, že farmakologická léčba, která by byla povolena americkou FDA prozatím není, musí se praktici spoléhat pouze na nejvíce efektivní léčebné metody behaviorální a psychosociální intervence (SAMHSA, 2020b).

### 5.5.2 Motivační pohovor (Motivational interviewing – MI)

Jedná se o přístup pomáhající překonat ambivalentní pocity a nejistoty. Klient pomocí této metody získává motivaci změnit své chování a je lépe schopný snížit užívání drogy či abstinovat od stimulantů. Mezi základních pět principů komunikace s klientem patří: vyjádřit empatii během naslouchání, identifikace rozporů mezi klientovými hodnotami a cíly, vyvarovat se argumentace a přímé konfrontace s klientem, raději se přizpůsobit rezistenci klienta než přímo nesouhlasit a podpořit vlastní efektivitu (self-efficacy) a optimismus.

### 5.5.3 Komunitní podpora (Community reinforcement approach – CRA)

Původně byl vyvinut pro uživatele alkoholu a teprve později přizpůsoben pro uživatele stimulantů, především kokainu. Cílem CRA je identifikovat spouštěče chování. Komunitní podpora obsahuje elementy od analýzy, proč klient užívá látky až po vztahové poradenství. Patří sem i nácvik pracovních a sociálních dovedností, pracovní terapie včetně nácviku umět odmítnout drogu. Komponentem CRA je i contingency management (SAMHSA, 2020b).

### 5.5.4 Kognitivně-behaviorální terapie (Cognitive behavioral therapy – KBT)

Kdy se jedná o krátkodobě cílenou psychoterapii tak, aby klient byl schopen změnit svůj vzorec chování a myšlení. NIDA/NIH také poskytuje digitální formát KBT pomocí počítače a tento způsob se jeví jako velmi účinný doplněk i pro ambulantní klienty závislé na stimulantech. Jedná se o více dostupnou formu než standartní léčebnou terapii, která pomůže a slouží i menšinám či geograficky vzdáleným skupinám, které nemají takový přístup ke službám (SAMHSA, 2020b).

### 5.5.5 Pobídková terapie (Contingency management – CM)

Dalo by se říci, terapie založená na odměňování. Základem je behaviorální terapie na principech operantního formování, kdy požadované chování je zpevněno odměnami, hotovostí či různými dárkovými poukázkami či jinými výhodami (SAMHSA, 2020b).

Ve své podstatě systém odměn je používán v každodenním životě při výchově dětí, zaměstnanci dostávají např. odměny za nejlepší výkon. Dřívější odměňování, které pomáhalo formovat či měnit chování, se užívalo již v historii. Jednalo se např. o atletické ceny, vojenská vyznamenání či snahu o humánní transformaci vězeňství. Užívání drog je udržováno účinkem látky, a tedy samotné užívání lze považovat za formu podmíněného chování. Záměrem je tedy omezit či eliminovat užívání drog a změnit celkovou strukturu odměn v životě jednotlivců. Tyto principy vedly k několika studiím v 60. i 70. letech. Jednalo se o pacienty závislé na alkoholu, kdy Dr. Maxine Stitzer začala používat principy operantního podmiňování u pacientů s metadonem a prokázala, že užívání opiátů a sedativ je možné snížit nabídkou žádoucích změn na základě abstinence. Je vyzkoušeno, že programy s pozitivní motivací jsou stále častěji normou, která je příjemná a terapeutická jak pro pacienty, tak pro personál. Negativní dopady a tresty (i když jsou někdy účinné), jsou nepříjemné a mohou vést k odchodu pacienta z léčby. Pokud jsou léčebny ochotny navrhnout intervence, které zahrnují 7 principů CM, tak jsou na dobré cestě k tomu, aby dosáhly účinného programu. Mezi tyto principy patří: cílové chování, cílová populace, typ pobídky, velikost či výše pobídky, frekvence distribuce pobídky, načasování distribuce pobídky a doba trvání posilujících intervencí. V roce 2000 vytvořila NIDA/NIH síť klinických studií, kdy šlo o celonárodní spolupráci mezi výzkumníky z oblasti léčby závislostí a komunitních léčebných programů (Kellogg et al., 2007).



### 5.5.6 Losování (Fishbowl method)

Jedná se o cenově dostupnější přístup CM, kdy si klient vytáhne některou z cen ze skleněné mísy jako z akvária. Profesorka a výzkumná pracovnice z Univerzity ve zdravotnickém středisku v Connecticut ve Farmingtonu N. Petry navrhla tento nízkonákladový systém, který se nejvíce osvědčil v komunitních programech. Přístupy CM, které odměňovaly pacienty za splněné cíle se ukázaly jako velmi účinné. Dr. Petry vymyslela cenový systém, a to takový, aby uživatelé nedostávaly výplatní poukázky pokaždé, když mají čistý vzorek moči. Měli šanci vytažením z mísky při každém losování vyhrát cenu, ale ne vždy vyhrávali. Půlka nevyhrávala vůbec nic, někteří vytáhli lístek se slovy „budeš mít štěstí příště“. Některé ceny byly i v hodnotě jednoho dolaru, žetonu na autobus či poukázky do obchodu s koblihami. Větší ceny už byly např. v hodnotě 20 dolarů, kdy pacienti mohli získat walkman či mikinu. Mezi lékaři panoval mírný odpor, že je nemorální dávat odměny uživatelům návykových látek. Nakonec se po 2 až 3 letech získala dostatečná podpora k tomu, aby motivační systém byl spuštěn. Tento systém odměn, který se praktikoval ve skupinových a individuálních terapiích, byl aplikován vždy v komunitních programech. Na základě klinických hodnocení je prokázáno, že pokud dostávali pacienti pobídku spolu s terapií, setrvali déle v léčbě a dosáhli delších období abstinence. Na rozdíl od pacientů, kteří dostávali pouze standartní terapii (Petry & Bohn, 2003).

### 5.5.7 Programy šité na míru cílových skupin

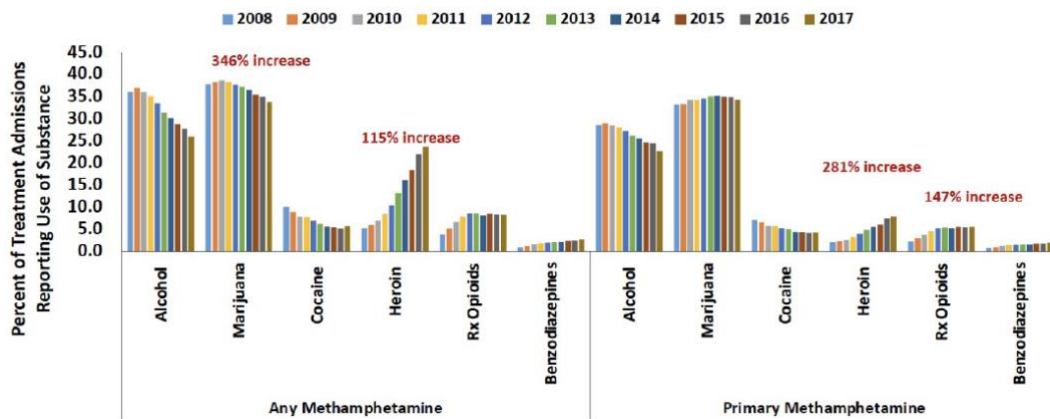
#### **Homeless Person Health Project HPHP**

Původně se jednalo o program, který byl určen pro uživatele opiátů, kteří zároveň měli problémy s metamfetaminem (Obrázek č. 8). HPHP uplatňuje CM včetně „Fishbowl“ jako volitelnou komponentu MAT programu (medication-assisted treatment - medikačně asistovaná léčba). Jednalo se o pacienty léčených substituční terapií pro závislosti na opiátech s problémy a užíváním metamfetaminu. Byl to pilotní, 12ti-týdenní program, který byl založen začátkem roku 2019 na klinice zdravotních služeb v okrese Santa Cruz v Kalifornii a byl veden MAT klinickými zdravotními sestrami. Postupně se program rozšířil na další 2 kliniky, kdy se začínalo s 20-25 účastníky a náklady na 12ti-týdenní terapii byly cca 750 dolarů. Uvádí se, že tento program je určený především pro pacienty s nízkým příjmem, kteří měli například zkušenost s bezdomovectvím. Většinou se jednalo o muže ve věku 20-60 let. Je zdokumentováno, že po léčbě se zvýšil počet negativních výsledků moči a to z 41,6 % na 72 % za 48 týdnů. Zároveň se zvýšil jak pozitivní postoj ke střízlivosti, tak větší angažovanost v programu a postoj k léčbě jako takové. To vše souviselo s odměnami či neposkytnutím dárkových kupónů v případě, že by klient nechtěl odevzdat vzorek moči (the Department of Health and Human Services, 2020).

Mezi základní principy patřil pravidelný monitoring chování klientů. Dále provádění hmatatelné a okamžité pozitivní podpory ve formě výhry, kdykoliv se o to klient zasloužil, a naopak odejmutí výhry v opačném případě. Jak jsem již výše uvedla, právě v tomto programu se jedná o „Fishbowl“, metodu se 150 různými výhrami, dárkovými poukazy (v

hodnotě 5-50 dolarů) a také o ceny ve formě poukázek např. do McDonaldu, Burger Kingu, kina či kavárny (Marozick, 2019).

**Obrázek č. 8: Zvýšené užívání heroinu a předepisovaných opiátů mezi uživateli metamfetaminu přijatých k léčbě.**



Zdroj: (Jones et al., 2020).

Dle Nancy Petry: „Simply stated, it involves providing tangible and concrete reinforcers or incentives to patients for evidence of objective behavior change.“ (česky: jednoduše řečeno, pobídková terapie zahrnuje poskytování hmatatelných a konkrétních podporovacích prostředků nebo pobídek pacientům, aby prokázali objektivní změnu chování“ (Marozick, 2019).

### **Rosebud Sioux Tribe Alcohol and Drug Treatment, Methamphetamine Rehabilitation Program**

Dalším programem je specifický program pro populaci s nejvyšším poměrem užívání metamfetaminu mezi které patří AI: American Indians (američtí indiáni) and AN: Alaska Natives (původní obyvatelé Aljašky).

Zaměstanci v programu jsou vyškoleni a užívají techniky MI. Jedná o dva cykly v délce sedmi víkendů, které se zaměřují na rozlišné osnovy a pomáhají klientům s jejich kognitivními poruchami způsobenými užíváním stimulantů. V druhém cyklu se přidává RET (Racionálně emoční terapie). Komunitní společenství posiluje proces údravy. Program během těchto sedmi týdnů se řídí sedmi modelovými směry, které jsou založeny na víře, že duchovno je základ pro údravu. Jedná se o tzv. „Lakota seven direction model“, kdy se program každý týden zaměřuje na určitý a specifický aspekt závislosti. V tomto programu se také praktikuje způsob, jak vyjadřovat své pocity a myšlenky tzv. „Talking circle“. Každý týden mají klienti 45-60ti minutovou hipoterapii, zdůrazňující hodnoty a kultury Lakoty.

### **Crystal Clear Project (Methamphetamine)**

Jedná se o projekt pro gaye a bisexuální muže, kteří mají sex s muži. Hlavním cílem je snížit užívání metamfetaminu a rizika sexuálního chování. Program využívá MI s využitím KBT. Jedná se o léčbu šitou na míru, nabízející jak denní, tak i večerní sezení, a to po celý týden. Především se tento program snaží o velmi citlivý přístup vůči stresorům, které jsou spojeny se sexuální orientací (the Department of Health and Human Services, 2020).

## 5.6 Nejnovější studie vedoucí k léčbě uživatelů metamfetaminu v USA

V New England Journal of Medicine byla zveřejněna studie pod vedením Dr. Trivediho (Trivedi et al., 2021), které předcházela velmi zajímavá studie Dr. Linga z Kalifornské Univerzity (Mooney et al., 2016). Tato studie se dále opřela o zajímavé předešlé výsledky z klinických studií ohledně použití naltrexonu či bupropionu při léčbě závislosti na metamfetaminu z roku 2008 a 2011 (Jayaram-Lindstrom, Hammarberg, et al., 2008; Jayaram-Lindstrom, Konstenius, et al., 2008; Ornellas & Chavez, 2011). Stějně tak i vycházela ze studie, kde se kombinoval naltrexon a bupropion při léčbě obezity (Greenway et al., 2010; Wadden et al., 2011). Tyto zajímavé studie svým způsobem poprvé ukázaly na komplementární efekt naltrexonu a bupropionu (poznámka: FDA schválila tuto kombinaci v léčbě obezity). Pozdější studie dále potvrdily bezpečnost a snášenlivost této kombinace u uživatelů metamfetaminu (Stoops et al., 2015).

