

**Univerzita Karlova v Praze**  
**Farmaceutická fakulta v Hradci Králové**  
**KATEDRA BIOLOGICKÝCH A LÉKAŘSKÝCH VĚD**



**Analýza zneužívání přírodního opia a makoviny -  
dotazníková studie**

**(diplomová práce)**

**Hradec Králové, 2009**

**Markéta Šindlerová**

**Charles University in Prague**  
**Faculty of Pharmacy in Hradec Králové**  
**DEPARTMENT OF BIOLOGICAL AND MEDICAL SCIENCES**



**The Analysis of Natural Opium and Empty Poppy  
Heads Abusing - Questionnaire study**

**(Diploma Thesis)**

**Hradec Králové, 2009**

**Markéta Šindlerová**

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci řádně citovány.

V Novém Jičíně, 28.4.2009

Podpis:

## **Poděkování**

Chtěla bych touto cestou poděkovat své školitelce RNDr. Haně Klusoňové, Ph.D. za odborné vedení při zpracování mé diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat pracovníkům kontaktního centra Renarkon a pracovníkům terénního programu společnosti Renarkon za spolupráci při dotazníkovém šetření.

# Obsah

<b>Seznam zkratk</b> .....	8
<b>Shrnutí</b> .....	9
<b>Summary</b> .....	11
<b>1. Úvod a cíl práce</b> .....	13
<b>2. Teoretická část</b> .....	14
<b>2.1 Mák a opium</b> .....	14
2.1.1 Historie máku a opia.....	14
2.1.2 Čeleď Papaveraceae- mákovité .....	17
2.1.3 Mák setý .....	17
2.1.3.1 Pěstování máku .....	18
2.1.3.2 Odrůdy máku setého .....	18
2.1.3.3 Sklizeň máku .....	19
2.1.3.4 Sklizeň makoviny .....	19
2.1.3.5 Výnos máku v ČR.....	20
2.1.3.6 Export máku .....	20
2.1.4 Opium a jeho alkaloidy .....	21
2.1.4.1 Opium .....	21
2.1.4.2 Morfin .....	21
2.1.4.3 Kodein.....	22
2.1.4.4 Papaverin .....	22
2.1.4.5 Syntetické látky- Heroin (diacetylmorfin).....	22
2.1.5 Užívání opia .....	23
2.1.6 Způsoby zneužívání opia.....	23
2.1.6.1 Kouření .....	23
2.1.6.2 Opiofagie .....	24
2.1.6.3 Intravenózní aplikace opia.....	24
2.1.7 Uživatelé opia.....	25
2.1.7.1 Sezónní uživatelé .....	25
2.1.7.2 Celoroční požívači opia .....	25

2.1.7.3 Doplnkové užívání .....	25
2.1.8 Opium a zákon.....	26
2.1.9 Opium a lékopis.....	26
<b>2.2 Drogová závislost.....</b>	<b>28</b>
2.2.1 Definice (syndromu) závislosti na psychoaktivních látkách .....	28
2.2.1.1 Fyzická závislost.....	28
2.2.1.2 Psychická závislost .....	29
2.2.2 Hlavní typy drogových závislostí.....	29
2.2.2.1 Závislost opiátového typu.....	29
2.2.2.1.1 Účinky opia .....	30
2.2.3 Rizika drogové závislosti .....	30
<b>3. Experimentální část.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Materiál a metodika .....</b>	<b>32</b>
3.1.1 Sběr dat.....	32
3.1.2 Kontaktní centrum Renarkon .....	33
<b>3.2 Výsledky dotazníkového šetření.....</b>	<b>34</b>
3.2.1 Sociodemografické charakteristiky .....	34
3.2.2 Spektrum užívaných látek .....	40
3.2.3 Zneužívání přírodního opia .....	45
3.2.4 Aspekty týkající se aplikace opia a jiných drog .....	55
<b>3.3 Stanovení alkaloidů v makovině a ve vzorku opia .....</b>	<b>60</b>
3.3.1 Postup analýzy makoviny.....	60
3.3.1.1 Zjištění totožnosti alkaloidů v makovině pomocí TLC .....	60
3.3.1.1.1 Postup.....	60
3.3.1.1.2 Výsledek.....	60
3.3.1.2 Fotometrické stanovení obsahu morfinu v makovině.....	61
3.3.1.2.1 Postup.....	61
3.3.1.2.2 Výpočet .....	62
3.3.1.2.3 Výsledek.....	62
3.3.2 Postup analýzy opia.....	63
3.3.2.1 Stanovení morfinu v opiu pomocí HPLC .....	63
3.3.2.1.1 Postup.....	63
3.3.2.1.2 Výsledek.....	63

<b>4. Diskuze</b> .....	64
<b>4.1 Studie</b> .....	64
<b>5. Závěr</b> .....	78
<b>Použité informační zdroje</b> .....	79
<b>Přílohy</b> .....	85

## Seznam zkratek

AIDS	syndrom získané imunodeficiencie
CNS	centrální nervový systém
ČL	Český lékopis
ČsL	Československý lékopis
ČR	Česká republika
ESPAD	Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách
FAF UK	Farmaceutická fakulta University Karlovy
GENACIS	Gender, Alcohol and Culture International Study- studie
HBSC	Health and Health Behaviour in School - Aged Children - studie
HIS ČR	Výběrové šetření o zdravotním stavu a životním stylu obyvatel České republiky - studie
HIV	virus lidské imunodeficiencie
HPLC	vysokoúčinná kapalinová chromatografie
i.v.	intravenózně
KC	kontaktní centrum
KM	Kroměříž
LSD	diethylamid kyseliny lysergové
NL	návykové látky
MAD	Mládež a drogy - studie
NEAD	Nealkoholové drogy - studie
OL	Olomouc
OV region	Ostravský region
p.o.	perorálně
PR	Prostějov
PŘ	Přerov
TLC	tenkovrstevná chromatografie
THC	tetrahydrokannabinol
TP	terénní program
ÚP	Úřad práce
VHB	virová hepatitida typu B
VHC	virová hepatitida typu C



## Shrnutí

Tato diplomová práce se zabývá problematikou zneužívání přírodního opia v populaci rizikových uživatelů v ostravském regionu.

Výsledky byly získány prostřednictvím dotazníků vyplňovaných klienty Kontaktního centra (KC) Renarkon v Ostravě a klienty Terenního programu (TP) Renarkon na Ostravsku a Novojičínsku. Celkem bylo shromážděno 48 dotazníků.

Na základě vyhodnocení sebraných dat bylo zjištěno, že přírodní opium užívají nejčastěji osoby ve věku 19 - 38 let. Většinu z nich tvořili muži (85,4%), zbytek dotázaných, tj. 14,6% bylo ženského pohlaví. Téměř polovina dotázaných klientů (45,8%) žila s rodiči. Přesně 1/3 klientů mělo jen základní vzdělání, 35,4% jich uvedlo, že jsou vyučeni. V době vyplňování dotazníků byla téměř polovina klientů nezaměstnaná. Na virovou hepatitidu typu C (VHC) byla testována více než polovina dotázaných klientů (5,2%), a to s negativním výsledkem. Na HIV byla vyšetřena také polovina klientů (54,2%), ve všech případech s negativním výsledkem. Dříve se ze závislosti léčilo 12,5% klientů, nyní pouze 1 dotázaný.

První nelegálně užitou drogou bylo pro 91,7% dotázaných THC a to průměrně ve věku 13,8 let. Tato droga byla také pro 43,8% klientů drogou primární.

Zkušenosti s opiem mělo skoro 60,0% klientů déle než tři roky. Přes 70,0% klientů získávalo opium vlastním sběrem a s minimem úsilí. Většina klientů byla ochotna za opiem na krátkou vzdálenost vycestovat. Více než polovina klientů (64,6%) je schopná sesbírat denně asi 100 - 200 makovic, skoro 40,0% klientů odhadlo, že nasbírá za sezónu asi 5 000 - 10 000 makovic. Téměř všichni klienti odpovídali, že opium spotřebovávají okamžitě. Nejpreferovanějším způsobem užívání opia byla jeho intravenózní aplikace (64,6%), poté kouření opia (12,5%). Následně po užití opia byly popsány tyto prožitky: útlum, fyzická a psychická úleva, spokojenost a halucinace. U klientů se objevovaly také tyto nežádoucí účinky: nevolnost, zvracení, třes, bolest hlavy, snížené vidění nebo snížené hojení žil. Asi 12,5% klientů kombinovalo užívání opia s alkoholem a pervitinem, v 10,4% případů s pervitinem samotným nebo také s heroinem a pervitinem (10,4%).

Skoro 94,0% klientů uvedlo, že nikdy s nikým injekční stříkačky a jehly nesdílelo a nesdílí. Až na jednoho klienta všichni odpověděli, že nemění během užívání opia své hygienické návyky. Naprostá většina klientů (85,0%) si opatřovala a

likvidovala stříkačky v rámci výměnných programů nízkoprahových zařízení. Ošetření vpichu provádí 64,0% klientů.

Průměrná hodnota obsahu morfinu v analyzovaném vzorku makoviny byla 0,8%. Obsah morfinu ve vzorcích opia se pohyboval v rozmezí 21,5 - 33,8%. Na základě výpočtů můžeme odhadnout, kolik účinné látky se dostalo do systémové cirkulace uživatelů. Při intravenózní aplikaci jedné dávky opia, získané z 10 – 30 makovic si klienti aplikovali 98,8 – 146,4 mg morfinu, čímž překročili 31,5 krát maximální jednotlivou dávku; při spotřebě 31 – 70 makovic na jednu dávku si klienti aplikovali 151,2 – 341,5 mg morfinu. V tomto případě byla max. jednotlivá dávka překročena 74,8 krát. Jestliže na jednu dávku kuřiva klienti spotřebovali 10 - 20 makovic, aplikovali si 34,2 – 68,3 mg morfinu a překročili tak max. jednotlivou dávku 14,2 krát. V případě potřeby 21 – 30 makovic na jednu dávku kuřiva si klienti aplikovali 71,6 – 102,5 mg morfinu a max. jednotlivá dávka byla překročena 21,8 krát. Počet makovic potřebných pro přípravu čaje bylo uváděno 10 – 30. Do krve se tak klientům dostalo 78,8 – 235,5 mg morfinu, překročili tedy max. jednotlivou dávku až 51,6 krát.

Z těchto výsledků se dá usoudit, že dotázaní jsou pravidelní a silní uživatelé návykových látek, a sezónní aplikace tak vysokých dávek ještě umocňuje všechna rizika z takového chování plynoucí.

Docílit zřeknutí se již rozvinutého rizikového chování u drogově závislých je velmi nesnadné, a proto má zásadní důležitost program harm reduction a účinná prevence, která by v optimálním případě měla potenciální uživatele od takto nebezpečného chování odradit.

## Summary

My thesis concerns the problems with the natural opium abuse in the population of problematic users within the area of Ostrava.

The results were gained with questionnaires filled out by clients of Contact Center (CC) Renarkon in Ostrava and by clients who exploit the fieldwork programmes of CC Renarkon in area of Ostrava and Nový Jičín. It was collected forty-eight results of clients.

On the basis of these results, I found out that the opium was used by people at the age of 19-38 years, more than half of them were men (85,4 per cent), the rest was women (14,6 per cent ). Almost a half of respondents (45,8 per cent) lived with parents. One third of clients have reached basic education, 35,4 per cent clients have technical education without the school-leaving exam. Almost 35,0 per cent of clients were unemployed. More than half of all the clients (54,2 per cent) were examined for hepatitis with negative results. The half of all clients (54,2 per cent) were tested for HIV with negative results in all the cases. The number of the clients who had been treated for addiction before was 12,5 per cent, now it was only one client.

The first illegal drug taken by 91,7 per cent of all the clients was THC and they took it when their average age was approximately 13,8 years. That drug was regarded by 43,8 per cent of the clients as their first one.

Almost 60,0 per cent of clients had experience with opium for more than 3 years. More than 70,0% users obtained the drug by their own picking and without any difficulties. The majority of all the clients were willing to go for opium in local areas. More than half of the clients (64,6 per cent) picked 100-200 poppy-heads every day, almost 40,0 per cent of clients said that they were able to pick approximately 5 000 - 10 000 poppy-heads every season. Almost all the respondents used the opium instantly. The most preferred way of application of opium was intravenous application (64,6 per cent) and smoking of drug (12,5 per cent). After the application of opium, these experiences were described: depression, physical and psychical relief, satisfaction and hallucination. Some adverse reactions also appeared – nausea, vomiting, trembling, headaches, bad seeing and poor healing of veins. Almost 12,5 per cent of all the clients combined taking opium with alcohol or pervitin, 10,4 per cent of the clients combined

opium only with pervitin, or with heroin and pervitin (10,4 per cent).

Almost 94,0 per cent of the users said that they had never shared syringes with anybody. Except for one client, everybody answered that during taking drugs they did not change their hygienic habits. The majority of all the clients (85,0 per cent) gained and threw away the syringes within exchange programmes of CC. More than 64,0 per cent of the users did the treatment of puncture.

The average content of morphine in the analysed sample of dry poppy heads was 0,8 per cent. The content of morphine in the opium samples was from 21,5 to 33,8 per cent. On the basis of the results, it is possible to estimate how big the amount of drug was which got into the blood circulation of users. At the intravenous application of a dose of opium received of 10 – 30 poppy heads, the clients applied 98,8 – 146,4 mg of morphine and so they exceeded the maximal dose 31,5 times; at the consumption of 31 – 70 poppy heads the clients applied 151,2 – 341,5 morphine. In that case the maximal dose was exceeded 74,8 times. If the clients used 10 – 20 poppy heads for a dose of smoking stuff, they applied 34,2 – 68,3 mg of morphine and so they went beyond the maximal dose 14,2 times. If the amount for a dose of smoking stuff reached 21 – 30 poppy heads, the clients applied 71,6 – 102,5 mg of morphine and the maximal dose was exceeded 21,8 times. The number of poppy heads needed for a preparation of tee was claimed to be from 10 to 30 pieces. The blood of clients contained 78,8 – 235,5 mg of morphine, which meant that they had exceeded the maximal dose 51,6 times. Owing to those results, it can be understood that the respondents were regularly and strongly addicted and a seasonal application of such big doses enhanced all the risks related to that dangerous behaviour.

To achieve avoidance of such a dangerous behaviour of addicts is very difficult and therefore it is necessary to emphasize the importance of the programme harm reduction and an effective prevention which should discourage potential users from that dangerous behaviour under the best of conditions.