Studie Dr. Linga se zaměřila na intravenózní podávání naltrexonu s prodlouženým účinkem (tzv. extended-release naltrexone, XR-NTX; prodáváný pod názvem Vivitrol /380 mg každé 4 týdny/) a současným orálním podáváním bupropionu také s prodlouženým účinkem (extended-release bupropion (BPR, prodáváný pod názvem Wellbutrin XL /maximální dávka 450 mg na den; inciální dávka 150 mg na den/) po dobu osmi týdnů. Tato klinická studie byla označena jako otevřená jednoramenná fáze II studie a byla sponzorována CTN (the National Drug Abuse Treatment Clinical Trials Network). Studie byla rozdělena na dvě etapy (20 účastníků v první etapě, 29 v druhé; tzv. Simon 2 stage design). Pokud alespoň 3 účastníci reagovali na léčbu v první etapě, přistoupilo se k etapě druhé. Celkově na léčbu reagovalo 11 účastníků (5 v první etapě a 6 v druhé etapě, alespoň 6 z 8 testů moče muselo být negativní). 83,7 % účastníků dokončilo tuto studii. Jako nejdůležitější pozitivní odpověď na léčbu bylo snížení bažení. Kvalita života se však nelišila u respondentů a těmi, kteří na léčbu nereagovali. Z hlediska klinické praxe je důležité, že v této studii se zjistilo, že většina vedlejších příznaků nebyla vyvolána podáváním látek, kromě pocitu na zvracení a bolesti hlavy (již dříve popisované) (Walter et al., 2020). U jednoho pacienta došlo k záchvatu podobnému epileptickému, avšak tento pacient byl již dříve na bupropionu. Závěrem je možné říci, že tato studie ukázala na to, že kombinace těchto látek je bezpečná, dobře se toleruje a snižuje bažení po metamfetaminu. Taktéž bylo poukázáno na to, že dochází k velmi vysokému setrvání v léčbě, což je poměrně velmi slibný předpoklad k dalším budoucím klinickým studiím. Pokud jde o limitace této studie, tak tato studie se nezaměřila na rozdílné dávky jednotlivých léků ani na to, jak by tyto léky mohly působit u těchto uživatelů, kdyby byly podány jednotlivě.

Následující významný vědecký článek Dr. Trivediho a spol. „Trial of Bupropion and Naltrexone in Methamphetamine Use Disorder“, publikovaný v New England Journal of Medicine v roce 2021 ukázal a zhodnotil kombinaci dvou léků, a to injekční naltrexon a orální bupropion v léčbě dospělých uživatelů se středně těžkou či těžkou poruchou užívání metamfetaminu v dvojité zaslepené, placebem kontrolované klinické studii fáze III (Trivedi et al., 2021). Tato studie známá jako „Zrychlený vývoj aditivní farmakologické léčby pro pacienty závislé na metamfetaminu“ (the Accelerated Development of Additive Pharmacotherapy Treatment for Methamphetamine Use Disorder Study: ADAPT-2), probíhala v letech 2017-2019 na klinikách v rámci různorodých komunitních léčebných programech celonárodně (Spojené státy) a bylo v ní zahrnuto 403 dobrovolníků ve věkovém rozsahu 18-65 let se středně těžkou až těžkou závislostí na užívání metamfetaminu. Všichni účastníci si přáli snížit dávky nebo zcela ukončit užívání metamfetaminu. Byli náhodně zařazeni buď do léčebné nebo kontrolní skupiny. V každé ze dvou šestitýdenních cyklů byla dobrovolníkům v léčebné skupině každé tři týdny podána injekce naltrexonu s prodlouženým uvolňováním léku (používaného k léčbě poruch užívání opioidů a alkoholu). Dále byl denně podáván bupropion s prodlouženým uvolňováním v tabletách, který se také používá jako léčba na podporu odvykání nikotinu. Účastníci v kontrolní skupině dostávali shodná injekční a orální placebo ve stejných časových obdobích. Na konci každé fáze studie byly provedeny čtyři testy na přítomnost léků v moči. Účastníci byli považováni za respondenty na léčbu, pokud alespoň tři ze čtyř testů na moč byly negativní. Celkově účastníci této studie reagovali v léčebné skupině významně lépe, pokud jde o odvykání užívání metamfetaminu. Při podrobném screeningu během pátého a šestého týdne léčby reagovalo 16,5 % pacientů, kterým byla podána kombinace naltrexon / bupropion, ve srovnání s pouhými 3,4 % pacientů v kontrolní skupině. Obdobně, když se v 11. a 12. týdnu provádělo opakované testování, celkově reagovalo 11,4 % pacientů z léčebné skupiny, ve srovnání s 1,8 % pacientů v kontrolní skupině. Výzkumníci došli k závěru, že kombinace naltrexonu/bupropionu jako léčby poruchy užívání metamfetaminu je vhodná a prospěšná. Např. pacienti ve skupině s kombinovanou léčbou naltrexonu/bupropionu měli menší bažení než pacienti ve skupině s placebem. Pomocí dotazníku na posouzení účinnosti léčby tito pacienti pocítovali zlepšení jejich životů. Za zmínku stojí, že ve skupině s kombinovanou léčbou naltrexonu/bupropionu nebyly zaznamenány žádné významné nepříznivé účinky. Celkem setrvalo v posledních šesti týdnech studie 77,4 % pacientů léčených kombinací naltrexonu/bupropionu a 82 % pacientů dostávajících placebo. Tato léčebná kombinace zatím není v současné době schválena FDA jako léčba pro uživatele metamfetaminu. Očekává se však, že výsledky této studie proces schválení FDA urychlí.

V současné době se otevřela další nová studie CTN-0132 ve spolupráci s NIH nazvaná „Ketamine for Methamphetamine Use Disorder (KMD)“, pod vedením Dr. M. Trivediho. Vzhledem k tomu, že některé podrobné informace o této studii nejsou veřejné, zjistila jsem pouze, že studie se odehrává na 4 klinikách a každá klinika vyšetřuje 20 pacientů (celkově je tedy 80 pacientů zařazeno do této studie) (Dr. M. Trivedi a A. Casey-Willingham, e-mail communication, 2021). Z databáze National Drug Abuse Treatment (Clinical trials Network. Dissemination Library; [www.ctndisseminationlibrary.org](http://www.ctndisseminationlibrary.org), 2022) je možné se dále dozvědět, že tato studie má dva základní cíle: 1. provést pilotní studii, která má určit proveditelnost

(tzv. dokončenou léčbu), počáteční signál (počet negativních UDS – urine drug screenings) a bezpečnost podávání IV ketaminu po dobu 6ti týdnů (12 infuzí) oproti midazolamu (patří mezi benzodiazepiny) u jedinců s poruchou užívání metamfetaminu; 2. zhodnotit účinnost a bezpečnost ketaminu ve srovnání s midazolamem během dalších 6ti týdnů období sledování (jedná se o 12ti-týdenní hodnocení).

## 6 Praktická část – okres Montgomery

### 6.1 Demografie a další ukazatelé

Okres Montgomery je nejlidnatější okres ve státě Maryland (celkově má tento stát 24 okresů), který svou polohou sousedí s hlavním městem Spojených států Washingtonem. V současné době má zhruba 1 062 061 obyvatel. Mezi důležitá okresní města patří Bethesda, Rockville, Germantown, Gaithersburg a další. Okres Montgomery má nejvyšší procentuální počet obyvatel starších 25ti let, kteří jsou držiteli postgraduálního vzdělání zahrnující studium k dosažení akademických či profesionálních titulů nebo jiných stupňů vzdělanosti (59,2 %). Tento okres je řazen mezi jeden z nejbohatších v celých Spojených státech s populací, která se řadí mezi populace s nejvyšším IQ. Tato data také odrážejí skutečnost, že v tomto okrese se soustředí třetí největší biotechnologické množství společností a korporací ve Spojených státech, zahrnující např. biomedicínsko-vědecké a klinické instituce jako John Hopkins univerzita, Howard Hughes lékařský institut, Food and Drug Administration (FDA), Walter Reed - národní vojenské lékařské centrum (WRNMMC) a především Národní instituty zdraví (NIH). Je zde největší počet lidí, kteří jsou zaměstnáni ve státních úřadech či institucích. Okres Montgomery je zdaleka etnicky a kulturně nejrozmanitějším okresem ve Spojených státech (Tabulka č. 1). Zhruba 41 % obyvatel je nějakého náboženského vyznání. Okres Montgomery má největší židovskou populaci vůbec ve státě Maryland (zhruba 45 %) ([www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com), 2022).

**Tabulka č. 1: Demografický profil okresu Montgomery: srovnání roku 2010 a 2020 (NH = Ne-Hispánci).**

Rasa / Etnicita	Populace 2010	Populace 2020	% 2010	% 2020
Běloši (NH)	478 765	430 980	49,27 %	40,58 %
Černoši a Afroameričané (NH)	161 689	192 714	16,64 %	18,15 %
Původní Američané a původní obyvatelé Aljašky (NH)	1 580	1 377	0,16 %	0,13 %
Asiaté (NH)	134 677	162 472	13,86 %	15,30 %
Obyvatelé Tichomořských ostrovů (NH)	427	440	0,04 %	0,04 %
Ostatní rasy (NH)	3 617	8 589	0,37 %	0,81 %
<u>Smišené rasy</u> (NH)	25 624	48 080	2,64 %	4,53 %
Hispánci nebo Latinoameričané	165 398	217 409	17,02 %	20,47 %
<b>Celkem</b>	<b>971 777</b>	<b>1 062 061</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Zdroj: ([www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com), 2022).

Podle nejnovějších statistik z roku 2021 se odhaduje, že z celkové populace v tomto okrese: ženy představují 51,6 %; dětská populace (do 18ti let) 23,1 %, občané, kteří se

narodili v cizí zemi představují 32,2 % a kolem 40,9 % jedinců mluví doma jiným jazykem než angličtinou. Zhruba 93,4 % domácností vlastní počítač/internet. Počet obyvatel bez zdravotního pojištění je velmi nízký a odhaduje se na 8,1 %, což částečně odráží fakt, že jen 6,7 % obyvatel žije pod úrovní životního minima (z tohoto počtu kolem 25 % činí běloši, 23 % černoši a 22 % hispanci). V okrese Montgomery je délka života 84,6 let, což je nejvyšší ve státě Maryland a tento okres má také nejvyšší hodnocení, pokud se jedná o zdravotní výsledky a specifické zdravotní ukazatele (Obrázek č. 9) ([www.countyhealthrankings.org](http://www.countyhealthrankings.org), 2022).

**Obrázek č. 9: Zdravotnický žebříček 24 okresů státu Maryland včetně okresu Montgomery v roce 2021. Údaje ukazují na to, že okres Montgomery obdržel nejvyšší ohodnocení.**

County	Health Outcomes	Health Factors
Allegany	21	19
Anne Arundel	7	7
Baltimore	16	10
Baltimore City	24	23
Calvert	5	4
Caroline	17	21
Carroll	4	6
Cecil	20	15

County	Health Outcomes	Health Factors
Charles	12	12
Dorchester	23	22
Frederick	3	3
Garrett	15	14
Harford	10	5
Howard	2	1
Kent	14	11
Montgomery	1	2

County	Health Outcomes	Health Factors
Prince George's	13	16
Queen Anne's	6	9
Somerset	22	24
St. Mary's	8	13
Talbot	9	8
Washington	18	18
Wicomico	19	20
Worcester	11	17

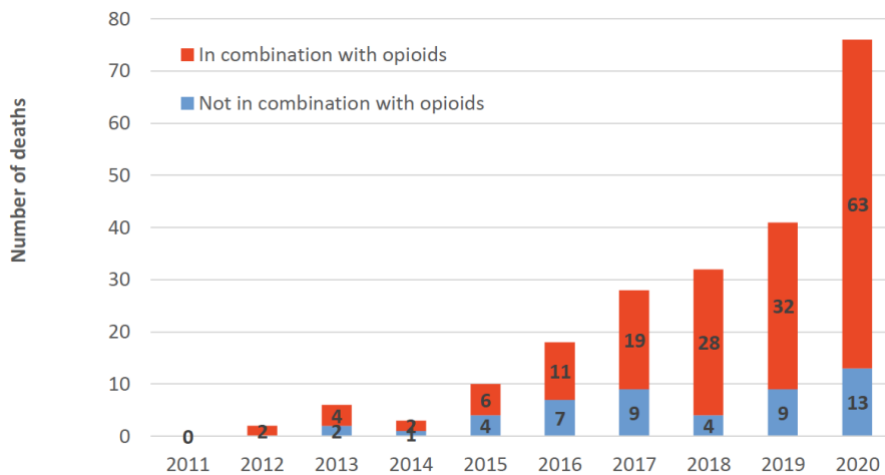
Tento okres má také velmi nízkou nezaměstnanost v Marylandu, která je kolem 6,3 %. Jedná se o údaj z roku 2020. Před covidovou pandemií byla nezaměstnanost v tomto okrese nejnižší v celém Marylandu 2,9 % ([www.msa.maryland.gov](http://www.msa.maryland.gov), 2022).