# 1. Úvod a cíl práce

Zneužívání návykových látek představovalo a bohužel také dodnes představuje složité problémy ve všech kulturách. Do začátku 19. století byly zneužívány především látky rostlinného původu, které byly snadno dostupné. S rozvojem vědy přicházejí na scénu látky uměle vyráběné, které se stávají pro širokou veřejnost téměř stejně dostupné jako kdysi látky rostlinného původu. Zneužívané látky jsou do organismu vpravovány různými způsoby, jsou např. kouřeny, žvýkány, vdechovány, čichány, pity v různých nápojích, aplikovány injekční stříkačkou pod kůži, do svalu nebo do žíly. (1)

„*Braní drog*“ lze chápat jako projev zvráceného vkusu, posedlosti, mystického vytržení či lidské touhy po úniku. Toxické vedlejší účinky představují pro mnohé uživatele drog hru. Řadu drogově závislých společnost považuje za nebezpečné a beznadějně případy, avšak někteří uživatelé, jako např. rockové hvězdy či umělci, se díky drogám těší aristokratickému postavení. (2)

Cílem této práce je zmapování drogové scény v daném regionu se zaměřením na zneužívání přírodního opia. Zajímala mě charakteristika uživatelů návykových látek z hlediska jejich sociálně ekonomického zázemí, spektrum užívaných látek, aspekty zneužívání přírodního opia, zdravotní důsledky a další faktory související se vznikem drogové závislosti.

Úkolem diplomové práce bylo i zjišťování totožnosti alkaloidů ve vzorku makoviny pomocí tenkovrstevné chromatografie, fotometrické stanovení obsahu morfinu v makovině a současně byla také provedena analýza obsahu alkaloidů ve 3 vzorcích opia pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) Ing. Emilem Švajdlenkou z Veterinární a farmaceutické univerzity v Brně.

## 2. Teoretická část

### 2.1 Mák a opium

#### 2.1.1 Historie máku a opia

Mák se začal pěstovat nejdříve na jihu Španělska a Řecka, v severovýchodní Africe a Mezopotámii. Snad proto je opium z těchto zemí dvakrát až třikrát silnější než z máku z Dávného východu.

První písemná zmínka o této rostlině se objevuje na sumerských tabulkách z 3. tisíciletí př. n.l.. Egyptské hieroglyfy se zmiňují o šťávě z makovic - opiu a doporučují ji jako analgetikum a uklidňující prostředek. (3)

Sumeřané užívali pro opium ideogram „*hul*“, jenž je překládán jako „radost“ či „veselí.“ Ve středomoří bylo opium známo jako prostředek k utišení bolesti již v době antiky. Ve starém Řecku nařezávali makovice za účelem získání opia. Rozlišovali mezi vytlačenou šťávou z plodů nebo z celé rostliny zvanou *meconium* a mléčnou šťávou makovic zvanou *opos* (od ní pak byl odvozen název opium). Ve starořeckých pověstech byly makovice zasvěceny bohu spánku Morfeovi. Z Řecka se poznání dostalo do Říma. Zde vymyslel osobní lékař císaře Nerona všeobecně účinný lék, zvaný *theriak*, který byl podáván s opiem.

Užití opia dále zřejmě rozšířili asijské nomádské obchodníci ze Sýrie. Podle ústního podání se mák jako prostředek k utišení bolesti užíval již v 7. století. Jeho omamné účinky byly zřejmě známy i prvním egyptským lékařům. Arabové převzali opium od Egypťanů a dovezli ho do Indie, kde byl o století později vybudován 1. státní opiový monopol. Několika různými cestami se pak šířilo opium na východ. Od 8. do 11. století přes Perskou náhorní rovinu, rovinou Indu a Gangy a podél Himalájí k Bengálskému zálivu. Od údolí Nilu se znalost opia rozšířila na pobřeží Ománu, pak podél Barmy a od Indočíny k Malajskému poloostrovu, v 17. století také z Formosy do Číny. (4)

Na arabském poloostrově se opium používalo jako euthanasikum nebo jako povzbuzující prostředek. Až do 9. století se opium pojídalo, ovšem Peršané jej už začali

i kouřit.

Prvním přípravkem z opia bylo *Paracelsovo laudánium*, poté přišel *opiový extrakt abbého Rouseaua* – lékaře Ludvíka XIV. a následovalo *Sydenhamovo laudánium* neboli vinum opii. Prvním skutečně levným, účinným a slavným léčivým opiátem byl *Doverův prášek*, obsahující 20% opia. Prodával se v lékárnách jako dnes aspirin, ale potíral daleko širší škálu příznaků, od obvyklé bolesti po nespavost, od děložních stahů až po zažívací potíže. Dále navozoval příjemné sny, zbavoval pocitů strachu, zajišťoval duševní pohodu, spokojenost či duchapřítomnost.

Zlatý věk opia je spojen s evropským obchodem na tzv. hedvábných stezkách (Janov, Benátky s Alexandrií). Ty byly pro karavany nebezpečné, a tak nebyl Dálný východ egyptským, tureckým a íránským opiem nikdy dostatečně zásoben.(3)

S rozšířením tabáku v 16. a 17. století se vyvíjely techniky umožňující kouření opia. V Indii založila v 18. století anglická Východoindická společnost v Bengálsku opiový monopol. Legálně bylo opium dodáváno lékařům a lékárníkům Starého světa, kde se obzvláště v Anglii rozšířil konzum opia v 18. a 19. století. Tento problém byl tak závažný, že i klasik komunismu Karel Marx ve svém stěžejním díle „Kapitál“ považoval za nutné ostře kritizovat zvyk londýnské dělnické třídy uspávat děti opiovým roztokem. (4)

Na počátku 18. století se zhoubný návyk kouření opia začíná šířit v Číně. Mandžuský císař Jung - čeng zakázal v roce 1729 nakupovat opium od Evropanů. Mák se v Číně mohl pěstovat nadále, ovšem snažil se tak zabránit výměně čaje, koření a hedvábí za drogu. (3)

Bylo vydáno několik zákazů kouřit v letech 1730, 1796, 1799 a 1800, poslední pod hrozbou těžkých trestů. V roce 1762 je opium dováženo do Číny ve velkém; zároveň je sem pašováno z Indie.

Roku 1839 dala čínská vláda hodit do moře 1 227 000 kg opia dovezeného z Indie a zakázala další obchod s Anglií. V důsledku toho začala r. 1839 tzv. opiová válka, která skončila r. 1843 úplným vítězstvím Anglie (mír byl uzavřen 26. 8. 1843). Do Číny byl znovu zaveden dovoz opia, který zvláště po 2. opiové válce (1856 - 1858) mnohonásobně stoupl. Z Číny se kouření opia rozšířilo do celého světa.

Kolem přelomu století bylo v Číně přes 20 milionů kuřáků opia, ve světě více než 100 milionů. V roce 1906 vydala čínská vláda Antiopiový výnos (podle něho mohly být zabaveny pozemky, na nichž bylo započato s novou makovou kulturou, všichni

kuřáci opia museli být sepsáni; nesměli znovu začít s kouřením; kdo by se kouření opia do jisté lhůty nevzdal, mohl být propuštěn; nesměly být otevírány nové opiové obchody a dosavadní úředně zapsané obchody byly uzavřeny, jestliže neprokázali, že jejich prodej opia se každoročně zmenšuje; kuřárny opia byly uzavřeny). Zároveň uzavřela Čína smlouvu s indickou vládou, podle které se měl od roku 1908 každoročně snížit dovoz opia o 10 %. Toto opatření však jen způsobilo nárůst množství pašovaného opia a morfinu. Podle čínsko - anglické smlouvy měl být dovoz opia uzavřen koncem roku 1917. V té době se však v majetku opiového syndikátu v Šanghaji nacházelo velké množství indického opia, které bylo po dlouhém ujednání čínskými úřady zakoupeno a spáleno. Díky Antiopiovému ediktu byla maková kultura do r. 1917 potlačena

Hnutí proti opiu v Anglii a USA vedlo r. 1909 k 1. mezinárodní opiové konvenci v Šanghaji. Tato konvence doporučila i ostatním vládám, aby následovaly Čínu v boji proti opiu. Šlo především o státy, které dovážely opium do Anglie. 23. 1. 1912 podepsalo 12 států v Haagu mezinárodní opiovou úmluvu. Následně bylo opium, s výjimkou medicínského použití, mezinárodně kontrolováno a drogovými (dříve opiovými) zákony v mnoha zemích zakázáno. V Severní Americe byl schválen opiový zákon r. 1914, ve Francii r. 1916, v Holandsku a Belgii r. 1919, 1920 v Anglii, Československo ho schválilo podpisem Versailleské mírové smlouvy r. 1920, ale prováděcí zákon vyšel až r. 1923

Dne 19. 2. 1925 proběhla 2. mezinárodní opiová úmluva v Ženevě s účastí 34 států, která ustanovení z 1. konference ještě rozšířila. Opiová komise Spojených národů byla založena r. 1929. Tehdy připouštělo nelékařskou spotřebu opia 18 asijských států. Od té doby byly v dalších státech utvořeny opiové monopoly, takže r. 1952 byla volná spotřeba opia ještě v 7 zemích.

Po 2. světové válce následovaly protokoly také v Lake Success, Paříži a New Yorku. Poslední významnější úmluvou je Jednotná úmluva o omamných látkách z New Yorku 1961. Přes zákaz a světové rozšíření morfinu a heroinu existují ještě ve 20. století, především v oblastech Asie, miliony poživačů a kuřáků opia. (4)



## 2.1.2 Čeled' Papaveraceae - mákovité

Čeled' Papaveraceae - mákovité zahrnuje asi 110 druhů, rozšířených v mimotropických oblastech, hlavně na severní polokouli. Jsou to jednoleté až vytrvalé byliny obsahující v pletivech mléčnice, ronící po poranění bílou šťávu. Mají velké, zpravidla jednotlivé květy, mnoho tyčinek a pestík, který nemá čnělky. Semeník je zakončen terčovitou paprscitou bliznou a uvnitř neúplně přehrádkován. Zralá tobolka (makovice) obsahuje velký počet drobných semen.

Nejvýznamnější je druh *Papaver somniferum* L., mák setý. (5)

## 2.1.3 Mák setý

Mák setý (*Papaver somniferum* L.) je jednoletá kulturní bylina vysoká 30 až 180 cm. Celá rostlina je protkána mléčnicemi ronícími bílé mléko.

Lodyha je přímá 0,3- 0,8 m vysoká, zpravidla jen jedna, je lysá nebo jen řídce chlupatá a modře ojíněná. Listy jsou střídavé, tvar listů je podlouhlý až vejčitý se zubatým zvlněným okrajem. (6)

Květ má 2 opadavé kališní lístky, které jsou lysé. Čtyři korunní lístky jsou rozdílné velikosti a tvaru a u většiny odrůd se světlou nebo tmavou skvrnou na bázi. Některé máky mají korunu celou bílou, květy se světlou skvrnou bývají růžové, červené, fialové a květy s tmavou skvrnou červené až tmavě fialové. Květ je oboupohlavný, samosprašný. Obsahuje 160 - 210 tyčinek, které jsou při kvetení přihnuté k semeníku. Svrchní semeník vyrůstá na prodloužené květní stopce a chybí mu čnělky. Blizna vytváří hvězdicový terč se 4 - 21 paprsky. Mák kvete v červnu až srpnu. Plodem je tobolka kuželovitého, kulovitého nebo mírně zploštělého tvaru a různé velikosti. V době zralosti se otevírá buď malými otvory mezi paprsky blizny, nebo zůstává zavřená. Na neúplných přehrádkách je množství drobných semen, která jsou ledvinovitá, bílá, stříbrošedá, šedomodrá či jinak zbarvená. Semena obsahují v sušině 42 - 58% oleje, zejména je to glycerid kyseliny linolové a dále kyselina linolová, stearová, palmitová a další. Dále je přítomno 18 - 20% bílkovin, 16 - 24% sacharidů, 5 - 8% vlákniny a 6% minerálních látek (fosfor, hořčík, draslík, sodík, vápník). (5)

### 2.1.3.1 Pěstování máku

U nás se mák jako olejní začal pěstovat počátkem 19. stol. po katastrofálních škodách na olivových plantážích v jižní Francii. První údaje, na jejichž podkladě si můžeme vytvořit představu o rozloze pěstování máku pochází ze sedmdesátých let 19.století. Největší plochy byly tehdy ve středních Čechách okolo Prahy, v okolí Tábora a Čáslavi. Například v roce 1896 se mák pěstoval na ploše 1772 ha, s průměrným výnosem 0,7 t/ha. (7)

Mák nemá zvláštní požadavky na prostředí a u nás se dá pěstovat zejména v řepařském a bramborářském výrobním typu. Citlivě reaguje na nevyrovnanost a odchylky v půdě, výživě a na povětrnostní podmínky.

Nedostatek světla se na rostlinách projevuje celkovým oslabením, snížením výnosu semene i menším obsahem alkaloidů v tobolkách. Zastíněné květy a vyvíjející se tobolky vytvářejí drobná semena a při silném zastínění nemusí semena vytvořit vůbec. (8)

Značná obliba máku je typická pro všechny slovanské národy. ČR zaujímá ve světě přední místo v rozsahu pěstování této plodiny. Pro spotřebu v ČR stačí okolo 3 tisíc tun ročně a zbytek je exportován..

Semeno máku má významnou roli pro lidskou výživu, zvláště pro vynikající dietetické vlastnosti. Makovina je stále více žádanou surovinou pro farmaceutický průmysl, slouží k výrobě léčiv ze skupiny analgetik. (7)

### 2.1.3.2 Odrůdy máku setého

Odrůda **Opal** je odrůda určená pro produkci semen k potravinářskému použití a makoviny pro farmaceutický průmysl (obsah morfinu v makovině je střední – 0,5 %).

Odrůda **Lazur** je určena k produkci makoviny pro farmaceutický průmysl a semen k potravinářskému zpracování (obsah morfinu v makovině vysoký – 0,9%) .

Odrůda **Przemko** (Mieszko) je určena pouze pro produkci semene, makovina má velmi malý obsah morfinovaných alkaloidů.

Odrůda **Gerlach** je rovněž určená pro potravinářské využití semene a zpracování makoviny pro farmaceutické účely (obsah morfinu v makovině je 0,4%).

Nízkomorfinové odrůdy byly vybrány z důvodu možného omezení pěstování máku po vstupu ČR do EU. (7)

Ekonomicky a farmaceuticky výhodnější je pěstování odrůd máku setého s

obsahem morfinu v makovině okolo 1%.

Odrůda **Major** má vysoký výnosový potenciál. Průměrný obsah morfinu v tobolkách je asi – 0,6%.

Odrůda **Malsar** je vysoce odolná proti vyvracení a poléhání, má vysoký výnosový potenciál a vyšší obsah morfinu v tobolkách (asi 0,7%).

**Maraton** je odrůda s dobrým zdravotním stavem. Má vysoký výnosový potenciál ve všech výrobních oblastech. Obsah morfinu v tobolkách je kolem 0,6%.

**Buddha** je odrůda máku pro dodavatele makoviny. Má cca o 10% nižší výnos semene. Obsah morfinu asi 1,5%. (9)

**Zeno 2002** je nová odrůda ozimého máku na našich polích. Má vyšší výnos semene. Ozimný mák je možné doporučit především do oblastí s častými jarními přísušky.

### 2.1.3.3 Sklizeň máku

Sklizeň máku provádíme pokud jsou semena dostatečně vyzrálá a tím odolná proti poškození. Semena po vysypání z makovice ihned mění barvu do světlejšího odstínu. V tomto období jsou však semena vlhká a vlhkost se mění nejen v průběhu počasí, ale i během dne podle teploty a vlhkosti vzduchu. Proto je nejlépe sklízet v poledních hodinách a podle vlhkosti vzduchu.

Sklizeň přímá se provádí upravenými obilními kombajny. Sklízí se tak pohromadě semeno i makovina. Tato směs se dosouší a separuje. Při tomto způsobu jsou měkká semena vystavena nárazům a tlakům a mohou být snadno poškozena, zvláště nejsou-li plně vyzrálá. Olej se tak dostává v mikropárávkách na povrch a rychleji žlukne. Semeno ztrácí svoji potravinářskou hodnotu a musí být zpracováno na technické účely. Ekonomika pěstování pak silně poklesne.

Dvoufázová sklizeň se provádí se ve vyšších polohách s větší vlhkostí vzduchu, kde mák dozrává až na počátku září. Nejprve sklídíme makovice a ty po dosoušení vymlátíme a vyčistíme speciální mlátičkou na drobná semena.

### 2.1.3.4 Sklizeň makoviny

Vymláčené makovice se stonkem dlouhým maximálně 15 cm, bez minerálních příměsí a prachu, nazývané makovina, se využívají ve farmaceutickém průmyslu ke

získávání alkaloidů. (8)

Makovina se v ČR v roce 2006 použila pro farmaceutické účely z 21 608 ha, což je 37,6% z celkové osevní plochy máku v tomto roce. Makovina je nejvýznamnější exportní položkou léčivých rostlin z ČR. V roce 2006 tvořila 86% exportu všech léčivých rostlin a 98% makoviny se vyvezlo na Slovensko. V roce 2006 se tedy vyvezlo asi 2 000 tun čisté makoviny.

V roce 2007 se makovina použila pro farmaceutické účely ze 17 785 ha, což činilo 31,1% z celkové sklizňové plochy máku v témže roce. Hrubá produkce makoviny pro rok 2007 tedy činila 2 020 tun.

Makovina se zpracovává na Slovensku v závodě firmy Zentiva a.s., která je monopolním zpracovatelem makoviny ve Střední Evropě.

Loňský rok byl také příznivý pro zisk morfinu z makoviny. Pro její ekonomický prodej je potřeba vysévat odrůdy s obsahem kolem jednoho procenta. (13)

### **2.1.3.5 Výnos máku v ČR**

Poslední tři pěstitelské roky postihlo oblast západních, jihozápadních a severozápadních Čech velké sucho. I zkušení pěstitelé dosahovali nízké výnosy v rozmezí mezi 200 až 500 kilogramů máku na hektar. Naopak ve východních Čechách a na Vysočině sucho zemědělcům výnosy nesnížilo, a proto nebyl problém sklídit 1 – 1,5 tuny na hektar.

V roce 2006 se u nás mák pěstoval na 57 785 ha s průměrným výnosem 0,55 t/ha. Celkem se tak u nás vyprodukovalo skoro 31 591 tun máku. (14)

V roce 2007 byla osevní plocha máku setého předpokládána na téměř 70 000 ha. Sucho na začátku vegetace však snížilo tuto osetou plochu na 56 914 ha. Průměrný výnos máku byl v tomto roce 0,58 t/ha, ale i toto relativně nízké číslo znamenalo druhou největší produkci máku setého v historii České republiky, tj. téměř 33 101 tun. (15)

V roce 2008 byla osevní plocha máku setého 69 793 ha s průměrným výnosem 0,71 t/ha. Celkem se tedy u nás vyprodukovalo 52 113 tun máku. (16)

### **2.1.3.6 Export máku**

Hlavním cílem našich exportů je jednoznačně Polsko, Německo, Rakousko, Slovensko, Nizozemsko. Skutečným úspěchem by ale bylo rozšíření exportu máku, hlavně do Ruska, kam jde hlavně mák z Turecka. (12)

Během roku 2006 bylo z Česka vyvezeno kolem 18 500 tun makových semen. (17) Během roku 2007 už to bylo přes 20 000 tun makových semen. (18)

V některých zemích se pěstování máku zcela zakazuje. Jinde jako např. v Polsku se smí pěstovat jen nízkomorfinové odrůdy a to pouze ve vybraných lokalitách. V České republice se pěstují odrůdy se středně vysokým obsahem morfinu v makovině 0,3-0,6%, ale i vysokomorfinové sorty s obsahem 0,6-1%. Snahou je veškerou makovinu vykoupit a z polí tak odstranit rizikovou drogu. U nás platí ustanovení o ohlašovací povinnosti pro pěstitele s výměrou nad 100 m<sup>2</sup> máku, jak ukládají zákony 167/1998 Sb., 117/2000 Sb. (12)

## **2.1.4 Opium a jeho alkaloidy**

### **2.1.4.1 Opium**

Opium představuje velmi účinné farmakum, silný jed, ale také obávaný a nejvíce zneužívaný toxikomanický přípravek, vyvolávající úplnou závislost. V současné klinické praxi se surového opia již neužívá. U velmi obtížně zvládnutelných průjmů a silných bolestí se podává opiová tinktura. Při požívání opia dochází při odpovídající dávce ke změně vědomí a ke ztrátě pocitu bolesti – tělesné a duševní. Navozuje stav mírné a klidné extáze trávající několik hodin, na jejímž konci toxikoman usíná. Po probuzení se u něj dostavují pocity provázející vystřízlivění. (5)

### **2.1.4.2 Morfin**

Prvním velkým farmakem 19. století byl morfin, jeden z alkaloidů opia považovaný za nejvýznamnější lék, jaký kdy člověk objevil. Bylo ho plně využito během válek k tlumení bolestí. (3)

Morfin má mocný efekt na CNS (centrální nervový systém). Místem účinku jsou specifické receptory pro endogenní opioidy, které jsou rozmístěné v mozku a míše. Průnik do CNS přes hemato-encefalickou bariéru, která odděluje krevní systém a mozek je problematický díky špatné rozpustnosti morfia v tucích. Většina morfinu se vylučuje z těla nezměněna močí, 90% morfia se vyloučí během 24 hodin. Morfin dobře proniká placentární bariérou, může tedy ohrozit nenarozený plod. (19)

Morfin patří mezi hlavní analgetika tlumící v terapeutických dávkách velmi

intenzivní bolesti, snižuje dechovou frekvenci a dechový objem. Léková závislost na morfinu je fyzická a také psychická. U morfinizmu jsou euforizující účinky výraznější než u opia a toxikoman má pocity klidu, štěstí a vyrovnanosti. Zvyšuje se jeho sebevědomí a pocit duševní aktivity. Abstinenční příznaky jsou velmi nepříjemné a projevují se dráždivostí, depresemi, průjmy, zvracením a poruchami krevního oběhu. (5)

#### **2.1.4.3 Kodein**

Kodein je mnohem slabší než morfin, v organismu se z části na morfin metabolizuje. Mechanismus a místo účinku i vylučování je prakticky shodné s morfiem.(19)

Kodein patří mezi látky tlumící kašel, neboť ovlivňuje centrum pro kašel v mozkovém kmeni. V některých případech jej lze použít také k tlumení bolesti. U kodeinu byla zjištěna částečná léková závislost, a proto je snahou omezit užívání kodeinu ve směsi s jinými léčivými. Zneužívání kodeinu vede k téměř shodným problémům jako u morfinu. (5)

#### **2.1.4.4 Papaverin**

Papaverin se dobře vstřebává z trávicího ústrojí. Nemá centrální účinek, protože neproniká hematoencefalickou bariérou. Účinkuje tedy jen periferně. (19)

Působí jako spasmolytikum, způsobuje relaxaci hladkého svalstva, včetně koronárních a mozkových cév. Tento alkaloid není předmětem zájmu toxikomanů. (5)

#### **2.1.4.5 Syntetické látky- Heroin (diacetylmorfin)**

Ještě pětkrát účinnější než morfin se stal diacetyl morfinu-heroin. Tato látka zvyšuje aktivitu, zbavuje strachu, utiňuje bolest a odstraňuje také kašel.

Heroin se do Severní Ameriky dostával spojkami ze Středomoří a z Asie. Jeho rafinace probíhala v Thajsku a pak šla jedna jeho část do Spojených států a druhá byla určena pro potřeby jednotek ve Vietnamu.(3)

Po zavedení heroinu do léčby v roce 1898 se soudilo, že jde o látku nenávykovou s analgetickými účinky jako má morfin. Dnes je situace taková, že heroin představuje jednu z nejnebezpečnějších návykových drog vůbec. Po jeho aplikaci do žíly se obvykle rychle objevuje stav příjemného opojení a bezbolestnosti, který však trvá jen 15 minut. Po tomto období se po několik hodin cítí narkoman "normálně". Abstinenční příznaky se začínají projevovat za 8 - 14 hodin po nitrožilní aplikaci. ( 5)

## 2.1.5 Užívání opia

Na Zemi existují místa, kde se opium kouří a patří to ke kultuře obyvatelstva podobně jako u nás pití piva. Jedná se o oblasti, kde pěstování a užívání opia má tisíciletou tradici. Užívání opia v Čechách je také celkem rozšířené, uživatelé vyhledávají jednak čerstvé makovice, ze kterých získávají opium. Druhou drogou jsou sušené makovice, maková sláma neboli makovina. (19)

Opium se získává mělkým nařezáváním zelených tobolek zhruba 15 - 20 dnů po opadu koruny. Z mléčnic uložených ve stěnách makovic pryští bílá šťáva (latex), která na vzduchu rychle zasychá a hnědne. Nařezávání se provádí zvláštními noži s paralelně uloženými břity či žiletkami tak, aby se stěna makovice neprořízla. Opiové mléko se nechá volně odtékat a poté se zaschlé opium z povrchu tobolek seškrabává.

Nařezáním jedné makovice získáme asi 0,02 gramu opia. Lékopis doporučuje maximální jednorázovou dávku 0,15 g práškového opia, tj. dávka sebraná ze 7 - 8 makovic, max. denní dávka je stanovena na 0,5 g při obsahu 10% morfinu, tj. dávka získaná maximálně z 25 makovic. Obsah vody v opiu činí 14,5 %, z jedné tobolky tedy získáme po dokonalém vysušení 0,017 g opia. (podrobnější výpočty viz Diskuze).

## 2.1.6 Způsoby zneužívání opia

### 2.1.6.1 Kouření

Pro **kouření** je opium třeba speciálně upravit na tzv. *čandu* neboli kuřlavé opium, které obsahuje více morfinu a méně ostatních alkaloidů než původní surovina, dále má žádoucí aroma a lépe se hněte. (5)

Surové opium se vaří ve vodní lázni, prosévá se sítím, aby se odstranily nežádoucí nečistoty. Poté se opět vkládá do vroucí vodní lázně, až se z něho stane vazká a čirá tekutina. Toto tekuté opium se poté zvolna vaří, až je z něj hustá hnědá pasta, tedy opium „ke kouření“. Vařené opium se pak opět suší na slunci, dokud nepřipomíná keramickou hlínu, je mnohem čistší než opium surové. Nevýhodou je, že příprava trvá poměrně dlouho, někdy i 1 rok. (2)

Speciální dýmky obsahují v průměru asi 0,25 g opia, které může být smícháno s

tabákem nebo se kouří bez něj. Opiová kulička se nahřeje nad plamenem až změkne, vtlačí se do dýmky a vdechuje se kouř, který v sobě kuřák dlouho zadržuje. Slabší kuřák vykouří za den 10 - 20 dýmek, silný až 100, což znamená, že konzumuje až 10 g čadu.

Kouření opia má svůj původ na Jávě, odkud se dostalo na Tchajwan, poté se rozšířilo v Číně a odtud do ostatních zemí, především jižní a jihovýchodní Asie.

Tradiční opium určené ke kouření – „čandu“ se u nás neužívá. Jeho výroba je dosti složitá a trvá asi rok. Biologická využitelnost kouřeného opia je vysoká, kolem 60 - 70%. (5)

Určitá část morfinu přechází do kouře a je vdechována, část se spaluje. Při tomto způsobu užití se účinky dostávají pozvolna, zpočátku dochází k euforii, která se projevuje jako povznesená nálada, ta přechází do příjemného snění s iluzemi, pocitem sladké únavy. Nežádka se objevují i halucinace. Intoxikace končí spánkem. Protože po užívání opia se značně zvyšuje tolerance, musí kuřák opia své dávky stále zvyšovat. (1)

U nás se většinou kouří surové opium, buď z dýmek, nebo nadrobené a zabalené do cigaret, či do alobalu. V alobalu se pomocí zapalovače zahřeje, až začne bublat a zhnědne, potom se kouří. (5)

### **2.1.6.2 Opiofagie**

**Opiofagie**, tj. požívání opia je jednou z nejstarších forem užívání a zneužívání opia, rozšířenou na počátku 16. století v Turecku, přetrvávající ještě v některých oblastech Malé Asie, Evropy a Ameriky. Požívání je možné jako opium surové nebo ve formě čajů a odvarů. Ty se většinou připravují z makovic čerstvých nebo ze sušené makoviny. Biologická dostupnost účinných látek je kolem 30%. Nevýhodou při perorálním užívání je častý nežádoucí příznak - zvracení, obvykle bez nevolnosti. Silnější odvary mohou zvracení vyvolat i když k nim jen přičichneme.

Ze surového opia se vyrábějí různé přípravky jako je např. opiová tinktura, obsahující 0,9 - 1,1% bezvodého morfinu. (5)

### **2.1.6.3 Intravenózní aplikace opia**

Pro **intravenózní aplikaci opia** se používá roztok surového opia, získaný extrakcí z makovic či makové slámy, jenž si uživatelé vstříkují do žil. Obsahuje velké množství alkaloidů, morfin, kodein ale i heroin. Z tohoto roztoku je ale nutné předem odstranit cizí příměsi, aby při intravenózní aplikaci nedošlo k poškození žil a vzniku



abscesů. Surové opium se opakovaně zahřívá s kyselinou (např. kyselinou citrónovou), rozpustí se a opakovaně se přefiltruje. I tak je pravděpodobnost poškození žil vysoká, ale riziko je mnohem nižší. Biologická dostupnost účinných látek je téměř 100%.