Údaje z roku 2020 oproti roku 2019 poukazují na to, že počet incidentů se vůči osobám snížil o 10 % (5901 oproti 5301), vůči společnosti o 53 %. Avšak narostl počet incidentů pokud se týká osobního majetku, a to o 4 %. Pokud jde o další kriminální činnost (gangy atd.), ta se snížila o 39 % v roce 2020 oproti roku 2019. V porovnání s celými Spojenými státy je násilná zločinnost v okrese Montgomery nižší (15,3 % oproti 22,7 %) a stejně tomu je i s kriminalitou pokud jde o poškození vlastnictví (33,5 % oproti 35,4 %) ([www.bestplaces.net](http://www.bestplaces.net), 2022).

Zajímavý je údaj o kontrolovaných látkách, jejichž užití se v okrese Montgomery v roce 2020 snížilo o 57 % oproti roku 2019 a jak se uvádí v různých zprávách, je tento trend pozorován v důsledku covidové situace. Ze všech těchto látek se nejvíce užívá kokain a marihuana. Na druhé straně je třeba zdůraznit, že počet případů, pokud jde o předávkování návykovými látkami (především opiáty) včetně úmrtí, se zvýšil o 37 % v roce 2020 oproti roku 2019. Opět především v důsledku covidové situace a mnohých krizových situací, které s touto pandemií souvisí, jak je uvedeno na webové stránce: [www.montgomerycountymd.gov](http://www.montgomerycountymd.gov) (2022).

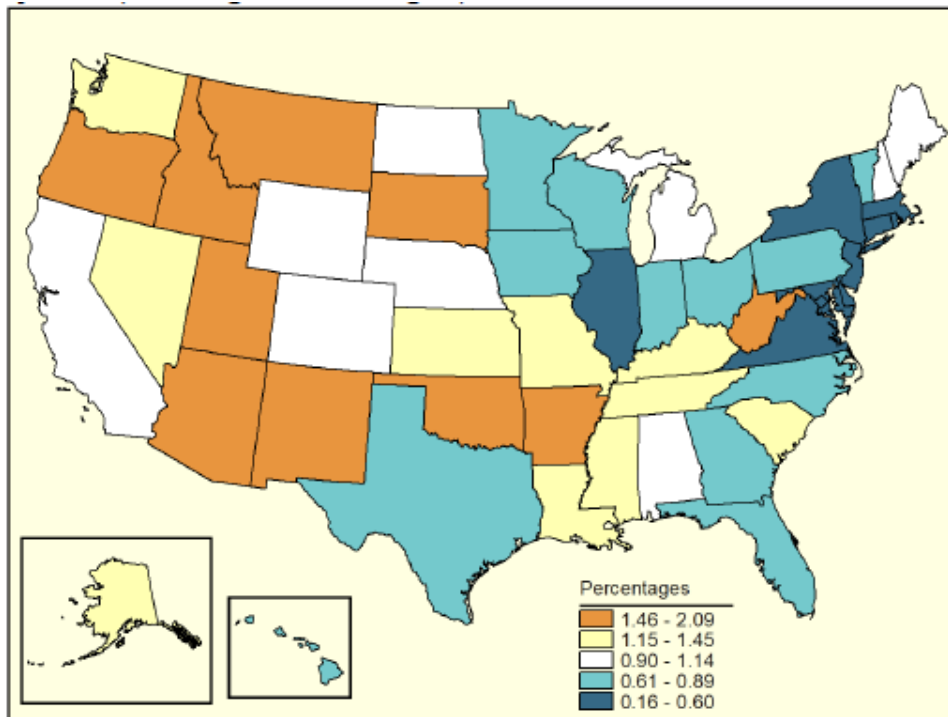
Údaje o metamfetaminu ve státě Maryland ukazují na to, že se počet úmrtí na tuto látku zvýšil o 85 % během období 2019-2020 ve srovnání s rokem 2015 (Obrázek č. 10). (Hogan, 2020), i když stát Maryland patří mezi státy s nejnižším počtem obyvatel, kteří metamfetamin užívají (zhruba 0,35 % populace) (Obrázek č. 11) (SAMHSA, 2021). Dle ústního sdělení paní Beth Davidsonové se však počet úmrtí v důsledku předávkování metamfetaminem snížil v roce 2021 na 8 osob (data ještě nejsou veřejná).

**Obrázek č. 10: Počet úmrtí souvisejících s předávkováním metamfetaminem v Marylandu v letech 2011-2020.**



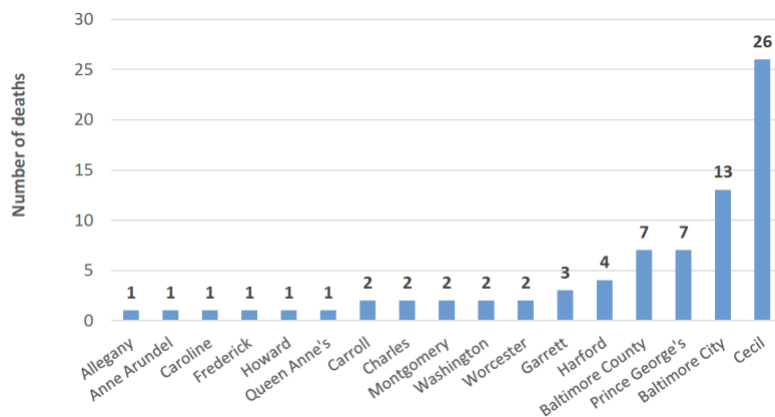


**Obrázek č. 11: Užívání metamfetaminu v populaci ve věku 18ti let či starších dle států, průměrné procento, 2019 a 2020.**



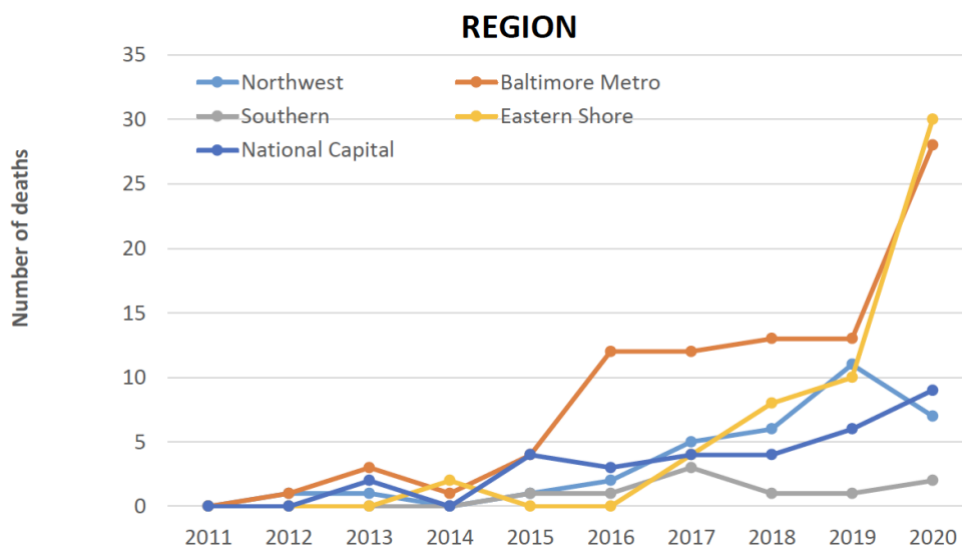
K největšímu nárůstu užívání metamfetaminu došlo u ne-hispánců černochů (138 %) a ne-hispánců bělochů (75 %). Vzhledem ke složení obyvatel v okrese Montgomery, je nejvíce úmrtí zaznamenáno u ne-hispánců bělochů. Je velmi zajímavé, že u hispánců prakticky nedochází k žádnému úmrtí. Dle sdělení paní Davidsonové je tomu tak proto, že tato skupina převážně preferuje užívání alkoholu, které v době covidu výrazně stoupl. U mužů došlo k výraznějšímu nárůstu úmrtí než u žen (90 % oproti 70 %). 83 % úmrtí v důsledku užívání metamfetaminu bylo spojeno současně s užíváním opiátů (především fentanylu). Obrázek č. 12 ukazuje na celkový počet úmrtí v důsledku užívání metamfetaminu v jednotlivých okresech státu Maryland včetně okresu Montgomery v roce 2020 (Hogan, 2020). Poslední údaje o počtu úmrtí v důsledku užívání metamfetaminu či metamfetaminu s opiátů ve státě Maryland jsou zpracovány pouze od ledna do června 2021, roční statistické údaje (2021) nejsou zatím k dispozici.

**Obrázek č. 12: Počet úmrtí souvisejících s užíváním metamfetaminu v Marylandu podle místa výskytu v roce 2020.**



V rámci regionu ve státě Maryland (ten se dělí na 5 základních regionů, okres Montgomery patří do tzv. „National Capital regionu“ /okresy Montgomery a Prince George/), v letech 2011-2020 došlo k výraznému nárůstu počtu úmrtí v důsledku užívání metamfetaminu (Obrázek č. 13). Podrobněji, v období mezi 2011-2020 došlo v okrese Montgomery k těmto počtům úmrtí: 2011-2015: 0, 2016: 1, 2017: 2, 2018: 1, 2019: 3. V roce 2020: 2. K největšímu nárůstu úmrtí došlo v regionech kolem města Baltimore (zahrnující vysoké procento černošského obyvatelstva a ilegálních prodejců metamfetaminu) a východního pobřeží oblasti Marylandu (poměrně venkovská oblast s nízkým počtem pracovních míst) (viz. Tabulka č. 2) (Hogan, 2020).