Injekční aplikace je však značně riziková, a tedy nevhodná. Surové opium je směsí různých látek, které nejsou k injekční aplikaci nejvhodnější. Opium, kromě alkaloidů, obsahuje stavební části rostliny, různé pryskyřice či zbytky buněčných organel. Injekční aplikace čerstvě sebraného opia bez náležité úpravy s sebou přináší riziko poškození cévního systému nejen v místě aplikace, ale i např. v plicích, přes které se žilní krev filtruje. Dochází tak k ucpání plicních kapilár a omezení tzv. perfúzní kapacity plic. To s sebou nese problémy s okysličením krve a pokud dojde k rozsáhlému poškození cévního systému v plicích, člověk se začne dusit. Poškození plicních kapilár je ireverzibilní, tedy nevratné. (19)

## **2.1.7 Uživatelé opia**

### **2.1.7.1 Sezónní uživatelé**

V době opiové sezony vyrazí nasbírat surové opium, které pak užívají většinou několik měsíců. Opium často kouří nebo z něj vyrábějí různé odvary. Od podzimu do jara pak abstinují.

### **2.1.7.2 Celoroční uživatelé opia**

V průběhu sezony si udělají zásobu surového opia na celý rok nebo nasbírají a nasuší zásobu makoviny. Z té pak vyrábějí odvary, které popíjejí. Tento druh požívačů je dosti výjimečný.

### **2.1.7.3 Doplnkové užívání**

Uživatelé, kteří celoročně užívají jiné drogy (obvykle heroin) a vždy v létě přecházejí často z ekonomických důvodů na užívání opia. Opium si často aplikují injekčně. (19)

## 2.1.8 Opium a zákon

Zákon č. 167/1998 Sb. o návykových látkách upravuje zacházení s návykovými látkami a tedy i s opiem. Součástí tohoto zákona je 8 příloh. Do přílohy č. 1 k zákonu č. 167/1998 Sb.: (Omamné látky zařazené do seznamu I podle Jednotné Úmluvy o omamných látkách) jsou zařazeny: Koncentrát z makoviny a Opium. (20)

## 2.1.9 Opium a lékopis

Opium je látka lékopisná. V aktuálním platném lékopise jsou čtyři články: **Opium crudum**, **Opium pulvis normatus**, **Opium extractum siccum normatum** a **Opium tinctura normata**.

Ve starších lékopisech je také zmíněno:

ČsL 2 :

- Extractum opii siccum
- Pulvis ipecacuanhae opiatus

ČsL 3 :

- Tinctura opii (obsahuje 1% bezvodého morfinu)

ČsL 4 :

- Opium (obsahuje nejméně 10,0% bezvodého morfinu)
- Opium pulveratum (obsahuje 9,8 – 10,2% bezvodého morfinu)

ČL 97 :

- Opium crudum (=opium surové, obsahuje nejméně 10,0% morfinu a nejméně 2,0% kodeinu počítáno na drogu sušenou při 100°C až 105°C)

ČL 2002 :

- Opium crudum (=opium surové, obsahuje nejméně 10,0% bezvodého morfinu a nejméně 2% kodeinu, str. 3667-3669)
- Opium pulvis normatus (=opium práškové standardizované, obsahuje 9,8 – 10,2% morfinu a nejméně 1% kodeinu, ČL 2002 – Doplněk 2003, str. 6829-6832)

ČL 2005 :

- Opium crudum (odkaz na ČL 2002)
- Opium pulvis normatus (odkaz na ČL 2002 – Doplněk 2003)

ČL 2005 – Doplněk 2006 :

- Opium crudum (=opium surové)
- Opii pulvis normatus (=opium práškové standardizované)

ČL 2005 – Doplněk 2007 :

- Opii extractum siccum normatum (=opiový extrakt suchý standardizovaný. Je to standardizovaný suchý extrakt připravený ze surového opia. Obsahuje morfin 19,6%-20,4% a kodein nejméně 2,0%)
- Opii pulvis normatus (odkaz na ČL 2005, ČL 2005 – Doplněk 2006)
- Opii tinctura normata (=opiová tinktura standardizovaná. Je to standardizovaná tinktura připravená ze surového opia. Obsahuje morfin 0,95%-1,05% a kodein nejméně 0,1%)
- Opium crudum (odkaz na ČL 2005, ČL 2005 – Doplněk 2006)

## **2.2 Drogová závislost**

### **2.2.1 Definice (syndromu) závislosti na psychoaktivních látkách**

Mezinárodní klasifikace nemocí říká, že při závislosti má pro jedince užívání nějaké látky přednost před jiným jednáním, kterého si dříve cenil více. Jako ústřední charakteristiku onemocnění označuje silnou touhu užívat psychoaktivní látku nebo látky (drogy včetně alkoholu, tabáku a někdy i třeba relativně bezpečně vnímané kávy). Touhu užívat drogy si jedinec uvědomuje, i když ji nemusí přiznávat, a snaží se často užívání kontrolovat, nebo i zastavit; často však neúspěšně.

Pro diagnózu závislosti je potřeba, aby byly přítomny některé z následujícího seznamu příznaků - silná touha užívat látku, potíže v kontrole užívání látky, užívání látky k odstranění tělesných odvykacích příznaků, průkaz tolerance (potřeba vyšších dávek drogy k dosažení žádoucího stavu), zanedbávání jiných zájmů a potěšení než je užívání drogy, pokračování v užívání i přes jasný důkaz škodlivých následků užívání (depresivní stavy, nákaza virovou žloutenkou při injekční aplikaci, cirhóza jater při užívání alkoholu apod.)

#### **2.2.1.1 Fyzická závislost**

Fyzická složka závislosti nutí uživatele dodržovat mezi jednotlivými užitími drogy určitý časový odstup, aby nedošlo k rozvoji odvykacího stavu (tzv. abstínence). Odvykací stav je sice nepříjemný, může ohrozit i život postiženého, ale odeznívá během několika dní. Jeho zvládnutí může být náročné medicínsky, ale je spíše otázkou dodržení doporučeného postupu. Komplikace, alespoň u těch nelegálních drog, nebývají časté. I rozvinutý odvykací stav u uživatele heroinu lze zvládnout doma, bez zásahu lékaře. Velmi vážný tělesný odvykací stav paradoxně vyvolávají látky legální - některé léky (benzodiazepiny, barbituráty) a alkohol. Tam dochází k vážným komplikacím mnohem častěji a rozvinutý odvykací stav není prakticky možné zvládnout bez hospitalizace. Pokoušet se zvládnout bez lékaře delirium tremens (odvykací stav u alkoholu) je vysloveně nebezpečné.

### 2.2.1.2 Psychická závislost

Psychická složka závislosti je mnohem hůře ovlivnitelná a její zvládnutí vyžaduje mnohem více než pevnou vůli. Právě ona je důvodem, proč existují léčebná zařízení jako například terapeutické komunity a doléčovací centra; právě ona je příčinou recidiv i po několikaleté abstinenci. Její zvládnutí může trvat mnoho měsíců či let a často vyžaduje zásadní změnu myšlení, vztahů, prostředí a životního stylu vůbec. (21)

## 2.2.2 Hlavní typy drogových závislostí

Drogová závislost je dělena do 9 základních typů - **kanabisová, halucinogenová, závislost na látkách s centrálně stimulačním a tlumivým účinkem, solvenciová, závislost na analgetických, alkoholu a tabáku** a pro nás nejdůležitějším typem závislosti je **opiátová**.

### 2.2.2.1 Závislost opiátového typu

Termín **opiáty** je všeobecně užíván pro morfin, heroin, kodein a látky izolované z opia. Pojem **opioidy** se pak vztahuje ke všem přírodním a syntetickým substancím, které mají účinky podobné morfinu.

Opioidy tedy můžeme rozdělit následujícím způsobem:

a) **přírodního původu** - opium, tinktura opii, morfin, kodein, noscapin

b) **syntetické deriváty**

- látky odvozené od morfinu (heroin, hydromorfon, oxymorfon, hydrokodon, oxykodon, dihydrokodein)

- látky odvozené od pethidinu (pethidin, anileridin, difenoxylát, fentanyl, loperamid, alphaprodin)

- další (pentazocin, butorfanol, nalbufin, naloxon, naltrexon, buprenorfin, metadon, propoxyfen, levopropoxyfen, dextropropoxyfen, levorfanol, dextrometorfan, phenazocin)

**Novější opioidy** -(dextromoramid, dezocin, ketobemidon, meptazinol, nalmefen, pentamorfon, tilidin, tramadol. (22)

### **2.2.1.1.1 Účinky opia**

Efekt opia je odlišný od čistých, izolovaných alkaloidů nebo syntetizovaných opioidů, protože se jedná o směs alkaloidů. I když se na účinku podílí především morfium, které je nejsilnějším alkaloidem, ostatní látky efekt modifikují. (19)

A jaké jsou účinky po požití opia? Desítky minut až hodin trvající stav tichého oblouznění následovaný kocovinou. Dochází ke zúžení zornic, celkovému útlumu, později ztrátě zájmu. Kůže je voskově bledá, často se vyskytují zanícené stopy po vpichách. Muži i ženy ztrácejí zájem o sex, ženy při pravidelném užívání přestávají ovulovat, pravděpodobnost otěhotnění je tedy minimální. Muži mívají po užití opiátů problémy s erekcí a bývá snížena i schopnost ejakulace. Tělo a také duše chátrá. Zvyšují se finanční nároky při opatrování drog, krádeže v domácnosti aj. (21)

Odvykací stav nastupuje několik hodin po poslední aplikaci, plně rozvinutý je 3. den a do týdne odeznívá. (19)

Odvykací příznaky se projevují rozšířením zornic, husí kůží, zrychleným dechem a tepem, slzením, rýmou, průjmem, pocením, nechutenstvím, neklidem. (21)

### **2.2.3 Rizika drogové závislosti**

Největším rizikem je předávkování. Na černém trhu se objevují drogy různé koncentrace, hrozí tedy možná záměna silnější drogy za slabší. Při intoxikaci hrozí šok, alergická reakce, vmetek do plicnice při nitrožilním podání, otok plic, interakce s jinými látkami, zvláště pak je nebezpečná kombinace opiátů s alkoholem. (23)

K tomu je ovšem třeba poznamenat, že je obecně pro léčbu závislých nejvhodnější dlouhodobá, alespoň rok trvající léčba v izolovaném zařízení.

Existují pacienti, u kterých dlouhodobá léčba není úspěšná; naopak je může poškodit a další vývoj onemocnění spíše komplikovat. Je proto vždy třeba dobře zvážit, co je pro daného jedince vhodné a dle toho léčbu vybírat. Takovou rozvahu by měl učinit zkušený terapeut ve spolupráci s klientem. (21)

Další důležité riziko vyplývá ze způsobu užívání. Uživatelé, kteří si drogu vpichují, riskují záněty žil a trombózu, někdy až smrtelnou embolií (ucpání mozkové, srdeční, plicní či ledvinné žíly sraženou krví).

Pokud si uživatelé vpichují drogu jehlou, kterou před nimi již někdo použil,

zvyšuje se riziko zánětu žil, ale i zánětu jater, nákazy AIDS a v neposlední řadě také syfilidou a tuberkulózou a jinými nemocemi, které se obvykle šíří jinými cestami.

Další problém představuje tolerance. Uživatel tak bohužel musí postupně svou dávku zvyšovat, aby dosáhl kýžených účinků. Výjimkou nejsou uživatelé, kteří denně spotřebují množství heroinu, jež by zabilo 10 i více lidí. Stačí ale na pár dní vysadit, třeba v bohulibém úmyslu přestat fetovat, a pak si dát stejnou dávku jako předtím. S vysokou pravděpodobností to bude poslední „rána“ v uživatelově životě.

I když se uživateli podaří vyhnout všem výše uvedeným rizikům, zcela jistě ztratí své dosavadní přátele a většinou i rodinu. Užívat opiáty je „práce na plný úvazek.“ Bohužel na nic jiného, než na shánění drog či peněz na ně není čas. Tak opiáty své uživatele zákonitě stahují na dno společnosti. (4)

## **3. Experimentální část**

### **3.1 Materiál a metodika**

#### **3.1.1 Sběr dat**

Výzkum byl prováděn v Kontaktním centru Renarkon v Ostravě a dále v rámci Terénního programu společnosti Renarkon na Ostravsku a Novojičínsku.

Klienti Kontaktního programu (KC) a Terénního programu (TP) vyplňovali dotazník (viz příloha), zaměřený na jejich životní podmínky a rodinné zázemí, spektrum užívaných látek, infekční nemoci a také na aspekty týkající se zneužívání přírodního opia.

Studie byla provedena v průběhu 7 měsíců, od června do prosince roku 2008. Odpovědi respondentů mohly být ovlivněny jejich momentálním psychickým stavem, intoxikací, což se mohlo občas projevit v podávání nepravdivých informací či nevědomostí základních údajů. Vyplňování dotazníků bylo zcela dobrovolné a anonymní. Sběr dat se uskutečňoval v kontaktních místnostech buď formou přímého rozhovoru, nebo vyplňováním dotazníku samotným klientem.

Dotazník je koncipován jako soubor 44 otázek s mnohačetnou volbou odpovědí, přičemž na některé otázky bylo nutné odpověď individuálně zformulovat, případně vypsát číselný údaj týkající se např. věku, počtu sesbíraných makovic apod.

Celkem bylo vyplněno 48 dotazníků od drogově závislých s alespoň jednoletou zkušeností s přírodním opiem. Odpovídalo 85,4% mužů a 14,6% žen ve věku 19-38 let. Průměrný věk dotazovaných byl 27 let.

Výsledky byly zpracovány pomocí programu Microsoft Office Word 2003 a Microsoft Office Excel 2003.



### **3.1.2 Kontaktní centrum Renarkon**

Kontaktní centrum Renarkon poskytuje své služby v ostravském regionu od roku 1998 jako primární prevence. Od roku 1999 se tento program stal součástí Centra prevence a doléčování.

Posláním KC je snižování rizik spojených s užíváním nealkoholových drog a následně celkové zlepšení kvality života klienta spadajícího do cílové skupiny po sociální, zdravotní a psychické stránce.

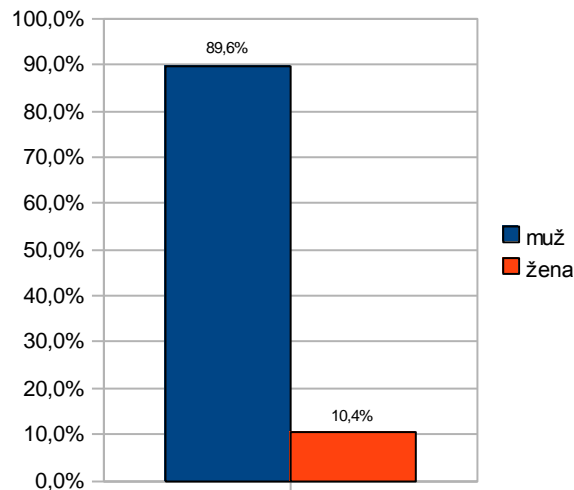
Cíle programu vycházejí z přístupu Harm reduction (tj. snižování rizik spojených s užíváním nealkoholových drog) a potřeb cílové populace. Důležité je navázání kontaktu a vytvoření vztahu vzájemné důvěry s klientem, snižování rizik, dopadů na širokou veřejnost sběrem použitých stříkaček a jejich bezpečnou likvidací (tzn. prevence infekčních chorob, hepatitid, HIV/AIDS), zlepšení zdravotního stavu. Zařízení dále zabezpečuje základní hygienické (sprcha, praní prádla), sociální a zdravotnické služby (základní ošetření, testy na VHC, těhotenské testy), potravinový servis, zprostředkování detoxifikace a léčby.