**Obrázek č. 13: Pět základních regionů ve státě Maryland a vyznačená úmrtí v důsledku užití metamfetaminu.**



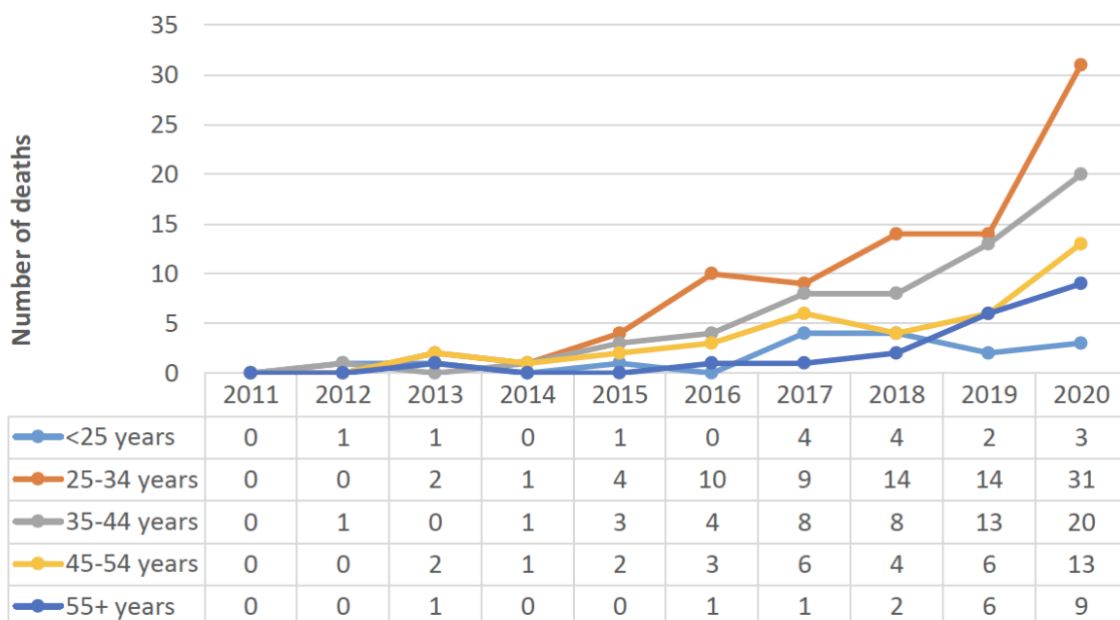
**Tabulka č. 2: Celkový počet úmrtí na intoxikaci metamfetaminem podle místa výskytu v letech 2011-2020, Maryland.**

REGION AND POLITICAL SUBDIVISION	METHAMPHETAMINE-RELATED DEATHS										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
MARYLAND .....	0	2	6	3	10	18	28	32	41	76	216
NORTHWEST AREA .....	0	1	1	0	1	2	5	6	11	7	34
GARRETT .....	0	0	0	0	0	0	2	1	1	3	7
ALLEGANY .....	0	0	1	0	0	1	0	2	2	1	7
WASHINGTON .....	0	0	0	0	1	1	1	3	7	2	15
FREDERICK .....	0	1	0	0	0	0	2	0	1	1	5
BALTIMORE METRO AREA .....	0	1	3	1	4	12	12	13	13	28	87
BALTIMORE CITY .....	0	1	2	1	1	8	5	5	7	13	43
BALTIMORE COUNTY .....	0	0	1	0	0	1	1	4	4	7	18
ANNE ARUNDEL .....	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	7
CARROLL .....	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	5
HOWARD .....	0	0	0	0	2	2	1	1	0	1	7
HARFORD .....	0	0	0	0	0	1	2	0	0	4	7
NATIONAL CAPITAL AREA .....	0	0	2	0	4	3	4	4	6	9	32
MONTGOMERY .....	0	0	0	0	0	1	2	1	3	2	9
PRINCE GEORGE'S .....	0	0	2	0	4	2	2	3	3	7	23
SOUTHERN AREA .....	0	0	0	0	1	1	3	1	1	2	9
CALVERT .....	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
CHARLES .....	0	0	0	0	1	1	2	0	0	2	6
ST MARY'S .....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EASTERN SHORE AREA .....	0	0	0	2	0	0	4	8	10	30	54
CECIL .....	0	0	0	0	0	0	4	6	8	26	44
KENT .....	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
QUEEN ANNE'S .....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
CAROLINE .....	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3
TALBOT .....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DORCHESTER .....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WICOMICO .....	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
SOMERSET .....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WORCESTER .....	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3

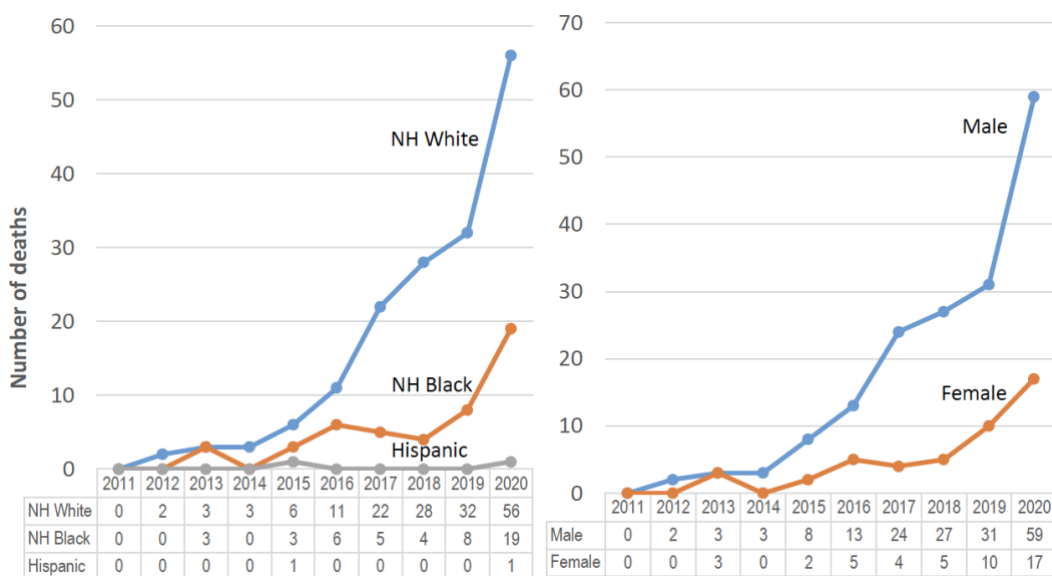
Zajímavé jsou i údaje ohledně věkových kategorií, rasy/etnického původu a pohlaví pokud jde o užívání metamfetaminu v Marylandu (Obrázek č. 14). Nejvíce uživatelů metamfetaminu je ve věkové skupině 25-34 let. V této věkové skupině je i největší počet úmrtí. Z hlediska rasy/etnicity/pohlaví jde především o muže bělochy. Bohužel jsem nedohledala a neobdržela žádné přesné údaje, týkající se těchto dat z hlediska jednotlivých okresů ve státě Maryland (Hogan, 2020).

**Obrázek č. 14: Počet úmrtí souvisejících s užíváním metamfetaminu v Marylandu dle věkové skupiny (A), rasy/etnického původu a pohlaví (B) v letech 2011-2020.**

**A: Věkové skupiny**



**B: Skupiny dle rasy/etnického původu a pohlaví**



Na základě poslední dostupné zprávy tzv. Treatment Episode Data Set (SAMHSA, 2019) z roku 2019 jsem zjistila, že počet pacientů starších 12ti let (přijatých k léčbě v důsledku užívání metamfetaminu), ve státě Maryland bylo 222, z toho bylo 116 mužů a 106 žen. Tato přijetí k léčbě zahrnovala 5 dětí (ve věku do 18ti let), zbývající byli dospělí, převážně v kategorii mezi 30-34 lety věku (52 přijatých). Velmi zajímavý je údaj o rasové

skupině, neboť běloši zahrnovali 208 osob s celkového počtu přijatých pacientů (SAMHSA, 2019).

## 6.2 Dostupná péče o uživatele metamfetaminu

Množství úmrtí spojených s metamfetaminem vzrostlo v Marylandu o 114 % v období let 2017-2018 a zvýšilo se tak skoro desetkrát od roku 2014 (www.addicted.org, 2022).

V Marylandu je užívání a držení metamfetaminu považováno za vážný trestní čin. Pokud je taková osoba obviněna, hrozí jí až 4 roky ve vězení a pokuta ve výši 25 tisíc dolarů. Tím stát Maryland bohužel vytváří uživatelům velkou překážku při snaze řešit svoji závislost, jelikož většina z nich bojuje s finančními problémy. Nejsou tudíž schopni platit takové pokuty a zůstávají tak v začarovaném kruhu celý život (www.addicted.org, 2022).

Na druhé straně je ve státě Maryland péče o uživatele návykových látek, včetně metamfetaminu na nejvyšší úrovni v USA. Dle sdělení Beth Davidsonové stát Maryland začal výrazně finančně přispívat do Medicaid, aby se péče a léčba o uživatele návykových látek výrazně zlepšila. Trvá to tak již 3 roky. Především v okrese Montgomery, který jak jsem již uvedla patří mezi nejbohatší okresy ve státě Maryland. To je i jedna z příčin proč se někteří uživatelé z důvodu dostupnosti léčby stěhují z jiných států do Marylandu.

Přes 90 % center léčby závislostí na různých návykových látkách a alkoholu v Marylandu, nabízejí kognitivně behaviorální terapii. V důsledku toho, že je k dispozici jen málo způsobů léčby a intervencí, jsou ti, kteří se potýkají se závislostí na metamfetaminu léčeni převažujícím modelem léčby. Po léta to byly programy ústavní léčby založené na tzv. „12 krocích“, kdy tuto metodu vytvořili „anonymní alkoholici“. Nevyužívají se zde žádné specifické lékařské intervence a tradiční rehabilitační programy zaměřené na drogovou a alkoholovou závislost. Běžně se tzv. „12 kroků“ užívá i pro léčbu uživatelů metamfetaminu (www.addicted.org, 2022).

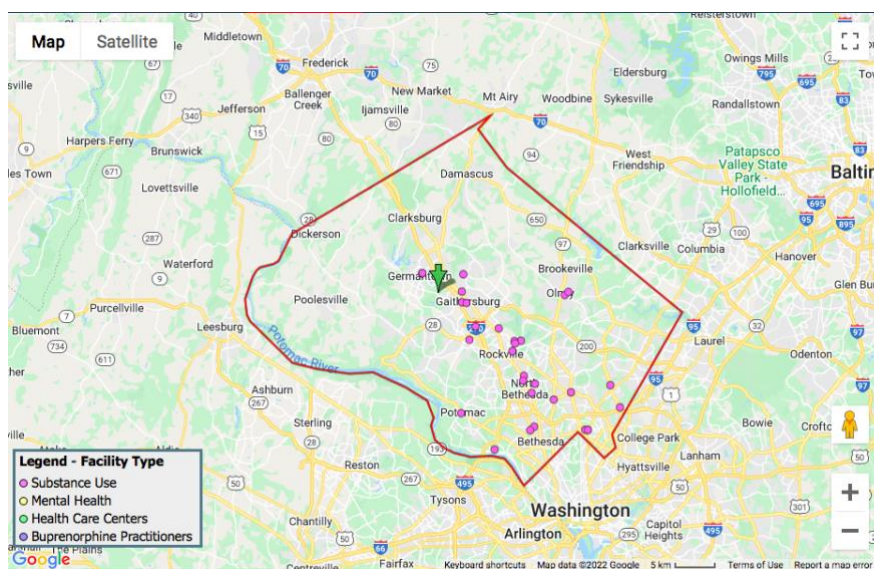
Dle lokalizátoru SAMSHY v současné době existuje 30 center (obr. č. 15: mapa okresu Montgomery s vyznačenými centry - fialová kolečka), která poskytují léčbu uživatelům různých návykových látek. Dle mého průzkumu v okrese Montgomery, jen některá z 30ti center nabízejí své služby uživatelům metamfetaminu či jiných stimulantů.

Na základě telefonátů jsem zmonitorovala dostupnost léčby uživatelům metamfetaminu v okrese Montgomery a došla k těmto závěrům: ze 30ti uvedených center jich pouze 14 poskytuje ambulantní léčbu uživatelům stimulantů či metamfetaminu a pouze jedno státní centrum, již zmíněné „Avery Road“ poskytuje lůžkovou léčbu. Stojí za zmínku i to, že z celkového počtu, 12 center nabízí léčbu pro „gambling“, 10 center nabízí své služby ve znakové řeči, 5 center ve španělštině, 2 centra v italštině, 1 centrum ve francouzštině a portugalskéštině. Z celkového počtu 10 center nenabízí péči těm klientům, kteří čerpají zdravotní pojištění přes Medicaid a 8 center nenabízí péči pro klienty Medicare. V těchto

případech akceptují pouze platbu v hotovosti, jiných soukromých pojišťoven kromě Medicare a Medicaid nebo pojišťovny pro veterány a vojáky.

Vedoucí lékař Dr. Marcus Fishman, který působí jak v Baltimore, tak v centru Avery Road potvrzuje fakt, že žádná léčba pro uživatele metamfetaminu není doposud schválena FDA. Taktéž poukazuje na práci „Trivediho“, kterou zmiňuji v teoretické části mé práce. Dle jeho slov je velmi nadějná a umožnilo by to tak nový a schválený terapeutický postup pro uživatele metamfetaminu. Zmiňuje, že lidé užívající metamfetamin, mají často jiné psychické potíže, které se musí současně léčit se závislostí na metamfetaminu. I přesto, že se přeruší užívání metamfetaminu, cca 15 % uživatelů dle Dr. Fishmana má přetrvávající psychické problémy. On sám užívá pro své pacienty podobné léky jako jsou léky na léčbu ADHD (Aderall či Topiramide). V některých případech podává Naltrexon a Bupropion.

**Obrázek č. 15: Mapa okresu Montgomery s vyznačenými centry, která poskytují péči uživatelům návykových látek dle lokalizátoru SAMSHA.**



Zdroj: (www.samsha.gov, 2022)

Pokud jde o akutní předávkování metamfetaminem, pacienti jsou vyšetřeni a eventuálně přijati k léčbě do jakékoliv nemocnice v okrese Montgomery. Přijetí pacientů je vázáno na to, že nemocnice má jednotku intenzivní péče. Akutní vyšetření uživatelů metamfetaminu se v nemocnici vždy odehrává nejprve na tzv. pohotovostním oddělení (Emergency Department/Room) a pacient je přijat pouze tehdy, pokud je to z lékařského hlediska nezbytné (musí být uplatněno nařízení tzv. medical necessity). Téměř každá nemocnice v okrese Montgomery má tzv. „peer recovery coaches“, tzn. odborníky, kteří provedou s pacientem motivační pohovor. Na základě vyhodnocení tohoto pohovoru rozhodnou, kam pacient patří v rámci další léčby závislosti na metamfetaminu. Existuje 5 základních úrovní, do kterých může být pacient zařazen:

- Úroveň 0,5: Včasná intervence

- Úroveň I: Ambulantní služby (např. Suburbanova nemocnice)
- Úroveň II: Služby intenzivní ambulantní či částečné hospitalizace
- Úroveň III: Rezidenční/lůžkové služby (např. centrum Avery)
- Úroveň IV: Lékařsky řízené intenzivní lůžkové služby

### 6.3 Ambulantní péče o uživatele metamfetaminu

Dle diskuze s Beth Davidsonovou délka léčby v každé z těchto úrovní je závislá na zdravotním stavu pacienta a rozhodnutí příslušných odborníků v adiktologii. Avšak ambulantní léčba je vždy 7mi týdenní. S léčbou, včetně ambulantní, musí pacient souhlasit a podepsat písemný souhlas (v Adiktologickém centru v Suburbanově nemocnici tzv. „kontrakt pacienta“). Během této léčby pacient dochází do centra každý den na 2 hodiny a 2x v týdnu je vyšetřena jeho moč na přítomnost metamfetaminu. Pokud pacient tuto léčbu úspěšně ukončí, následuje většinou ještě 15ti týdenní pokračovací léčba, kdy pacient dochází do centra pouze 2x týdně. Veškerá léčba je plně hrazena státem pokud pacient nemá žádné zdravotní pojištění a je v ekonomické tísní (Medicaid) či jinou zdravotní pojišťovnou. V tomto případě pacient může někdy doplácet za každý den či návštěvu centra (tzv. spoluúčast za ošetření). Většinou se jedná o 25 dolarů. Po dobu léčby pacient nemůže pracovat a tudíž pro většinu pacientů je tato doba velmi ekonomicky náročná. Mnozí z nich se snaží dodržovat veškerá pravidla a nařízení, úspěšně léčbu dokončit, aby se mohli navrátit do svého zaměstnání. Při vstupu do ambulantní léčby vyplní pacient dotazník, kde si stanoví počáteční krátkodobé cíle a zhodnotí se rizikové a ochranné faktory. Během léčby se pečlivě monitoruje zlepšení jeho stavu, pocitů a výsledky této léčby. Totéž probíhá 2x týdně na základě pohovoru s adiktologem a vyhodnocením bodovacího systému. Každý pacient má stejného adiktologa od začátku do konce své léčby. Během této doby se musí také zúčastnit skupinové terapie, zaměřené na prevenci relapsu a to minimálně 1x v týdnu. Taktéž musí docházet do jedné ze svépomocných skupin v okrese Montgomery, jejíž seznam dostává každý pacient. Svoji účast v některé ze svépomocných skupin dokládají potvrzením o přítomnosti taktéž minimálně 1x v týdnu.

### 6.4 Komplexní ústavní léčba pro uživatele metamfetaminu

Na základě monitoringu léčebných center působících v okrese Montgomery jsem zjistila, že pouze v jednom z nich se poskytuje komplexní a ústavní (avšak ne akutní) léčba uživatelům metamfetaminu. Jak jsem již výše uvedla, jedná se o státní centrum Avery Road (obrázek č. 16), které je finančně dotované především okresem Montgomery, ale i státem Maryland. Tento léčebný komplex byl před 3 roky zrenovován a jeho výstavba stála cca 15 milionů dolarů. Na základě osobní schůzky s ředitelkou Maryland Treatment Centers, Meghan Westwoodovou a Emmanuelem Nustou, ředitelem ošetrovatelské práce v Avery Road centru, jsem měla možnost toto zařízení navštívit a získat více informací o poskytovaných službách.



**Obrázek č. 16: Léčebné centrum Avery Road.**



Zdroj: (www.choosehelp.com, 2022).

Tento komplex má 64 lůžek, z nichž cca 20 lůžek slouží k detoxu. Počet lůžek určený pro detox se může měnit dle urgentních příjmů a zbývající lůžka slouží pro doléčování. Toto centrum přijme přibližně 100 klientů za měsíc, a to buď na detox či intermediální péči. Některé pacienty však musí odmítnout. Jsou totiž v kritickém stavu a musí být hospitalizováni v nemocnici, kde funguje jednotka intenzivní péče. Většinou jsou tito pacienti posíláni k Dr. Ashley Boneové, která je přednostkou oddělení psychiatrie a behaviorální medicíny v Suburbanově nemocnici v Bethesdě. Mezi nejčastějšími klienty tohoto centra jsou uživatelé alkoholu, poté opiátů a na třetím místě uživatelé kokainu. Uživatelů metamfetaminu bylo za posledních 5 let přibližně 10. Poslední 2 uživatele metamfetaminu měli ve své péči asi před dvěma měsíci. Jak sami tvrdí, jejich zkušenosti s uživateli metamfetaminu jsem velmi omezené, na rozdíl od jiných center v jiných částech Spojených států. Pro klienty s metamfetaminem se užívá podobný protokol jako pro uživatele kokainu. Konkrétní protokol na metamfetamin nemají.

Léčba na detoxu trvá cca 5-7 dní a poté navazuje intermediální léčba, která trvá další 2-3 týdny. Klient se poté buď propustí a může docházet nadále do tohoto centra do ambulance či do jiné ambulantní služby v okrese Montgomery. Další možností je pokračovat v tzv. „long term residential treatment“ – dlouhodobé lůžkové léčbě, která trvá dalších 60-90 dní.

Z diskuze vyplynulo, že 90 % klientů tvoří uživatelé, kteří mají nárok na Medicaid, která hradí 100 % nákladů léčby, pokud pacient dodržuje veškerá pravidla. Ostatní pojišťovny hradí cca 90 % nákladů léčby a zbývajících 10 % hradí pacient ze svých zdrojů či jiného připojištění.

Klienti, kteří nemají nárok na Medicaid či nemají jiné pojištění, si mohou léčbu hradit z vlastních zdrojů. Náklady činí cca 8-9 tisíc dolarů měsíčně. Oproti jiným soukromým zařízením, kde dle sdělení Beth Davidsonové stojí léčba cca 1000 dolarů denně.

K dalším službám tohoto komplexu patří pro uživatele návykových látek tzv. „sober home“ – „střízlivý dům“, kde může klient pokračovat v léčbě dalších 6 až 12 měsíců a také „half way home“ – „dům napůl cesty“ (funguje obdobně jako v České republice). Způsob



financování je stejný, jak uvádím v předchozím odstavci. Pokud jsou splněny všechny požadované podmínky léčby.

Dle Meghan Westwoodové a Emmanuela Nusty statistiky týkající se okresu Montgomery mohou být i zkreslené. Jedním z důvodů je samotné testování a stanovení metamfetaminu v moči. Je známo, že 40 % metamfetaminu se nemetabolizuje v těle. Dostane se tedy do moči a jeho hladina se stanoví pomocí hmotnostní spektroskopie, trvající cca 3-4 dny. V mnoha případech pacient opouští kliniku ještě před ověřením přítomnosti metamfetaminu v moči a poté se často tento údaj nezaznamená. Často jsou statistiky podhodnocené. Problémem je i to, že pacienti často užívají metamfetamin spolu s opioidy a metamfetaminu se nevěnuje taková pozornost a přesná čísla unikají.

Dalším zkreslujícím faktem může být skutečnost, že k předávkování v důsledku užití metamfetaminu dochází v centru jeho distribuce ve státě Maryland, a tím je Baltimore. Nízká čísla předávkování v okrese Montgomery mohou vznikat i v důsledku toho, že někteří uživatelé si kupují metamfetamin přímo v Baltimore, kde je nejvíce dealerů a tam poté dochází i k předávkování. Následně tím ke zvýšené statistice v místě užití návykové látky.

## 7 Diskuze a závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo popsat užívání metamfetaminu v okrese Montgomery ve státě Maryland ve Spojených státech. Následným cílem této práce bylo pak zhodnotit současnou péči o uživatele metamfetaminu v této oblasti. Z některých aspektů bylo mým cílem vyvodit příslušné závěry ze získaných informací. Za velký přínos považuji i osobní návštěvu terapeutického centra Avery Road v tomto okrese.

Krise užívání návykových látek včetně metamfetaminu se ve Spojených státech stále výrazně prohlubuje a tím ohrožuje ekonomickou situaci v zemi a zároveň má velké negativní sociální dopady. Jen za posledních zhruba 5 let se počet úmrtí v důsledku užívání různých návykových látek zdvojnásobil. A to především z důvodu užívání metamfetaminu (Han, Cotto, et al., 2021; Hedegaard et al., 2021). Poslední statistické údaje ukazují, že užívání návykových látek stojí USA více než 100 miliard dolarů ročně (Key substance use and mental health indicators in the United States: Results from the 2015 National Survey on Drug Use and Health, Bethesda, MD., in Substance Abuse and Mental Health Service Administration. 2016).

Pokud jde o užívání metamfetaminu, některé ukazatelé týkající se jeho užívání včetně úmrtí z jeho předávkování jsou přímo alarmující i přesto, že počet ilegálních laboratoří ve Spojených státech prudce klesl. Naopak ilegální import metamfetaminu se do Spojených států neustále zvyšuje včetně poptávky po něm, čemuž nepochybně napomáhá zvýšení jeho čistoty a klesající cena (Daniulaityte et al., 2020; Administration USDoJDE, 2018).

Jak jsem již dříve uvedla, dle statistických údajů z roku 2017 se odhaduje, že 5,4 % populace (tj. 14,7 milionů obyvatel Spojených států) zkusilo užít metamfetamin alespoň 1x v životě a že se jedná o látku, která je nejčastěji spojena s kriminalitou v této zemi (The RAND Corporation, 2009). Výrazné užití metamfetaminu se v posledních letech týká především jedinců ve střední věkové hranici 35-49 let, jedinců s nízkým vzděláním, bez zdravotního pojištění, nízkým finančním příjmem a v současné době častěji u mužů homosexuálů, amerických indiánů a původních obyvatel Aljašky (Han, Compton, et al., 2021 a osobní komunikace s Meghan Davidsonovou).

Pokud jde přímo o závislosti na metamfetaminu (kromě jeho intravenózního podávání), modifikovaná prevalence v letech 2018-2019 oproti období 2015-2017 vzrostla nejvíce, a to o 300 % ve věkové skupině 18-23 let; o 238 % u lesbických a bisexuálních žen a o 178 % u bělochů (obrázek č. 3) (Han, Compton, et al., 2021). S těmito údaji úzce souvisejí i úmrtí z předávkování metamfetaminem, která se zvýšila asi 3x za posledních 5 let (SAMHSA, 2020a). Je však třeba podotknout, že některé tyto statistické údaje neukazují či nezmiňují možné faktory či příčiny, které k počátečnímu užívání metamfetaminu vedou či které mohou také být příčinou jeho opakovaného a zvýšeného užívání v dané populaci. V praktické části, kde jsem se zaměřila na okres Montgomery, jsem měla možnost nejen tuto oblast zmapovat, ale i vyvodit některé důležité závěry, které by mohly objasnit či pomoci

pochopit příčiny užívání metamfetaminu s možným a velmi omezeným přesahem na problematiku ve Spojených státech.