Součástí KC jsou i terénní programy, zaměřené na aktivní vyhledávání a kontaktování skrytých skupin uživatelů drog, kteří o možnostech a rozsahu nabízených služeb nejsou informováni, nebo z jakýchkoli jiných důvodů pomoc sami nevyhledávají.

## 3.2 Výsledky dotazníkového šetření

### 3.2.1 Sociodemografické charakteristiky

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že většinu dotázaných tvořili muži (89,6%), žen odpovídalo jen pět. Tento výsledek nám ukazuje následující graf č. 1.

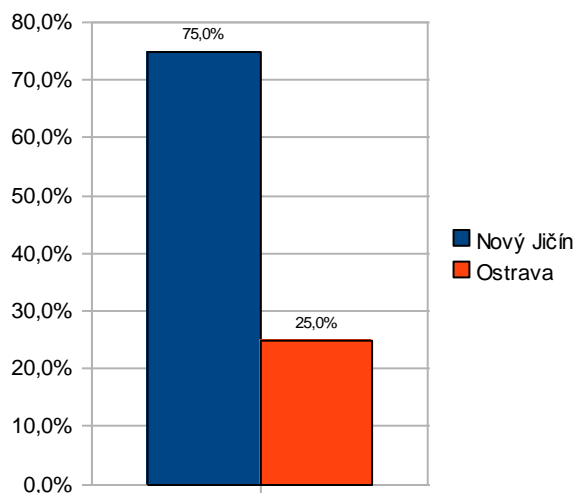


*Graf č. 1: Pohlaví*

Nejčastěji odpovídali klienti ve věkovém rozmezí 19 - 38 let. Vypočítaný průměrný věk klientů byl tedy 27,4 let.

Všichni dotázaní klienti se hlásili k české národnosti a k příslušnosti Česká republika.

Z následujícího grafu vyplývá, že  $\frac{3}{4}$  klientů pocházela z okresu Ostrava a zbytek, tj. 25% z okresu Nový Jičín.



*Graf č. 2: Okres narození*

Všichni dotazovaní klienti žili na území Moravskoslezského kraje.

Téměř polovina dotázaných, tj. 45,8% žila s rodiči, čtvrtina pobývala s přáteli, 6 klientů uvedlo, že žijí sami a 8 jich žilo s partnerem.

*Tabulka č. 1: S kým klient v současnosti žije*

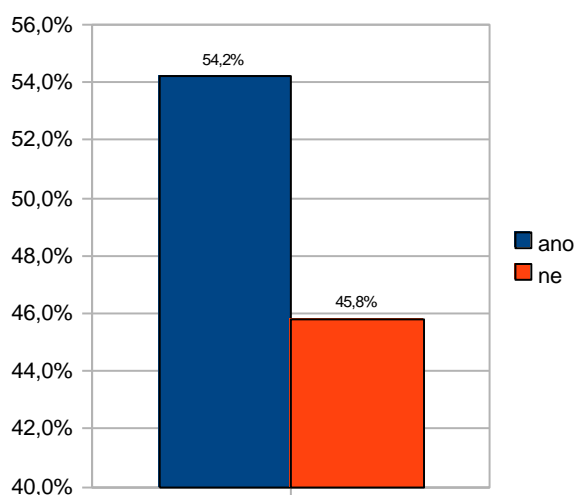
<b>Soužití</b>	<b>Procenta (%)</b>
sám	12,5
s rodiči	45,8
s přáteli	0,3
s partnerem	16,7
s partnerem a dítětem	0,0
sám s dítětem	0,0

Na otázku s kým klient bydlí, opět většina z nich (45,8%) uvedla, že bydlí doma společně s rodiči, ve vlastním bytě žilo 7 respondentů a 2 také využívali cizího bytu. Ve squatu pobývalo 22,9% klientů, 12,5% dotázaných uvedla, že jsou bez domova, a žijí převážně na ulici.

Tabulka č. 2: S kým klient v současnosti bydlí

Bydlení	Procenta (%)
u rodičů	45,8
ve vlastním bytě	14,6
v cizím bytě	4,2
na ubytovně	0,0
ve squatu	22,9
v kasárnách	0,0
na ulici	12,5

Jak vyplývá z grafu č. 3 okolo 45% klientů žila společně s osobou užívající drogy.



Graf č. 3: Soužití s osobou užívající drogy

Z tabulky č. 3 vyplývá, že 1/3 klientů mělo jen základní vzdělání, 17 jich přiznalo, že mají výuční list, 12 klientů mělo maturitu a 3 nedokončili střední školu. Žádný z klientů nedosáhl vyššího odborného či vysokoškolského vzdělání.

Tabulka č. 3: Nejvyšší dosažené vzdělání klienta

Vzdělání	Procenta (%)
základní	33,3
vyučen	35,4
střední s maturitou	25,0
vyšší odborné	0,0
vysokoškolské	0,0
neukončené	6,3

Na otázku týkající se nynějšího zaměstnání 21 klientů odpovědělo, že jsou nezaměstnaní, ale jen 6 jich dochází pravidelně na úřad práce, 3 pobírali sociální dávky a 11 klientů se živilo příležitostnými pracemi. Mezi dotázanými bylo 5 studentů a jen 2 klienti přiznali stálý pracovní poměr.

Tabulka č. 4: Nynější zaměstnání

Nynější zaměstnání	Procenta (%)
stálý pracovní poměr	4,1
žák/student	10,4
příležitostné práce	22,9
registrován/a na ÚP	12,5
nezaměstnaný/a	43,8
v domácnosti	0,0
pobírá dávky SZ	6,2

Většina klientů (54,2%) byla testována na hepatitidu C s negativním výsledkem, 7 jich uvedlo, že s pozitivním výsledkem, a 15 klientů ještě nebylo nikdy testováno.

Tabulka č.5: Testování na Hepatitidu C

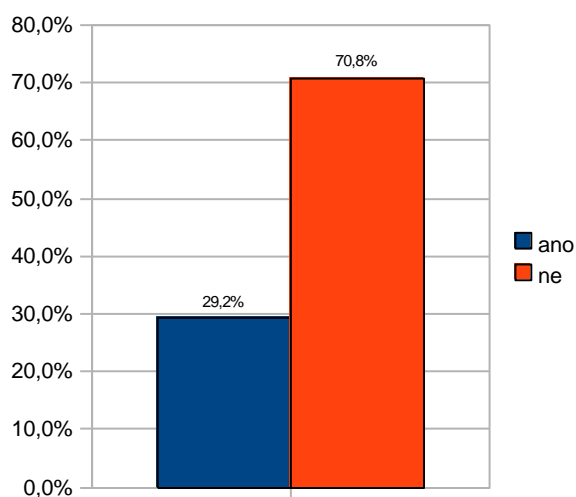
Testování na VHC	Procenta (%)
ano, VHC pozitivní	14,6
ano, VHC negativní	54,2
ne	31,2

Více než polovina respondentů (54,2%) uvedla, že se podrobila testování na HIV, žádný z nich nebyl naštěstí HIV pozitivní, ovšem 20 klientů nebylo nikdy testováno.

Tabulka č.6: Testování na HIV

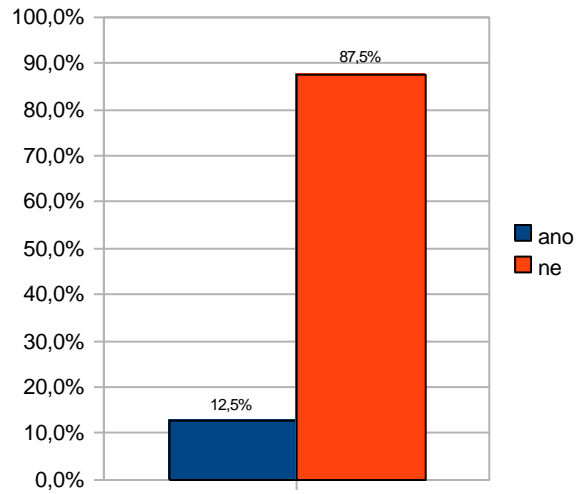
Testování na HIV	Procenta (%)
ano, HIV pozitivní	0,0
ano, HIV negativní	54,2
ne	45,8

Graf č. 4 ukazuje, že více jak 70% klientů nemělo nikdy žádné zdravotní problémy způsobené užíváním drog. Zbývající vypovídali, že občas pocítují problémy s usínáním tj. 5 klientů, dále 7 jich trpí abscesy a 2 uvedli že je mají častější infekce kůže.



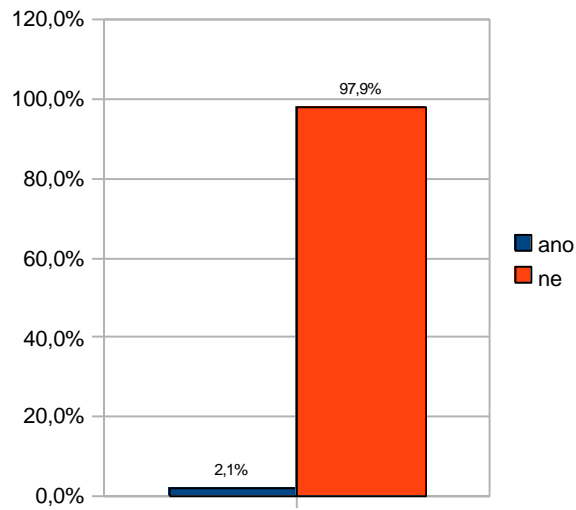
Graf č. 4: Zdravotní problémy z užívání drog

Většina klientů se nikdy nepodrobila léčbě ze závislosti na drogách, pouze 6 jich přiznalo dřívější léčení. To nám ukazuje následující graf č. 5.



*Graf č. 5: Dřívější léčení ze závislosti*

V současné době se léčí pouze jeden z dotazovaných klientů.



*Graf č.6: Současná léčba ze závislosti*

### 3.2.2 Spektrum užívaných látek

Následující hodnocení nám ukazuje, se kterými drogami mají klienti zkušenost, jakým způsobem a jak často si je aplikují. Dále pak jaké užívají nyní drogy, jaká byla jejich první droga, věk prvního požití drogy popř. první intravenózní aplikace drogy.

Zkušenosti s i.v. aplikací heroinu mělo 21 klientů, 41 klientů přiznalo, že vyzkoušelo intravenózní aplikaci braunu, 46 dotázaných zkusila intravenózně aplikovat pervitin, 11 klientů vyzkoušelo intravenózně S.Speedball, 3 klienti užívali ilegální metadon, 20 klientů mělo zkušenost s perorálním užitím LSD nebo extáze, 2 klienti zkoušeli inhalovat ředidlo, 44 klientů kouřilo THC, 3 klienti uvedli perorální aplikaci THC, 41 klientů pilo alkohol a 39 klientů kouřilo cigarety. Žádný z klientů neužíval metadon legálně ani kokain.

Několik klientů kombinovalo způsoby užití určité drogy. Intravenózní užití heroinu a šňupání této drogy kombinovalo 7 klientů, 3 klienti uvedli kombinaci aplikací - intravenózní, šňupání a kouření heroinu. Čtvrtina klientů zase kombinovalo i.v. užití pervitinu s jeho šňupáním, 5 dotázaných kombinovalo i.v. aplikaci spolu s kouřením a šňupáním, 11 klientů kombinovalo i.v. užití braunu s jeho kouřením, 6 klientů uvedlo kombinaci i.v. užití braunu spolu s kouřením a se šňupáním.



Tabulka č. 7: Užívané drogy a způsob jejich aplikace

Droga	Aplikace (%)				
	i.v.	kouření	šňupání	inhalace	per os
Heroin	<b>43,8</b>	<b>6,3</b>	<b>14,6</b>	0,0	0,0
Braun (kodein, opiáty)	<b>85,4</b>	<b>22,9</b>	<b>12,5</b>	0,0	0,0
Pervitin	<b>95,8</b>	<b>10,4</b>	<b>25,0</b>	0,0	0,0
Kokain, Crack	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S.Speedball	<b>22,9</b>	0,0	0,0	0,0	0,0
Metadon- legálně	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Metadon- ilegálně	<b>6,3</b>	0,0	0,0	0,0	0,0
Extáze, LSD	<b>8,3</b>	0,0	0,0	0,0	<b>33,3</b>
Barbituráty, Sedativa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Inhalační látky, ředidla	0,0	0,0	0,0	<b>4,2</b>	0,0
THC	0,0	<b>91,7</b>	0,0	0,0	<b>6,2</b>
Alkohol	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>85,4</b>
Cigarety	0,0	<b>79,1</b>	0,0	0,0	0,0
Jiné	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Následující tabulka ukazuje četnost užívání drog. Nejvíce klientů tj. 27 kouřilo denně cigarety, 15 klientů pijlo denně alkohol. 17 klientů uvedlo, že denně užívá THC, 16 pak obden. 11 klientů přiznalo že obden si dopřává pervitin.

Tabulka č.8: Drogy a četnost jejich užívání

Droga	< 3x měsíčně	1x týdně	víkendově	ob den	denně	2-3x denně	> 3x denně	neužívá něž 6 měsíci	neužívá posledních 6 měsíců	neužívá posledních 3 měsíců	neužívá poslední měsíc
Heroin	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	12,5
Bram (kocení, opiaty)	0,0	0,0	0,0	12,5	10,4	0,0	14,6	10,4	16,7	20,8	0,0
Peritin	10,4	14,5	12,5	22,9	6,3	6,3	0,0	0,0	0,0	12,5	10,4
Kokain, Crack	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S.S speedball	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	6,3	0,0	0,0
Metadon- legálně	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Metadon- ilegálně	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	2,1	0,0	0,0
Extáze, LSD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	6,3	12,5	4,2
Barbituráty, Sedativa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Inhalční kávy, ječínka	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0
THC	8,3	8,3	2,1	33,3	38,4	0,0	0,0	4,2	6,3	0,0	0,0
Alkohol	4,2	10,4	22,9	16,2	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cigarety	0,0	0,0	6,3	0,0	56,2	0,0	0,0	8,3	0,0	4,2	4,2

Následující tabulka č. 9 nám ukazuje, jaké drogy klienti nyní užívají. Nejvíce dotázaných (87,5%) kouří THC, 62,5% přiznalo, že kouří cigarety, 72,9% dotázaných užívá pervitin, 85,4 % klientů popíjí alkohol, 37,5% jich užívá braun a 33,3% dotázaných přiznalo závislost na heroinu.

*Tabulka č. 9: Nyní užívané drogy*

<b>Droga</b>	<b>Procenta (%)</b>
Heroin	33,3
Braun (kodein, opiáty)	37,5
Pervitin	72,9
Kokain, Crack	0,0
S.Speedball	0,0
Metadon- legálně	0,0
Metadon- ilegálně	0,0
Extáze, LSD	0,0
Barbituráty, Sedativa	0,0
Inhalační látky, ředidla	2,1
THC	87,5
Alkohol	85,4
Cigarety	62,5

Tabulka č. 10 ukazuje v jakém věku poprvé klienti okusili drogy. Nejvíce jich odpovědělo, že poprvé užili návykovou látku ve 13 letech a to ve 22 případech, 17 klientů přiznalo, že to bylo v 15 letech, 5 klientů si myslí, že to bylo asi ve 14 letech, 2 klienti uvedli, že to bylo ve 12 letech, 1 klient dodal, že to bylo v 11 letech.

*Tabulka č. 10 : Věk prvního užití drogy*

<b>Věk</b>	<b>Procenta (%)</b>
11	2,1
12	4,2
13	45,8
14	10,4
15	35,4
16	2,1
17	0,0
18	0,0
19	0,0

Průměrný věk prvního užití návykové látky u dotázaných klientů činil 13,8 let.

Tabulka č. 11 ukazuje věk prvního intravenózního užití drogy. Nejvíce klientů přiznalo, že poprvé užilo návykovou látku intravenózně v 16 letech (29,1%), následoval věk kolem 15 (u 8 klientů) a v 17 letech vyzkoušelo intravenózně drogu 7 klientů.

*Tabulka č. 11 : Věk prvního intravenózního užití drogy*

<b>Věk</b>	<b>Procenta (%)</b>
14	4,2
15	16,7
16	29,1
17	14,6
18	12,5
20	10,4
22	8,3
24	0,0
26	4,2

Průměrný věk prvního intravenózního užití drogy činil 17,5%

První nelegální drogou bylo pro klienty nejčastěji THC, a to ve 44 případech, následovaly drogy jako braun u dvou klientů a stejně tak pervitin.

*Tabulka č. 12: První nelegální droga*

<b>Droga</b>	<b>Procenta (%)</b>
THC	91,6
Braun (kodein, opiáty)	4,2
Pervitin	4,2

Nejoblíbenější užívanou drogou mezi klienty bylo THC ve 43,8%, následoval pervitin u 18 klientů. Braun byl upřednostňován u 7 klientů a heroin u 2 dotázaných.

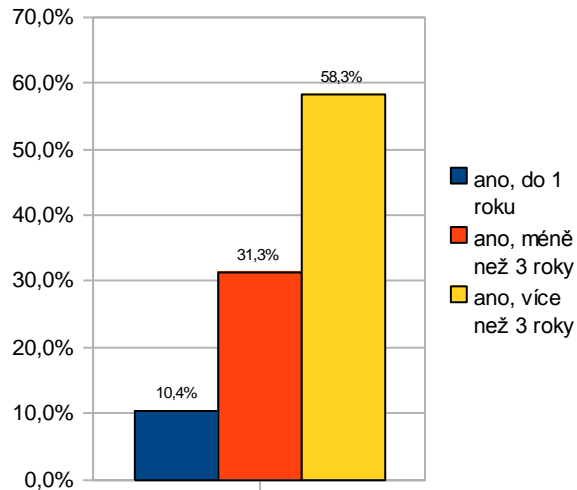
*Tabulka č. 13 : Primárně užívaná droga*

<b>Droga</b>	<b>Procenta (%)</b>
THC	43,8
Pervitin	37,5
Braun (kodein, opiáty)	14,6
Heroin	4,2

### 3.2.3 Zneužívání přírodního opia

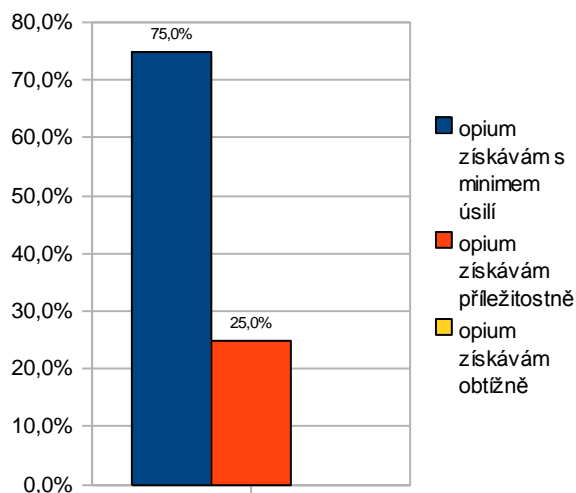
Další série otázek z dotazníku byla zaměřena na uživatele přírodního opia.

Z následujícího grafu vyplývá, že nejvíce respondentů tj. skoro 60% mělo zkušenost s opiem více než třiletou. Kolem 31,3% klientů přiznalo, že jej užívá méně než 3 roky a 5 ho zkoušelo teprve prvním rokem.



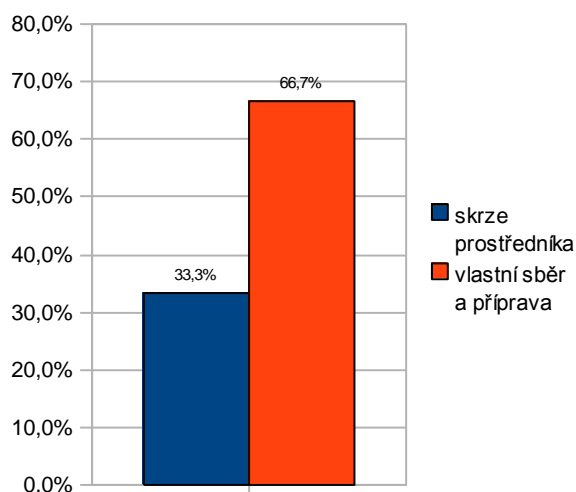
Graf č. 7: Zkušenost klientů s užíváním přírodního opia

Pro většinu dotázaných klientů bývá velmi snadné získat přírodní opium, zbylých 25% dotázaných se obává hrozícího rizika, a tak se k opiu dostávají jen příležitostně.



*Graf č. 8: Obtížnost získávání přírodního opia*

Z následujícího grafu usuzujeme, že většina klientů nemívá se získáváním opia žádné problémy, a tedy spoléhá na vlastní sběr a přípravu. Jen 1/3 dotázaných si opium opatřovala skrze prostředníka, nejčastěji přes kamaráda či příbuzného.



*Graf č. 9: Způsob opatřování opia*

Na otázku, jak klienti postupují při sběru opia odpovídali různorodě. Na pole se všichni vydávají před úplným dozráním makovic, nejčastěji v půlce květnu a za konec sezóny je považován většinou přelom srpna a září. Na počátku sezóny se klienti zaměřují spíše na nařezávání stonků máku, později již nařezávají nezralé makovice.

Většina klientů (83,3%) uvedla, že jim při sběru nezáleží na denní době, avšak 8 klientů se na pole vydává jen v poledne. Všichni preferují slunečno a teplo, kdy jim dobře a rychle zaschne opium. Na poli tráví někteří jen hodinu (29,2% klientů), spousta kolem 2 - 3 hodin (60,4%), ale najdou se jedinci, kteří na sběr opia obětují celý den (10,4%). Podle závislosti a také podle druhu aplikace opia je počet návštěv makového pole různorodý. Ti, kteří nejsou nijak závislí na opiu - tj. asi čtvrtina klientů, těm stačí vyjet na pole jen párkrát tj. 3 - 5.krát za sezónu. Jiní uvádějí, že opiové pole navštěvují asi tak 1 - 2 týdně (27% klientů), silně závislí (47,9%) chodí denně. Někteří klienti vyjíždějí za opiem ve skupinách (56,3%) anebo naopak 43,7% dotázaných volí raději samostatný, ne až tak nápadný sběr.

Postup získávání opia z rostlinky máku byl u všech klientů obdobný. bývají vybaveni žiletkou nebo malým a ostrým nožem. Někteří klienti, tj. 64,6% ulomí makovici od stonku a nechají volně odtékat šťávu na lžici nebo na zrcátko, kde opium rychleji zasychá. Zbytek, tj. 35,4% klientů popsalo, že udělají do makovice jemně několik zářezů dokola, avšak musí dávat pozor, aby neprořízli vnitřní stěnu tobolky a opium nevyteklo dovnitř. Poté jen seškrábnou vyteklu a již zaschlou šťávu na lžici nebo zrcátko. Pár klientů (18,8%) uvedlo, že si na poli utrhnou makovici s kouskem stonku a vše zpracují až doma. Ovšem zbylá většina (81,2%) získává opium přímo na poli. Asi 6 klientů uvedlo, že si dělají zásoby na zimu v podobě sušení celých makovic a později z nich připravují opiový čaj.

Tabulka č. 14 popisuje jaký byl klienty odhadovaný počet nařízlých makovic za den. Více než polovina z nich sesbírá denně 100 - 200 makovic, 8 dotázaných méně než 100 makovic a 11 jich přiznalo, že jejich denní sběr čítá okolo 200 a více makovic.

*Tabulka č. 14: Odhadovaný počet naříznutých makovic za den*

<b>Počet nařízlých makovic za den</b>	<b>Procenta (%)</b>
méně než 100	16,7
100 – 200	64,6
více než 200	18,8

Tabulka č. 15 zase ukazuje klienty odhadovaný počet nařízlých makovic za sezónu. Skoro 40% klientů uvedlo, že nasbírá za sezónu asi 5 000 - 10 000 makovic,

10 dotázaných tipuje asi 10 - 15 000 za sezónu a dalších 10 klientů si myslí, že sesbírání mezi 15 - 20 000. Zbývajících 9 klientů, kteří se k opiu dostávají příležitostně odhaduje počet nařízlých makovic za sezónu přibližně 5 000 a méně.

*Tabulka č. 15: Odhadovaný počet makovic naříznutých za sezónu*

Počet nařízlých makovic za sezónu	Procenta (%)
méně než 5 000	18,8
5 000 – 10 000	39,5
10 000 - 15 000	20,8
15 000 – 20 000	20,8

Popis přípravy jednotlivých produktů z opia se u klientů moc neliší. Drtivá většina dotázaných tj, 83,3% si upravuje opium k i.v. aplikaci. Šťávu z makovic nechají zaschnout na slunci nebo nad plamenem. K získanému prášku přidají trochu vody nebo trochu kyseliny citrónové a nechají chvíli povařit. Poté už jen natáhnou do injekční stříkačky a aplikují intravenózně.

Ke kouření si opium upravuje 27,1% klientů. Šťávu z makovic dobře usuší na sluníčku nebo nad plamenem, zabalí do cigaretového papíru a kouří.

Čaj z usušených, ale také z nezralých makovic si připravuje 8,4% klientů. Odvar se vaří asi 15 - 30 minut ve vodě, poté se popíjí .

Na otázku v čem klienti spatřují výhody vlastní výroby opia zvolilo 89,6% dotázaných kombinaci odpovědí, a to jak finanční stránku a vlastní výrobu, tak také snadnou přípravu a dostupnost. Jeden klient považoval za výhodu vlastní výroby opia pouze finanční stránku.

*Tabulka č. 16 : Výhody vlastní výroby opia*

Výhody vlastní výroby opia	Procenta (%)
finanční stránka, vlastní výroba je levnější	91,7
dostupnost a snadná příprava	89,6
rozdíl v prožitcích- droga je kvalitnější	0,0

Z následující tabulky č. 17 vyplývá, že okolo 35% klientů je ochotná za opiem cestovat jen do 10 km, zhruba stejný počet dotázaných by si pro opium zajel do 20 km. Za opiem by odjelo dále než 20 km pouhých 11 dotázaných. Jen 2 klienti odpověděli, že



cestování za drogou je pro ně nepotřebné a zbytečné.

*Tabulka č. 17 Ochota cestovat za opiem*

<b>Cestování za opiem</b>	<b>Procenta (%)</b>
ano, do 10km	35,4
ano, do 20km	37,5
ano, nad 20km	22,9
ne	4,2

Podle tabulek č. 18, 19 20 si můžeme udělat obrázek o tom, jaký počet nařízlých makovic je potřeba na 1 dávku pro intravenózní aplikaci, ke kouření a k přípravě čaje.

Pro intravenózní aplikaci byl nejčastěji uváděný údaj o počtu makovic do 30 ks, 17 klientů si připravuje silnější dávku, a to asi ze 31 - 70 makovic. Opium si nitrožilně neaplikovalo 10 klientů. Množství zpracovaných makovic pro potřebu kouření se pohyboval u 10,4% případů mezi 10 - 30ks. Náročnějších 11 kuřáků spotřebovalo 31 - 70 makovic na jednu dávku kuřiva. Opium nekouřilo 66,6% klientů.

Čaj z opia si připravovali jen 4 klienti, a ti se téměř shodli, že na jednu dávku čaje spotřebují kolem 10 - 30 makovic.

*Tabulka č. 18: Odhadovaný počet makovic na 1 dávku- intravenózní aplikace*

<b>Počet makovic na jednu i.v. dávku</b>	<b>Procenta (%)</b>
10 – 30 makovic	43,8
31 – 70 makovic	35,4
neaplikují	20,8

*Tabulka č. 19: Odhadovaný počet makovic na 1 dávku-kouření*

<b>Počet makovic na jednu dávku kuřiva</b>	<b>Procenta (%)</b>
10 – 20 makovic	10,4
21 – 30 makovic	22,9
neaplikují	66,7

*Tabulka č. 20 : Odhadovaný počet makovic na 1 dávku-čaj*

<b>Počet makovic na jednu dávku čaje</b>	<b>Procenta (%)</b>
10 – 30 makovic	8,3
neaplikuji	91,7

V následujících tabulkách č. 21, 22, 23 jsou uvedeny přibližné počty dávek získané za jednu sezónu a využité pro nitrožilní aplikaci, kouření nebo k přípravě čaje.

Pro intravenózní aplikaci připraví třetina klientů za sezónu asi 101 - 500 dávek, nejčastější čísla se pohybovaly okolo 200 dávek. Asi 17% klientů odpovědělo, že získá méně než 100 dávek a 14 dotázaných bylo přesvědčeno, že si připravuje více než 500 dávek.

Na kouření si 10 klientů připravuje 101 - 500 dávek, nejčastější odpovědi byly pak kolem 200 - 300 dávek za sezónu. Jen 6 dotázaných uvedlo, že získá za sezónu méně než 100 dávek.

Na pití čaje z opia se orientovali jen 4 klienti a ti odhadli, že si připraví asi do 100 dávek. Zbytek tj, 44 klientů si nikdy nepřipravovali čaj z opia.