Jak již bylo uvedeno, tak okres Montgomery, který zahrnuje zhruba 1 milion obyvatel, patří mezi nejméně vzdělanější oblasti ve Spojených státech (téměř 60 % obyvatel má postgraduální vzdělání). Vzhledem k tomu, že se v tomto okresu nachází řada státních a federálních institucí, které ve větší míře zaměstnávají i jedince, kteří přicházejí ze zahraničí a mají poměrně vysoké vzdělání, úroveň nezaměstnanosti je velmi malá. Tomu odpovídá i nízký počet obyvatel tohoto okresu, kteří nejsou zdravotně pojištěni (kolem 8 %) a jen pouhých 6,7 % obyvatel žije pod úrovní životního minima. Téměř dvě třetiny obyvatel jsou majiteli vlastní nemovitosti, násilná zločinnost či kriminalita je nižší oproti průměru Spojených států jako celku. Okres Montgomery má tak nejvyšší zdravotní ohodnocení ve srovnání s jinými okresy státu Maryland. Tomu odpovídají i údaje o poměrně nízkém užívání návykových látek (včetně metamfetaminu) v tomto okresu, kde se počet úmrtí z předávkování užitím metamfetaminu pohybuje tradičně kolem 2 osob ročně. Tento trend je však opačný, pokud jde o celý stát Maryland, kde se počet úmrtí z předávkování metamfetaminem zvýšil o 85 % v období 2019-2020 ve srovnání s rokem 2015 (Hogan, 2020).

Pokud jde o jiné návykové látky, např. opiáty, počet případů předávkování či úmrtí se zvýšil jak v okresu Montgomery, tak ve státě Maryland. Při hledání možných faktorů a příčin výše uvedených dat bych ráda navázala na práci Dr. Herman-Stahlové a spol. (Herman-Stahl, Krebs, Kroutil, & Heller, 2007), která uvádí ztrátu tzv. ochranných faktorů, existujících v určitém prostředí a přispívajících k tomu, zda v dané populaci dochází ke zvýšenému užívání návykových látek včetně metamfetaminu.

Jednotlivci (zde především ženy), kteří se nepřihlásili na vysokou školu, a ti, kteří v minulosti páchali nějakou trestní činnost, měli větší pravděpodobnost k užívání metamfetaminu, než ti jedinci, kteří byli vzdělaní a žádnou trestnou činnost za sebou neměli. Některé další výsledky ukázaly na to, že psychická zátěž, nadměrná konzumace alkoholu a studium na střední či vysoké škole byly spojeny se zvýšeným rizikem užívání psychostimulantů (v tomto případě se jednalo o stimulační látky na předpis).

Dr. Davison a další dále uvádějí, že ke ztrátě ochranných faktorů dochází vlivem rozdílné populační hustoty, stupně násilí a zločinnosti, s kterými se jedinec setkává ve svém okolí. Také má vliv kouření, období dospívání či mladšího věku, život v rodině, kde funguje pouze jeden z rodičů, který se stará o výchovu dítěte, dále prostředí, kde je hodně obchodů s alkoholem, vysoká nezaměstnanost a také prostředí s vysokou etnickou rozmanitostí. Patří sem i oblasti, ve kterých je nízká úroveň léčby závislostí či terapeutická centra téměř neexistují (Davis et al., 2019; Davis et al., 2022; Ford et al., 2017; Jalal et al., 2018; Jalal et al., 2020; McKetin et al., 2018; Saloner et al., 2014; Swann et al., 2021; Trim & Chassin, 2008).

Dle ústních sdělení Meghan Westwoodové a Bethy Davidsonové mezi další ochranné faktory a jejich ztrátám patří například umístění jedince v dětském domově, užívání návykových látek některého z členů rodiny, nízká životní úroveň, rychlý ekonomický propad a často chronické onemocnění, ztráta zaměstnání a tím ztráta zdravotního pojištění. To vše jsou další faktory ovlivňující zvýšené užívání návykových látek včetně metamfetaminu.

Závěry Dr. Herman-Stahlové, paní Davidsonové i Westwoodové a dalších podporují i jiné studie, kdy např. Dr. Feinbergová a spol. taktéž poukazuje na to, že ztráta některých ochranných faktorů skutečně ke krizi užívání návykových látek (včetně metamfetaminu) výrazně přispívá. Jak autorka Feinbergová uvádí, opiátová epidemie je symptomem z uzavírání sociálně ekonomických struktur na venkovech ve Spojených státech, kde došlo k největší krizi v důsledku ekonomického poklesu a odchodu vzdělaných obyvatel, a tím ke snížení populace během několik desetiletí. Uvádí, že např. v McDowellu (okres v Západní Virginii), se počet obyvatel z roku 1970 snížil (doba, kdy ve Spojených státech kralovala těžba uhlí), a to ze 100 tisíc na 19 tisíc obyvatel. Uvádí, že skoro polovina dětí je v této oblasti v pěstounské péči (Feinberg). S výrazně zhoršenou ekonomickou situací v důsledku COVIDU, lze předpokládat, že tato krize bude ještě dále kulminovat.

Mluvíme-li o okresu Montgomery, zvýšené užívání některých návykových látek a nárůst úmrtí (kromě metamfetaminu) byl pozorován především v posledních dvou letech. V tomto okresu došlo k nezaměstnanosti, především u jedinců pracujících v malých soukromých firmách, restauracích, menších obchodech a v některých stavebních firmách a činnostech, které byly výrazně potlačeny a omezeny v provozu během covidové pandemie.

To postihlo především populaci hispánců a některých černochů, ale jak je známo, tyto etnické/rasové skupiny užívají především alkohol, kokain nebo jiné látky, ale mnohem méně metamfetaminu k řešení osobních či krizových situací. Zároveň tyto skupiny tvoří asi 38 % veškeré populace v okresu Montgomery. To alespoň částečně odráží situaci v tomto okresu, kdy ke zvýšení užívání metamfetaminu nedošlo. Na rozdíl od státu Maryland nebo celých Spojených států, kdy ke zvýšenému užívání metamfetaminu a dalších návykových látek dochází. Jedná se většinou o odlehlé a málo zalidněné oblasti, kde je velký problém najít dobře placenou práci. Především v době covidové pandemie dochází ke ztrátě některých ochranných faktorů (Currie et al., 2021; Mason et al., 2021).

Situace v okresu Montgomery je i přes covidovou pandemii a jiné negativní vlivy, které se často ve Spojených státech odehrávají, poměrně velmi stabilní. Zřejmě i z důvodu, že zde působí řada státních a federálních institucí, jejichž pracovníci se nemusí bát o své zaměstnání včetně zdravotního pojištění. Kromě těchto faktorů se tento okres může právem pyšnit, že má jedno z nejlepších terapeutických center pro uživatele návykových látek včetně metamfetaminu (centrum Avery Road), které velmi dobře funguje a bylo otevřeno po celou dobu covidové pandemie.

I přes tyto velmi pozitivní výsledky ohledně metamfetaminu v okresu Montgomery, bych se ráda upozornila, že ne všude ve Spojených státech je tomu stejně. V USA existují

velké sociální rozdíly, které je možné vidět na vzdálenosti i několika metrů. Kdy jedna ulice v prosperující městě překvapuje svým bohatstvím a o ulici dále je vidět samá chudoba, násilí a bezdomovectví. Sociální rozdíly plynou z mnoha důvodů, které jsou spojeny s úrovní vzdělání, která je stále úzce spojena s ekonomickou situací rodiny. Dalším ukazatelem sociálních rozdílů je také velký počet emigrantů. Ne nadarmo se říká, že: „USA is nation of immigrants – USA je země přistěhovalců“. Mnozí z nich mají velké problémy se začlenit do společnosti na základě jazykových, náboženských, kulturních a dalších bariér.

Dalším důležitým faktorem je nadměrný stres. Jedná se především o problém pracovních míst a neustálém soutěžení práci nejen získat, ale také si ji udržet. To vše klade velké nároky nejen na dosažené vzdělání, ale následně i na délku pracovní doby a tlak soustředění se na výkon bez rozdílu věku. Nabourávají se tak rodinná pouta a důležité aspekty rodinného soužití. To vše má vliv na ty slabší či náchylnější jedince, kteří pak mohou hledat kompenzaci v užívání jakékoliv návykové látky včetně metamfetaminu. Hledají nejen útěk, ale často i pomoc k dosažení výkonnosti. V zemi jako jsou Spojené státy se lidé často stěhují kvůli zaměstnání i několikrát za život. S tím souvisí i to, že lidé se najednou ocitají úplně v jiném prostředí, vzdáleném i tisíce kilometrů od předešlého bydliště a v naprostém osamocení.

Práce má několik omezení pokud jde o její metodologii. Vzhledem k tomu, že tato práce je založena na zmapování péče o uživatele metamfetaminu v okrese Montgomery ve Spojených státech, neměla jsem možnost mluvit s žádným pacientem, který byl této léčbě podroben, ať již na lůžkovém oddělení či v ambulanci péči. Taktéž jsem neměla možnost se zúčastnit žádné skupinové či individuální terapie. Jak jsem se již zmínila, navštívila jsem terapeutické centrum (Avery Road) v okrese Montgomery. Výjimečné bylo tím, že toto centrum jako jediné je státním zařízením pro tento okres. Některé statistické údaje, které jsou v této práci prezentovány nebylo možno získat za rok 2022, ale ani za rok 2021, neboť tato data se stále zpracovávají příslušnými státními a federálními úřady a jsou publikovaná s určitým zpožděním. V neposlední řadě, některé údaje týkající se užívání metamfetaminu mohou být nepřesné, jak jsem již uváděla, neboť po přijetí pacienta do příslušné nemocnice trvá až 4 dny, než jsou výsledky metamfetaminu v moči k dispozici. Často už je to v době, kdy je pacient propuštěn a mnohé nemocnice pak tyto údaje do statistik neuvádějí (osobní komunikace s paní Westwoodovou a Davidsonovou).

Dalším problémem je to, že někteří uživatelé metamfetaminu nakupují tuto látku v jiném okrese a pokud jsou na tomto místě zachyceni či zde dojde k předávkování, statistické údaje o užití látky přísluší tomuto okrese a ne místu, kde uživatel má stálou adresu. Určitým limitujícím faktorem byl i polostrukturovaný rozhovor, který nemusí vždy sloužit k získání či odkrytí některých důležitých informací, které souvisí s tématem studie.

Také bych chtěla uvést, že mnohé státní i federální programy se samozřejmě velmi zlepšily a snaží se mnohé jedince či skupiny podporovat, jak jsem již ve své práci popsala díky ACA. Jedním z důkazů je právě existence centra Avery Road, které bylo nově přebudované před 3 lety a které je výrazně dotováno státem Maryland, a především okresem

Montgomery. Jak je zřejmé z různých statistických údajů v této práci, podobné trendy podpory péče uživatelů metamfetaminu se vyplácí, a možná i proto je počet uživatelů metamfetaminu v okrese Montgomery je nejnižší ve státě Maryland. S tím souvisí i přítomnost mnoha ochranných faktorů, které jedince před užívání metamfetaminu i jiných návykových látek velmi dobře chrání.

Výsledky této práce rozšiřují a podrobněji ukazují na to, že dobré sociální podmínky a ochranné faktory, které pomáhají v prevenci vzniku závislosti (tj. například ekonomická stabilita, vyšší životní úroveň, vysoká míra vzdělanosti a nízká nezaměstnanost), vedou ke snížení počtu uživatelů metamfetaminu v tomto okrese. Velkým přínosem je také výrazná finanční podpora v péči o uživatele metamfetaminu a jiných návykových látek v této oblasti Spojených států. Zásadní je výborná dostupnost léčby závislosti různých návykových látek včetně metamfetaminu (vysoký počet center pro ambulantní péči včetně komplexní, dostupné a hrazené léčby pro hospitalizované pacienty). K tomuto faktu výrazně přispívá dobrá politika vedení okrese Montgomery, stejně tak jako vysoké procento zdravotně pojištěných obyvatel tohoto okrese. Dalšími faktory, které jistě vedou ke sníženému užívání metamfetaminu jsou zdravotní gramotnost, prevence, výchova, stabilní sociální prostředí, včetně státní stability z hlediska bezpečnosti. Nicméně, některá statistická data mohou být nepřesná, neboť většina uživatelů metamfetaminu nakupuje a užívá tuto látku mimo tento okres. Tyto načerpané informace a závěry jsou také dále podloženy skutečností, že v době covidové pandemie, strach z nezaměstnanosti či ztráty zdravotního pojištění byl zde poměrně velmi malý. Tento fakt přispěl k tomu, že nedošlo k výrazným výkyvům v užívání metamfetaminu v této oblasti.