*Tabulka č. 21 : Odhadovaný počet dávek získaných za 1 sezónu- intravenózní aplikace*

<b>Počet dávek získaných za sezónu k i.v. aplikaci</b>	<b>Procenta (%)</b>
do 100 dávek	16,7
101 – 500 dávek	33,3
nad 500 dávek	29,2
neaplikuji	20,8

*Tabulka č. 22: Odhadovaný počet dávek získaných za 1 sezónu- kouření*

<b>Počet dávek získaných za sezónu ke kouření</b>	<b>Procenta (%)</b>
do 100 dávek	12,5
101 – 500 dávek	20,9
nad 500 dávek	0,0
neaplikuji	66,6

Tabulka č. 23: Odhadovaný počet dávek získaných za 1 sezónu-čaj

Počet dávek získaných za sezónu k pití čaje	Procenta (%)
do 100 dávek	8,3
neaplikuje	91,7

Na otázku jak klienti nakládají se získaným opiem se téměř všichni shodli na tom, že opium spotřebovávají okamžitě, v 9 případech volili předcházející odpověď spolu s faktem, že si dělají zásoby. Asi 1/3 klientů přiznala, že se o získané opium dělí taktéž s přáteli.

Tabulka č. 24: Nakládání se získaným opiem

Nakládání s opiem	Procenta (%)
drogu spotřebovávám okamžitě	97,9
zásobuji se na dobu po sezóně	43,8
opium poskytují také druhým	39,5

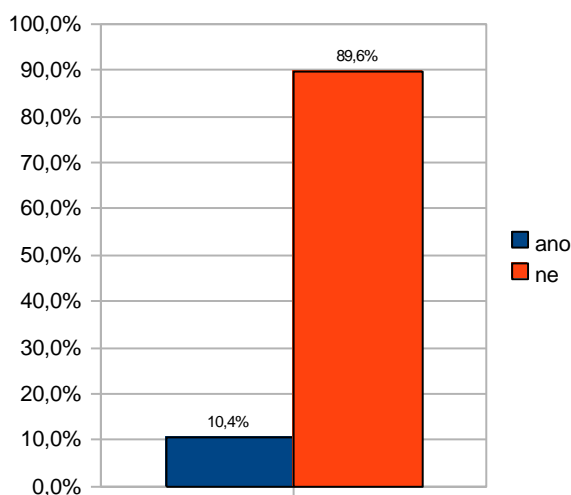
Na otázku, zda klienti používají opium pro přípravu dalších látek, bylo ve 100% odpovězeno záporně.

V následující tabulce je možné vidět, jaké prožitky mívají klienti při požívání opia. Až na jednoho klienta, všichni popsali, že bývají utlumení, a chce se jim spát. Jeden dotázaný uvedl, že mívá často halucinace a bludy. Ve většině případů odpovídali kombinovaně a to, že pocítují útlum a spokojenost (13 klientů), nebo útlum, fyzická a psychická úleva a spokojenost (7 klientů) nebo úleva, svědění a spokojenost (5 klientů). Nejčastější odpovědí na otázku, jak dlouho účinek trvá bylo, že asi 4 - 8 hodin. Nástup účinku bývá okolo 15 minut po intravenózní aplikaci, při kouření asi po 30 minutách a klienti, kteří si připravují čaj z opia bohužel nedokázali tento čas odhadnout.

Tabulka č. 25: Prožitky při užívání opia

Prožitky při užívání opia	Procenta (%)
útlum, ospalost	97,9
fyzická a psychická úleva	14,6
spokojenost	27,0
svědění	10,4
halucinace	16,6

Na otázku, zda klienti někdy měli zkušenost s dováženým opiem bylo skoro v 90% odpovězeno záporně, jen 5 dotázaných přiznalo, že již okusilo zahraniční opium a zároveň se shodli na tom, že mělo lepší kvalitu a silnější účinky. Vše nám ukazuje graf č.10.



Graf č. 10: Zkušenost se zahraničním opiem

V tabulce č. 26 jsou uvedeny odpovědi klientů na otázku, týkající se změn v účincích opia během sezóny - 35,4% klientů uvedlo, že nevnímají žádné změny v účincích opia v závislosti na době sběru. Skoro 40% klientů řeklo, že kvalitnější a silnější opium je na konci sezóny, avšak 7 dotazovaných uvedlo, že kvalitnější je naopak mladé opium na začátku sezóny. Na tuto otázku neznalo odpověď 5 klientů.

Tabulka č. 26 Změny v účincích opia během sezóny

Změny účinků opia během sezóny	Procenta (%)
ano, silnější účinky na konci sezóny	39,6
ano, silnější účinky na začátku sezóny	14,6
ne	35,4
nevím	10,4

Následující tabulka č. 27 ukazuje, jakými zdravotními potížemi klienti trpí při požití opia. Zvracení a nevolnost uvedlo 46 klientů, 1 klient prozradil, že se mu špatně hojí žíly a 1 dotázaný tvrdil, že nepocituje žádné nežádoucí účinky. Ostatní klienti nejčastěji uváděli kombinaci odpovědí, a to zvracení a nevolnost spolu se zimnicí (ve 21 případech), dále s bolestí hlavy (v 7 případech), se sníženým viděním (v 6 případech) a s horkostí (v 6 případech).

Tabulka č. 27: Zdravotní obtíže způsobené užíváním opia

Zdravotní problémy při užívání opia	Procenta (%)
zvracení, nevolnost	95,8
zimnice, třes	43,7
snížené hojení žil	2,1
bolest hlavy	14,5
horkost	12,5
snížené vidění	12,5
žádné	2,1

Podle tabulky č. 28 si můžeme udělat obrázek o způsobu aplikace opia. Nejčastěji uváděná aplikace opia byla intravenózní, a to v 64,6% případech a dále pak kouření opia u 12,5% klientů. Žádný z klientů nepopíjí jen čaj samostatně, ale užívá ho v kombinaci s kouřením a to ve 4 případech. Další uváděnou kombinací byla intravenózní aplikace spolu s kouřením a to v 7 případech.

Tabulka č. 28: Způsob užívání opia

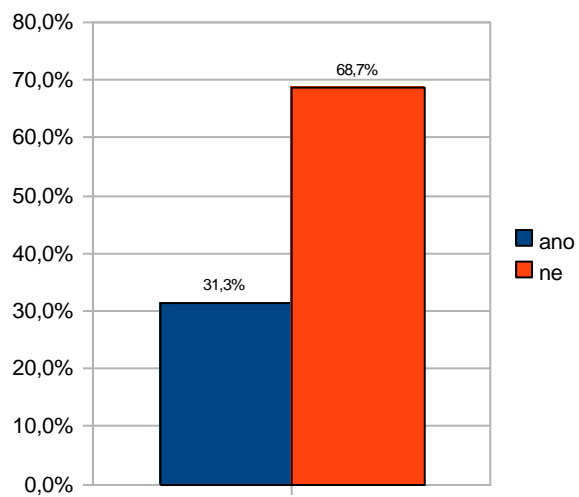
Způsob užívání opia	Procenta (%)
intravenózně	64,6
kouření	12,5
pítí čaje	0,0
intravenózně+pítí čaje	0,0
intravenózně+kouření	14,6
kouření+pítí čaje	8,3

Více než polovina klientů kombinovalo užívání opia s jinými drogami, nejčastěji s alkoholem a pervitinem (v 6 případech), s heroinem a pervitinem (v 5 případech), s pervitinem (v 5 případech), s THC a pervitinem (ve 4 případech), s THC a alkoholem (ve 3 případech), s alkoholem cigaretami a pervitinem (ve 3 případech) a s alkoholem a cigaretami (ve 2 případech). Zbylých 20 klientů uvedlo, že užívá opium samostatně.

Tabulka č. 29: Kombinace opia s jinou drogou

Užívání opia spolu s jinou drogou	Procenta (%)
ano, s pervitinem	10,4
ano, s heroinem a pervitinem	10,4
ano, s alkoholem a pervitinem	12,5
ano, s THC a pervitinem	8,3
ano, s THC a alkoholem	6,2
ano, s alkoholem, s cigaretami a s pervitinem	6,2
ano, s alkoholem a cigaretami	4,2
ne	41,7

Z následujícího grafu č.11 vyplývá, že většina klientů (68,7%) si myslí, že opium nemění účinky jiných užívaných drog. Ovšem 31,3% dotázaných uvádí pravý opak. Nejčastěji klienti potvrdili opiem zvýšený tlumivý účinek heroinu a naopak snížený účinek pervitinu. Čtyři uživatelé THC přiznávají, že opium také snižuje jeho účinky. Fakt, že opium zvyšuje tlumivé účinky alkoholu, potvrdili 2 klienti



*Graf č. 11: Změny účinků užívaných drog v kombinaci s opiem*

### 3.2.4 Aspekty týkající se aplikace opia a jiných drog

Následujících 9 otázek se zaměřuje především na hygienické návyky uživatelů opia, ale i jiných drog.

Skoro 94% klientů uvedlo, že nikdy s nikým injekční stříkačky a jehly nesdílela a nesdílí. Tři dotazovaní přiznali, že párkrát, nebyla-li jiná možnost, sdíleli jehly od svých přátel.

Tabulka č. 30: Sdílení jehel při injekční aplikaci opia a jiných drog

Četnost sdílení	Procenta (%)
pravidelně	0,0
v nouzi	6,2
ne	93,8

Na otázku, zda klienti mění své hygienické návyky během užívání opia odpovědělo 98% dotázaných záporně, 1 klient nedokázal odpovědět na tuto otázku.

Tabulka č. 31: Změny hygienických návyků při konzumaci opia

Změna hygienických návyků	Procenta (%)
neměním	97,9
ano	0,0
nevím	2,1

Tabulka č. 32 nám ukazuje, zda klienti více sdílejí náčiní během opiové sezóny. Ve 2 případech nám bylo odpovězeno kladně, ovšem zbývající klienti přiznali, že nikdy nesdílejí s nikým náčiní.

Tabulka č. 32: Sdílení náčiní v opiové sezóně

Míra sdílení náčiní	Procenta (%)
ano, sdílím více	4,2
nezáleží, sdílím kdykoliv	0,0
nesdílím nikdy	95,8

Mimo opiovou sezónu si klienti parafernália a injekční náčiní opatřují nejčastěji přes výměnné programy v nízkoprahových zařízeních, (83,3%), jeden klient uvedl, že



využívá čas od času terénních výměnných programů a 7 dotázaných si kupuje náčiní nejčastěji v lékárnách.

*Tabulka č. 33: Způsob opatřování parafernálií a injekčního náčiní mimo opiovou sezónu*

<b>Způsob opatřování parafernálií a injekčního náčiní</b>	<b>Procenta (%)</b>
díky výměnným programům v nízkoprahových zařízeních	83,3
díky výměnným programům při terénních pracích	2,1
sekundární výměnou	0,0
nakupují v lékárně	14,6

V opiové sezóně využívá 83,3% klientů nízkoprahová zařízení pro výměnu injekčního náčiní a parafernálií, 6 klientů využívá terénních programů, ostatní pak nejčastěji nakupují náčiní v lékárnách.

*Tabulka č. 34: Způsob opatřování parafernálií a injekčního náčiní v opiové sezóně*

<b>Způsob opatřování parafernálií a injekčního náčiní</b>	<b>Procenta (%)</b>
díky výměnným programům v nízkoprahových zařízeních	83,3
díky výměnným programům při terénních pracích	12,5
sekundární výměnou	0,0
nakupují v lékárně	4,2

Z následující tabulky č. 35 vyplývá, že více než polovina klientů nezapomíná pravidelně desinfikovat a ošetřovat místo vpichu. Nejčastěji to provádí před samotným vpichem, ale také těsně po aplikaci drogy. K tomuto účelu používají běžně dostupné desinfekční prostředky a vatové tampónky. Jen 4 klienti uvedli, že to provádějí jen provizorně a 13 klientů jen někdy, když mají k dispozici desinfekční prostředky.

Tabulka č. 35: Provádění desinfekce a ošetření místa vpichu

<b>Desinfekce a ošetření vpichu</b>	<b>Procenta (%)</b>
ano, jako vždy	64,6
ano, kladu ještě větší důraz	0,0
ano, ale provizorně	8,3
někdy	27,1
ne	0,0

Tabulka č. 36 nám ukazuje, jak klienti likvidují použité náčiní. Nejčastěji využívají výměnných programů v nízkoprahových zařízeních (85,4%), 1 klient využívá terénních programů v místě bydliště a 12,5% dotázaných zahazuje náčiní do odpadu.

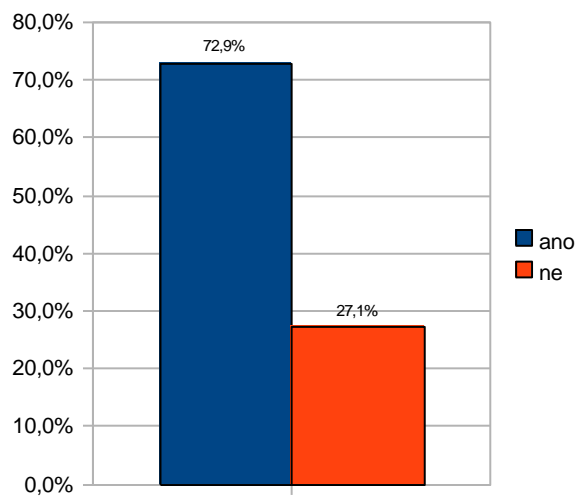
Tabulka č. 36: Likvidace použitého náčiní

<b>Likvidace použitého náčiní</b>	<b>Procenta (%)</b>
v rámci výměnných programů v nízkoprahových zařízeních	85,4%
využívám terénních programů	2,1%
náčiní zahazuji	12,5%

Poslední otázka č. 43 v dotazníku se týkla článku- "Užívání opia", který vyšel v časopise SANANIM v únoru v roce 2004. Tento článek upozorňuje na možná rizika užívání opia.

Na základě dotazníkového šetření se zjistilo, že žádný z klientů se s tímto článkem nikdy nesešel a tudíž ani nemohl nikdo využít jeho doporučení.

Následující graf č.11 nám ukazuje, zda by klienti uvítali letáček upozorňující na rizika užívání opia a způsoby snižování těchto rizik. Téměř 73% dotázaných by rádo uvítalo podobný letáček, zbylým 27% klientům to bylo jedno a odpověděli tedy záporně.



*Graf č.11: Uvítání letáčku, který by zmiňoval rizika užívání opia*

### **3.3 Stanovení alkaloidů v makovině a ve vzorku opia**

Součástí mé diplomové práce bylo i zjišťování totožnosti a obsahu alkaloidů ve vzorku makoviny a ve vzorku sušeného opia. Makovina a opium pocházela z oblasti Ostravska. Vzorek opia č.1 byl získán v Libhošti dne 28.7.2008, vzorek opia č. 2 také v Libhošti dne 30.7.2008 a třetí vzorek opia byl získán v Mošnově 10.8.2008. Makovina pocházela z Mošnova z konce srpna (25 - 28.8.2008).