Na základě získaných údajů v této práci se domnívám, že je velmi důležité, aby se zlepšila informovanost veřejnosti o těchto faktorech. Především o důležitosti zlepšení sociální a ekonomické situace, vytváření nových stabilnějších pracovních míst, včetně zdravotního pojištění obyvatel v jiných okresech státu Maryland i jiných státech USA. To je důležitým podnětem, jak v budoucnu zlepšit na mnoha místech Spojených států neutěšenou situaci. K tomu jistě v budoucnu mohou přispět i nové terapeutické postupy v péči o uživatele metamfetaminu, které by mohly vést k vyššímu počtu vyléčených jedinců a také ke snížení relapsu a nežádoucích účinků plynoucích z užívání metamfetaminu.

## 8 Reference

- Abraham, A. J., Andrews, C. M., Grogan, C. M., D'Aunno, T., Humphreys, K. N., Pollack, H. A., & Friedmann, P. D. (2017). The Affordable Care Act Transformation of Substance Use Disorder Treatment. *Am J Public Health, 107*(1), 31-32. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303558>
- Administration USDoJDE. (2018). National Drug Threat Assessment 2018.
- Ashok, A. H., Mizuno, Y., Volkow, N. D., & Howes, O. D. (2017). Association of Stimulant Use With Dopaminergic Alterations in Users of Cocaine, Amphetamine, or Methamphetamine: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry, 74*(5), 511-519. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.0135>
- Bray, G. A. (1993). Use and abuse of appetite-suppressant drugs in the treatment of obesity. *Ann Intern Med, 119*(7 Pt 2), 707-713. [https://doi.org/10.7326/0003-4819-119-7\\_part\\_2-199310011-00016](https://doi.org/10.7326/0003-4819-119-7_part_2-199310011-00016)
- Caldwell, J., Dring, L. G., & Williams, R. T. (1972). Metabolism of ( 14 C)methamphetamine in man, the guinea pig and the rat. *Biochem J, 129*(1), 11-22. <https://doi.org/10.1042/bj1290011>
- Cano, M. (2021). Racial/ethnic differences in US drug overdose mortality, 2017-2018. *Addict Behav, 112*, 106625. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106625>
- Capp, P. K., Pearl, P. L., & Conlon, C. (2005). Methylphenidate HCl: therapy for attention deficit hyperactivity disorder. *Expert Rev Neurother, 5*(3), 325-331. <https://doi.org/10.1586/14737175.5.3.325>
- Cho, A. K., & Melega, W. P. (2002). Patterns of methamphetamine abuse and their consequences. *J Addict Dis, 21*(1), 21-34. [https://doi.org/10.1300/j069v21n01\\_03](https://doi.org/10.1300/j069v21n01_03)
- Ciccarone, D. (2011). Stimulant abuse: pharmacology, cocaine, methamphetamine, treatment, attempts at pharmacotherapy. *Prim Care, 38*(1), 41-58. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2010.11.004>
- Cook, C. E., Jeffcoat, A. R., Hill, J. M., Pugh, D. E., Patetta, P. K., Sadler, B. M., . . . Perez-Reyes, M. (1993). Pharmacokinetics of methamphetamine self-administered to human subjects by smoking S-(+)-methamphetamine hydrochloride. *Drug Metab Dispos, 21*(4), 717-723. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8104133>
- Cook, J., Lloyd-Jones, M., Arunogiri, S., Ogden, E., & Bonomo, Y. (2017). Managing attention deficit hyperactivity disorder in adults using illicit psychostimulants: A systematic review. *Aust N Z J Psychiatry, 51*(9), 876-885. <https://doi.org/10.1177/0004867417714878>

- Cruickshank, C. C., & Dyer, K. R. (2009). A review of the clinical pharmacology of methamphetamine. *Addiction*, *104*(7), 1085-1099. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02564.x>
- Currie, J. M., Schnell, M. K., Schwandt, H., & Zhang, J. (2021). Trends in Drug Overdose Mortality in Ohio During the First 7 Months of the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open*, *4*(4), e217112. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.7112>
- Daniulaityte, R., Silverstein, S. M., Crawford, T. N., Martins, S. S., Zule, W., Zaragoza, A. J., & Carlson, R. G. (2020). Methamphetamine Use and Its Correlates among Individuals with Opioid Use Disorder in a Midwestern U.S. City. *Subst Use Misuse*, *55*(11), 1781-1789. <https://doi.org/10.1080/10826084.2020.1765805>
- Davis, J. P., Prindle, J. J., Eddie, D., Pedersen, E. R., Dumas, T. M., & Christie, N. C. (2019). Addressing the opioid epidemic with behavioral interventions for adolescents and young adults: A quasi-experimental design. *J Consult Clin Psychol*, *87*(10), 941-951. <https://doi.org/10.1037/ccp0000406>
- Davis, J. P., Rao, P., Dilkina, B., Prindle, J., Eddie, D., Christie, N. C., . . . Dennis, M. (2022). Identifying individual and environmental predictors of opioid and psychostimulant use among adolescents and young adults following outpatient treatment. *Drug Alcohol Depend*, *233*, 109359. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2022.109359>
- DEA. (2019). National drug threat assessment. *Drug Enforcement Administration Strategic Intelligence Section, US Department of Justice. Published December, 2020-2001.*
- Docherty, J. R. (2008). Pharmacology of stimulants prohibited by the World Anti-Doping Agency (WADA). *Br J Pharmacol*, *154*(3), 606-622. <https://doi.org/10.1038/bjp.2008.124>
- Elliott, J., Johnston, A., Husereau, D., Kelly, S. E., Eagles, C., Charach, A., . . . Wells, G. A. (2020). Pharmacologic treatment of attention deficit hyperactivity disorder in adults: A systematic review and network meta-analysis. *PLoS One*, *15*(10), e0240584. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240584>
- Ford, J. A., Sacra, S. A., & Yohros, A. (2017). Neighborhood characteristics and prescription drug misuse among adolescents: The importance of social disorganization and social capital. *Int J Drug Policy*, *46*, 47-53. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2017.05.001>
- Fry, J. M. (1998). Treatment modalities for narcolepsy. *Neurology*, *50*(2 Suppl 1), S43-48. [https://doi.org/10.1212/wnl.50.2\\_suppl\\_1.s43](https://doi.org/10.1212/wnl.50.2_suppl_1.s43)
- Glasner-Edwards, S., & Mooney, L. J. (2014). Methamphetamine psychosis: epidemiology and management. *CNS Drugs*, *28*(12), 1115-1126. <https://doi.org/10.1007/s40263-014-0209-8>



- Greenway, F. L., Fujioka, K., Plodkowski, R. A., Mudaliar, S., Guttadauria, M., Erickson, J., . . . Group, C.-I. S. (2010). Effect of naltrexone plus bupropion on weight loss in overweight and obese adults (COR-I): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet*, 376(9741), 595-605. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60888-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60888-4)
- Grimmsmann, T., & Himmel, W. (2021). The 10-year trend in drug prescriptions for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in Germany. *Eur J Clin Pharmacol*, 77(1), 107-115. <https://doi.org/10.1007/s00228-020-02948-3>
- Han, B., Compton, W. M., Jones, C. M., Einstein, E. B., & Volkow, N. D. (2021). Methamphetamine Use, Methamphetamine Use Disorder, and Associated Overdose Deaths Among US Adults. *JAMA Psychiatry*, 78(12), 1329-1342. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.2588>
- Han, B., Cotto, J., Etz, K., Einstein, E. B., Compton, W. M., & Volkow, N. D. (2021). Methamphetamine Overdose Deaths in the US by Sex and Race and Ethnicity. *JAMA Psychiatry*, 78(5), 564-567. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.4321>
- Heal, D. J., Smith, S. L., Gosden, J., & Nutt, D. J. (2013). Amphetamine, past and present-- a pharmacological and clinical perspective. *J Psychopharmacol*, 27(6), 479-496. <https://doi.org/10.1177/0269881113482532>
- Hedegaard, H., Minino, A. M., Spencer, M. R., & Warner, M. (2021). Drug Overdose Deaths in the United States, 1999-2020. *NCHS Data Brief*(426), 1-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34978529>
- Herman-Stahl, M. A., Krebs, C. P., Kroutil, L. A., & Heller, D. C. (2007). Risk and protective factors for methamphetamine use and nonmedical use of prescription stimulants among young adults aged 18 to 25. *Addict Behav*, 32(5), 1003-1015. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.07.010>
- Hogan. (2020). *Unintentional drug- and alcohol-related intoxication deaths in Maryland*.
- Isoardi, K. Z., Ayles, S. F., Harris, K., Finch, C. J., & Page, C. B. (2019). Methamphetamine presentations to an emergency department: Management and complications. *Emerg Med Australas*, 31(4), 593-599. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.13219>
- Jalal, H., Buchanich, J. M., Roberts, M. S., Balmert, L. C., Zhang, K., & Burke, D. S. (2018). Changing dynamics of the drug overdose epidemic in the United States from 1979 through 2016. *Science*, 361(6408). <https://doi.org/10.1126/science.aau1184>
- Jalal, H., Buchanich, J. M., Sinclair, D. R., Roberts, M. S., & Burke, D. S. (2020). Age and generational patterns of overdose death risk from opioids and other drugs. *Nat Med*, 26(5), 699-704. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0855-y>

- Jayaram-Lindstrom, N., Hammarberg, A., Beck, O., & Franck, J. (2008). Naltrexone for the treatment of amphetamine dependence: a randomized, placebo-controlled trial. *Am J Psychiatry*, *165*(11), 1442-1448. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2008.08020304>
- Jayaram-Lindstrom, N., Konstenius, M., Eksborg, S., Beck, O., Hammarberg, A., & Franck, J. (2008). Naltrexone attenuates the subjective effects of amphetamine in patients with amphetamine dependence. *Neuropsychopharmacology*, *33*(8), 1856-1863. <https://doi.org/10.1038/sj.npp.1301572>
- Jones, C. M., Olsen, E. O., O'Donnell, J., & Mustaquim, D. (2020). Resurgent Methamphetamine Use at Treatment Admission in the United States, 2008-2017. *Am J Public Health*, *110*(4), 509-516. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2019.305527>
- Joyce, B. M., Glaser, P. E., & Gerhardt, G. A. (2007). Adderall produces increased striatal dopamine release and a prolonged time course compared to amphetamine isomers. *Psychopharmacology (Berl)*, *191*(3), 669-677. <https://doi.org/10.1007/s00213-006-0550-9>
- Kalina, K. (2001). *Jak zit s pshychozou*. Portal.
- Kalina, K. (2015). *Klinicka adiktologie*. Grada.
- Kellogg, S. H., Stitzer, M. L., Petry, N. M., & Kreek, M. J. (2007). *Contingency management: Foundation and principles*. Rockville, MD, USA: NIDA-SAMHSA
- Lange, K. W., Reichl, S., Lange, K. M., Tucha, L., & Tucha, O. (2010). The history of attention deficit hyperactivity disorder. *Atten Defic Hyperact Disord*, *2*(4), 241-255. <https://doi.org/10.1007/s12402-010-0045-8>
- Marozick, J. (2019). Contingency management. In *CCI's Addiction Treatment Starts Here: Primary Care (ATSH:PC) learning collaborative*. Oakland, CA: Center for Care Innovations.
- Mason, M., Welch, S. B., Arunkumar, P., Post, L. A., & Feinglass, J. M. (2021). Notes from the Field: Opioid Overdose Deaths Before, During, and After an 11-Week COVID-19 Stay-at-Home Order - Cook County, Illinois, January 1, 2018-October 6, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, *70*(10), 362-363. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7010a3>
- McKetin, R., Kothe, A., Baker, A. L., Lee, N. K., Ross, J., & Lubman, D. I. (2018). Predicting abstinence from methamphetamine use after residential rehabilitation: Findings from the Methamphetamine Treatment Evaluation Study. *Drug Alcohol Rev*, *37*(1), 70-78. <https://doi.org/10.1111/dar.12528>

- Meredith, C. W., Jaffe, C., Ang-Lee, K., & Saxon, A. J. (2005). Implications of chronic methamphetamine use: a literature review. *Harv Rev Psychiatry*, *13*(3), 141-154. <https://doi.org/10.1080/10673220591003605>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. New Dehli SAGA Publications.
- Miovsky, M. (2006). *Kvalitativni pristup a metody v psychologickem vyzkumu*. Grada.
- Mooney, L. J., Hillhouse, M. P., Thomas, C., Ang, A., Sharma, G., Terry, G., . . . Ling, W. (2016). Utilizing a Two-stage Design to Investigate the Safety and Potential Efficacy of Monthly Naltrexone Plus Once-daily Bupropion as a Treatment for Methamphetamine Use Disorder. *J Addict Med*, *10*(4), 236-243. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000218>
- Najib, J., Didenko, E., Meleshkina, D., Yusupov, K., Maw, K., Ramnarain, J., & Tabassum, M. (2020). Review of lisdexamfetamine dimesylate in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder. *Curr Med Res Opin*, *36*(10), 1717-1735. <https://doi.org/10.1080/03007995.2020.1815002>
- Ornellas, T., & Chavez, B. (2011). Naltrexone SR/Bupropion SR (Contrave): A New Approach to Weight Loss in Obese Adults. *P T*, *36*(5), 255-262. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21785538>
- Petry, N. M., & Bohn, M. J. (2003). Fishbowls and candy bars: using low-cost incentives to increase treatment retention. *Sci Pract Perspect*, *2*(1), 55-61. <https://doi.org/10.1151/spp032155>
- Piper, B. J., Ogden, C. L., Simoyan, O. M., Chung, D. Y., Caggiano, J. F., Nichols, S. D., & McCall, K. L. (2018). Trends in use of prescription stimulants in the United States and Territories, 2006 to 2016. *PLoS One*, *13*(11), e0206100. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206100>
- Poulton, A. (2005). Growth on stimulant medication; clarifying the confusion: a review. *Arch Dis Child*, *90*(8), 801-806. <https://doi.org/10.1136/adc.2004.056952>
- The RAND Corporation*. (2009).
- Romanelli, F., & Smith, K. M. (2006). Clinical effects and management of methamphetamine abuse. *Pharmacotherapy*, *26*(8), 1148-1156. <https://doi.org/10.1592/phco.26.8.1148>
- Saloner, B., Carson, N., & Le Cook, B. (2014). Explaining racial/ethnic differences in adolescent substance abuse treatment completion in the United States: a

- decomposition analysis. *J Adolesc Health*, 54(6), 646-653.  
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.01.002>
- SAMHSA. (2019). Treatment episode data set (TEDS) 2019 (Revised): Admissions to and discharge from publicly funded substance use treatment.
- SAMHSA. (2020a). *2020 National Survey of Drug Use and Health (NSDUH) Releases*.
- SAMHSA. (2020b). Evidence-based resource guide series: Treatment of stimulant use disorders.
- SAMHSA. (2021). *Center for Behavioral Health Statistics and Quality, National Survey on Drug Use and Health National Maps of Prevalence Estimates by State, 2019 and Quarters 1 and 4, 2020 + 2019-2020 National Survey on Drug Use and Health: Model-Based Prevalence Estimates (50 States and the District of Columbia)*.
- Sever, P. S., Caldwell, J., Dring, L. G., & Williams, R. T. (1973). The metabolism of amphetamine in dependent subjects. *Eur J Clin Pharmacol*, 6(3), 177-180.  
<https://doi.org/10.1007/BF00558282>
- Stefunkova, M. (Ed.). (2010). *Metamfetamin (pervitin) situace v EU a její globalni kontext*. Centrum adiktologie a Sdruzeni SCAN, Univerzita Karlova a Vseobecna fakultni nemocnice
- Stefunkova, M. (2010). *Metamfetamin (pervitin), situace v EU a její globalni kontext*. Centrum adiktologie a Sdruzeni SCAN, Univerzita Karlova a Vseobecna fakultni nemocnice.
- Stewart, M. T., & Horgan, C. H. (2011). Health services and financing of treatment. *Alcohol Res Health*, 33(4), 389-394. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23580023>
- Stoops, W. W., Pike, E., Hays, L. R., Glaser, P. E., & Rush, C. R. (2015). Naltrexone and bupropion, alone or combined, do not alter the reinforcing effects of intranasal methamphetamine. *Pharmacol Biochem Behav*, 129, 45-50.  
<https://doi.org/10.1016/j.pbb.2014.11.018>
- Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity, D., Steering Committee on Quality, I., Management, Wolraich, M., Brown, L., Brown, R. T., . . . Visser, S. (2011). ADHD: clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatrics*, 128(5), 1007-1022. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-2654>
- Sulzer, D., Sonders, M. S., Poulsen, N. W., & Galli, A. (2005). Mechanisms of neurotransmitter release by amphetamines: a review. *Prog Neurobiol*, 75(6), 406-433. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2005.04.003>

- Swann, W. L., Kim, S., Kim, S. Y., & Schreiber, T. L. (2021). Urban-Rural Disparities in Opioid Use Disorder Prevention and Response Activities: A Cross-Sectional Analysis. *J Rural Health*, 37(1), 16-22. <https://doi.org/10.1111/jrh.12491>
- the Department of Health and Human Services, S. A. a. M. H. A. S. (2020). *Evidence-based resource guide series: Treatment of stimulant use disorders*.
- Thorpy, M. J. (2015). Update on therapy for narcolepsy. *Curr Treat Options Neurol*, 17(5), 347. <https://doi.org/10.1007/s11940-015-0347-4>
- Trim, R. S., & Chassin, L. (2008). Neighborhood socioeconomic status effects on adolescent alcohol outcomes using growth models: exploring the role of parental alcoholism. *J Stud Alcohol Drugs*, 69(5), 639-648. <https://doi.org/10.15288/jsad.2008.69.639>
- Trivedi, M. H., Walker, R., Ling, W., Dela Cruz, A., Sharma, G., Carmody, T., . . . Shoptaw, S. (2021). Bupropion and Naltrexone in Methamphetamine Use Disorder. *N Engl J Med*, 384(2), 140-153. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2020214>
- Volkow, N. D., Fowler, J. S., Wang, G. J., Shumay, E., Telang, F., Thanos, P. K., & Alexoff, D. (2010). Distribution and pharmacokinetics of methamphetamine in the human body: clinical implications. *PLoS One*, 5(12), e15269. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015269>
- Wadden, T. A., Foreyt, J. P., Foster, G. D., Hill, J. O., Klein, S., O'Neil, P. M., . . . Dunayevich, E. (2011). Weight loss with naltrexone SR/bupropion SR combination therapy as an adjunct to behavior modification: the COR-BMOD trial. *Obesity (Silver Spring)*, 19(1), 110-120. <https://doi.org/10.1038/oby.2010.147>
- Walter, T. J., Navarro, M., Thiele, T. E., Pedersen, C., Kampov-Polevoy, A., & Garbutt, J. C. (2020). A Preliminary, Open-Label Study of Naltrexone and Bupropion Combination Therapy for Treating Binge Drinking in Human Subjects. *Alcohol Alcohol*, 55(1), 56-62. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agz076>
- Weisheit, R., & White, W. L. (2009). *Metamphetamine: its history, pharmacology, and treatment*. Hazelden.
- www. pubchem.ncbi.nlm.nih.gov (2022), staženo dne 10.4.2022 z: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/10836>
- www. pubchem.ncbi.nlm.nih.gov (2022), staženo dne 10.4.2022 z: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Amphetamine>
- www.samsha.gov (2022), staženo dne 10.4.2022 z: <https://findtreatment.samhsa.gov/>

www.countyhealthrankings.org (2022), staženo dne 10.4.2022 z:  
<https://www.countyhealthrankings.org/app/maryland/2021/overview>

www.addicted.org (2022), staženo dne 10.4.2022 z:  
<https://www.addicted.org/methamphetamine-addiction-treatment-detox-clinics-in-maryland.html>

www.choosehelp.com (2022), staženo dne 10.4.2022 z:  
<https://m.choosehelp.com/rehab/avery-road-treatment-center-intermediate-care-facility-rockville-maryland-46827>

www.msa.maryland.gov (2022), staženo dne 10.4.2022 z:  
<https://msa.maryland.gov/msa/mdmanual/01glance/economy/html/employ.html>

www.wikipedia.com (2022), staženo dne 10.4.2022 z:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Montgomery\\_County,\\_Maryland](https://en.wikipedia.org/wiki/Montgomery_County,_Maryland)

www.ctndisseminationslibrary.org (2022), staženo dne 10.4.2022 z:  
<http://ctndisseminationslibrary.org/protocols/ctn0132.htm>

www.knowyourstuff.nz (2022), staženo dne 10.4.2022 z:  
<https://knowyourstuff.nz/2021/06/08/a-word-about-methamphetamine/>

www.nida.nih.gov (2022), staženo dne 10.4.2022 z:  
<https://nida.nih.gov/publications/research-reports/methamphetamine/references>

www.medicareresources.org (2022), staženo dne 10.4.2022 z:  
<https://www.medicareresources.org>

www.medicaid.gov (2022), staženo dne 10.4.2022 z: <https://medicaid.gov>

www.montgomerycountymd.gov (2022), staženo 10.4.2022 z:  
<https://www.montgomerycountymd.gov/pol/data/crime-reports.html>

www.clincalc.com (2022), staženo 10.4.2022 z:  
<https://clincalc.com/DrugStats/Top200Drugs.aspx>

www.clincalc.com (2022), staženo 10.4.2022 z:  
<https://clincalc.com/DrugStats/Top300Drugs.aspx>

## Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1: Dobová reklama na benzedrinový inhalátor z roku 1940.

Obrázek 2: Chemická struktura molekuly amfetaminu a metamfetaminu.

Obrázek 3: Údaje o závislosti na metamfetamin v USA kromě jeho intravenózního podávání.

Obrázek 4: Indikátory dostupnosti metamfetaminu.

Obrázek 5: Předávkování kokainem a psychostimulačními látkami v závislosti na věku, rasy a etnicitě.

Obrázek 6: Úmrtí na metamfetamin u jednotlivých rasových a etnických skupin v období 2011-2018.

Obrázek 7: Předávkování kokainem a psychostimulačními látkami v závislosti na příslušném regionu a městské části.

Obrázek 8: Zvýšené užívání heroínu a předepisovaných opiátů mezi uživateli metamfetaminu přijatých k léčbě.

Obrázek 9: Zdravotnický žebříček 24 okresů státu Maryland včetně okresu Montgomery v roce 2021.

Obrázek 10: Počet úmrtí souvisejících s předávkováním metamfetaminem v Marylandu v letech 2011-2020.

Obrázek 11: Užívání metamfetaminu v populaci ve věku 18ti let či starších dle států, průměrné procento, 2019 a 2020.

Obrázek 12: Počet úmrtí souvisejících s užíváním metamfetaminu v Marylandu podle místa výskytu v roce 2020.

Obrázek 13: 5 základních regionů ve státě Maryland a vyznačená úmrtí v důsledku užití metamfetaminu.

Obrázek 14: Počet úmrtí souvisejících s užíváním metamfetaminu v Marylandu dle věkové skupiny (A), rasy/etnického původu a pohlaví (B) v letech 2011-2020.

Obrázek 15: Mapka okresu Montgomery s vyznačenými centry, která poskytují péči uživatelům návykových látek dle lokalizátoru SAMSHA.

Obrázek 16: Léčebné centrum Avery Road.

Tabulka 1: Demografický profil okresu Montgomery: srovnání roku 2010 a 2020.

Tabulka 2: Celkový počet úmrtí na intoxikaci metamfetaminem podle místa výskytu v letech 2011-2020, Maryland.



## Seznam použitých zkratk

<b>USA</b>	Spojené státy americké (pouze v nadpisech)
<b>SAMSHA</b>	Substance Abuse and Mental Health Services Administration
<b>CDC</b>	Center for Disease Control
<b>NFLS</b>	National Forensic Laboratory Information System
<b>DEA</b>	Drug Enforcement Administration
<b>ADHD</b>	Porucha pozornosti s hyperaktivitou
<b>FDA</b>	Food and Drug Administration
<b>ACA</b>	Affordable Care Act
<b>MI</b>	Motivational Interviewing
<b>CRA</b>	Community Reinforcement Approach
<b>KBT</b>	Cognitive Behavioral Therapy
<b>NIDA</b>	National Institute on Drug Abuse
<b>CM</b>	Contingency Management
<b>HPHP</b>	Homeless Person Health Project
<b>MAT</b>	Medication Assisted Treatment
<b>NIH</b>	National Institutes of Health