Poznámka: Makovina = nahrubo rozbité makovice bez semen a 15 cm horní části stonku.

#### **3.3.1 Postup analýzy makoviny**

Analýza makoviny byla provedena 4.2.2009. Usušené makovice byly otevřeny, semena z nich vysypány a tobolky s 5 cm stonku rozemlety. Následně bylo provedeno zjištění totožnosti alkaloidů v makovině pomocí tenkovrstevné chromatografie a fotometricky stanoven obsah morfinu v makovině.

##### **3.3.1.1 Zjištění totožnosti alkaloidů v makovině pomocí TLC**

###### **3.3.1.1.1 Postup**

1 g makoviny jsme zahřívali 30 min na vodní lázni při 60°C s 10 ml 70% etanolu. Potom jsme obsah destilační baňky zfiltrovali a objem filtrátu upravili na 10 ml a nanесли 50 $\mu$ l na vyvíjecí desku Silufol UV 254. Jako vyvíjecí soustavu jsme použili směs toluen - aceton - 25% amoniak - etanol (45:45:3:7). Chromatografie byla vzestupná a vyvíjení probíhalo v nasycené komoře po dělicí dráze dlouhé 10 cm.

Detekci jsme provedli pomocí UV lampy při vlnové délce záření 254 nm a 366nm.

###### **3.3.1.1.2 Výsledek**

Při vlnové délce 254 nm zhasly jednotlivé alkaloidy fluorescenci vrstvy desky vyvolanou ozářením krátkovlnným světlem.

Při vlnové délce 366 nm zjištěné alkaloidy charakteristicky svítily: papaverin a kryptonin červeně (skvrna nahoře chromatogramu), morfin žlutobíle (v horní polovině chromatogramu), laudanosolin a narkotin modrobíle (uprostřed chromatogramu).

### 3.3.1.2 Fotometrické stanovení obsahu morfinu v makovině

#### 3.3.1.2.1 Postup

0,10 - 0,20 g drogy vysušené při 75°C jsme smísili s 5 ml 0,1 M kyseliny octové a 10 minut jsme protřepávali a zahřivali na vodní lázni pod zpětným chladičem. Po ochlazení jsme přidali 0,5 g octanu olovnatého a 1 min jsme protřepávali. Pak jsme přidali 0,5 g bezvodého síranu sodného, protřepali s 10 ml vody a centrifugovali 3 minuty při 4 000 ot./min. Mírně zbarvený roztok oddělený centrifugací jsme přefiltrovali do baňky a sedimentu ještě vytřepávali 2 min s 0,1 M roztoku kyseliny octové a znovu centrifugovali 3 minuty. Výluhy jsme potom slili dohromady. Následně jsme upravili pH roztoku na rozmezí 5,5 – 6. Přidali jsme 2,5 g octanu sodného a vytřepali s 20 ml chloroformu. Chloroformový roztok jsme oddělili a zbarvenou tekutinu jsme smísili s 2 ml 5% NaOH a 0,3 g chloridu amonného. Slabě alkalický roztok (pH 9,0) jsme extrahovali 2x 20 ml a 1x s 10 ml směsi chloroformu a isopropanolu 1:1 po dobu 5 minut. Na vodní lázni jsme odpařili z extraktu rozpouštědlo. Zbytek jsme smíchali s 5 ml chloroformu, 10 ml 0,1 M HCl a protřepali. Vodnou vrstvu jsme oddělili a zfiltrovali. 5 ml roztoku jsme dali do zkumavky s 2 ml 1% dusitanu sodného a přesně 5 minut silně protřepávali. Pak jsme přidali 3 ml 10% roztoku amoniaku a 2,5 ml vody. Po 5 minutách jsme provedli měření absorbance proti porovnávacímu roztoku (5 ml 0,1 M HCl + 2 ml 1% NaNO<sub>2</sub> + 3 ml 10% roztoku amoniaku + 2,5 ml vody).

### 3.3.1.2.2 Výpočet

$$\% \text{ morfinu} = \frac{a_2}{n}$$

a.....množství morfinu v g odečtené z kalibrační křivky

n.....navážka v g

Analýzu jsme provedli se dvěma navážkami získaného vzorku:

$$n_1 = 0,1391 \text{ g}$$

$$n_2 = 0,1532 \text{ g}$$

Zjistili jsem absorbanci:

$$A_1 = 0,801$$

$$A_2 = 0,796$$

Z kalibrační křivky, kterou jsme získali od Doc. Tůmové, jsme odečetli množství morfinu v gramech:

$$a_1 = 0,0062 \text{ g}$$

$$a_2 = 0,0060 \text{ g}$$

$$\% \text{ morfinu } 1 = \frac{a_1 \cdot 20}{n_1} = \frac{0,0062 \cdot 20}{0,1391} = 0,891 \%$$

$$\% \text{ morfinu } 2 = \frac{a_2 \cdot 20}{n_2} = \frac{0,006 \cdot 20}{0,1532} = 0,7832 \%$$

### 3.3.1.2.3 Výsledek

Průměrná hodnota obsahu morfinu v analyzovaném vzorku makoviny je 0,8%.

### 3.3.2 Postup analýzy opia

Tři získané vzorky opia byly analyzovány Ing. Emilem Švajdlenkou z Veterinární a farmaceutické univerzity v Brně. Vzorek č.1 a vzorek č.2 pochází ze stejné lokality - Libhošť, sesbírané v prvním případě 28.7.2008 a ve druhém 30.8.2008. Vzorek č.3 pochází z okolí Mošnova a byl sesbíran a zpracován 10.8. 2008. Ve všech třech případech se jednalo o sušené opium.

#### 3.3.2.1 Stanovení morfinu v opiu pomocí HPLC

##### 3.3.2.1.1 Postup

Vzorky byly analyzovány pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie. Použitá kolona byla 15 cm dlouhá naplněná sorbentem o velikosti částic 3 µm. Eluce byla provedena jako gradientová, tzn. že se v průběhu analýzy měnilo složení mobilní fáze 10% acetonitrilu + 90% 0,2% kyseliny mravenčí + 0,78 g/l hexansulfonanu. Z chromatografického záznamu byl stanoven obsah jak morfinu, tak kodeinu pomocí plochy jejich chromatografických píků.

##### 3.3.2.1.2 Výsledek

*Tabulka č.37 : Obsah morfinu a kodeinu v opiu v opia*

	<b>Obsah morfinu</b>	<b>Obsah kodeinu</b>
<b>Vzorek č. 1 (Libhošť- 28.7.2008)</b>	21,5%	1,3%
<b>Vzorek č. 2 (Libhošť- 30.7.2008)</b>	31,0%	2,8%
<b>Vzorek č. 3 (Mošnov- 10.8.2008)</b>	33,7%	0,6%

## 4. Diskuze

### 4.1 Studie

Drogová scéna v ČR prošla v minulých letech značnými změnami, způsobenými dlouhodobým působením rizikových faktorů po roce 1989, k nimž patří zejména otevření hranic, strategická poloha ČR v Evropě, liberalizace společnosti a také nevyhovující legislativa. V oblasti drogové legislativy zde negativně působila až do konce roku 1998 i beztrestnost držení drogy pro vlastní potřebu a relativně nízké tresty za nedovolenou výrobu a obchod s drogami. (24)

Od počátku 90. let byla v ČR realizována řada průzkumů zjišťujících výskyt užívání drog v obecné populaci (v populaci ve věku 15 - 64 let) i specificky ve školní populaci (ve věku 15 - 18 let). Jedná se o jednorázové i opakované průzkumy a studie zaměřené na užívání legálních drog (alkoholu a tabáku) a nelegálních drog, postoje k užívání a uživatelům drog.

K nejvýznamnějším průzkumům v dospělé populaci patří **Výběrové šetření o zdravotním stavu a životním stylu obyvatel České republiky - HIS ČR**, zaměřené na zneužívání drog, které realizoval Ústav zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS ČR) v roce 2004 a mezinárodní **projekt GENACIS** (Gender, Alcohol and Culture International Study) z roku 2002 koordinovaný Světovou zdravotnickou organizací a v ČR realizovaný Psychiatrickým centrem Praha.

Mezi významné studie zaměřené na školní populaci patří **Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD)**, realizovaná pravidelně každé 4 roky již od roku 1995 mezi středoškolskými studenty ve věku 15 - 16 let. Studie **Health-Behaviour in School-aged Children (HBSC)** byla realizována také v pravidelných 4 - letých intervalech (Česká republika se zapojila poprvé v roce 1994), ale mezi žáky základních škol. Studie **HBSC (Health and Health Behaviour in School-Aged Children)** garantována Světovou zdravotnickou organizací, zaměřenou na zdraví a životní styl dětí na základních školách (ve věku 11, 13 a 15 let). Studie **NEAD (Nealkoholové drogy)**, proběhla v letech 1996, 1998 a 2000, jejímž cílem bylo monitorování situace v užívání nealkoholových drog zaměřenou na studenty ve věku 15 - 19 let. Studie **MAD (Mládež a drogy)** se uskutečnila v letech 1994, 1997 a 2000



Centrálním pracovištěm drogové epidemiologie Hygienické stanice hlavního města Prahy a byla zaměřená na studenty ve věku 14 - 19 let. (25)

Zvláštní místo mezi těmito studiemi zaujímá mezinárodní studie ESPAD (The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs). Studie ESPAD byla realizována pod záštitou Rady Evropy poprvé v roce 1995 ve 26 evropských zemích jako školní dotazníkové šetření. Druhá vlna výzkumu proběhla v roce 1999 a zúčastnilo se jí 30 evropských zemí a třetí v roce 2003 s 35 zeměmi. Zatím poslední sběr dat proběhl v roce 2007 také v 35 zemích. Hlavním cílem výzkumu byla populace dospívajících ve věku 15 – 16 let. Význam tohoto projektu spočívá především ve srovnatelnosti výsledků ve všech zúčastněných zemích.

V roce 1995 byl sledován především výskyt časté spotřeby alkoholických nápojů, zkušenost s jakoukoliv nelegální drogou mělo 22,7 % studentů. Nejčastěji uváděnou drogou byly konopné látky (21,8 %), léky se sedativním účinkem (10,8 %), rozpouštědla (7,6 %), opiáty (1,7%), stimulancia (1,8%), extáze (0,2%) a halucinogeny (2,4%).

Užívání drog je obecně více rozšířeno mezi chlapci. Tato skutečnost platí především v případě marihuany, v případě jiných drog však rozdíly mezi pohlavími nebyly tak významné, zkušenosti s opiáty a stimulancii jsou dokonce u obou pohlaví vyrovnané.

Studie ESPAD také sledovala věk prvního užití jednotlivých nelegálních drog. Z výzkumu vyplynulo, že kouření a pití alkoholu se objevuje nejčastěji do 13 let věku. Stoupá také podíl respondentů, kteří měli do 13 let věku zkušenosti také s nelegální drogou – marihuanu užilo do 13 let věku 5,2% respondentů, heroin (4,8 %) a LSD (2,6 %). (26)

Z výsledků této studie vyplynulo, že Česká republika (ČR) dosahovala v roce 1999 téměř ve všech sledovaných oblastech užívání návykových látek (NL) mnohem vyšších hodnot než je průměr všech evropských zemí zapojených do tohoto projektu. Ve srovnání s Evropou je podíl respondentů, kteří udávali zkušenosti s užíváním nelegálních drog dokonce dvojnásobný. Nejvýznamnější rozdíly jsou v užívání konopných látek. Zatímco evropský průměr činí 16,0%, čeští studenti mají zkušenosti s užíváním konopí ve 34,8% případů. Situace v užívání nekonopných drog je s Evropou srovnatelnější.

Ukázalo se, že téměř všichni dotázaní studenti ve věku 15 – 16 let konzumovali

v posledním roce alkohol (94,0 %), zatímco evropský průměr činil 83,0% respondentů. Zkušenosti s kouřením má v České republice 79,0 % studentů, zatímco evropský průměr dosahuje 69,0 %. V ČR má zkušenosti s nekonopnými látkami 9,0 % dotázaných, evropský průměr dosahuje 6,0%.

Výrazné jsou rozdíly v užívání jednotlivých nelegálních drog – rozpouštědla užilo v ČR 7,2% (oproti 9,0 % v Evropě), sedativa užilo 17,9 % (oproti 7,0 %). Užití opiatů bylo (4,4%), stimulancií (5,5%), extáze (3,4%) a halucinogenů (5,6%). (27)

Z hlediska pohlaví respondentů je užívání drog více rozšířeno mezi chlapci, zkušenosti s drogami jsou v nepřímém vztahu s úrovní vzdělání. Z hlediska geografické diference se Praha ukázala jako oblast s mimořádně vysokým výskytem užívání drog mezi mládeží, dalšími exponovanými regiony byly severní a západní Čechy a jižní Morava. (26)

V roce 2003 proběhla ve 35 evropských státech již třetí vlna mezinárodního průzkumu Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD). Mezi českými šestnáctiletými studenty rostou zkušenosti s užíváním marihuany a extáze, zkušenosti s užíváním pervitinu a heroinu mají však trend klesající. Lze tedy říci, že situace v České republice a její vývoj jsou v souladu se situací a vývojem v ostatních evropských státech.

U nelegálních drog uvádějí respondenti v roce 2003 nejčastěji zkušenosti s užíváním konopných látek (43,6%). Na dalších místech se objevují zkušenosti s užíváním léků se sedativním účinkem (11,1 %), s čicháním rozpouštědel (9,0%) a s užíváním extáze (8,3%). Zkušenosti s halucinogeny (5,6%), stimulancií (4,2%) a opiáty (2,4%) jsou méně časté. V užívání alkoholu a tabáku se situace v ČR od roku 1999 nezměnila a jejich spotřeba zůstává stále na vysoké úrovni.

Pozitivním trendem je zastavení poklesu věku první zkušenosti s nelegálními drogami – mezi lety 1999 a 2003 se nezvýšil podíl těch, kteří drogu zkusili do svých 13 let.

Průzkum v roce 2003 potvrdil rozdíly v užívání drog mezi pohlavími - chlapci uvádějí vyšší zkušenosti s drogami než dívky. Avšak dívky v mnoha sledovaných oblastech chlapce dohánějí.

Další rozdíly v užívání souvisejí s typem navštěvované školy.

Při regionálním srovnání se projeví významné rozdíly mezi jednotlivými kraji ČR. Drogy nejvíce užívají šestnáctiletí v Ústeckém kraji a v Praze, za nimi následují

kraje Jihomoravský a Moravskoslezský. (28)

V roce 2007 proběhla v pořadí již čtvrtá vlna Evropské školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD), do které byla zapojena i Česká republika. Hlavním cílem mezinárodní studie ESPAD je získat srovnatelné informace o rozsahu kouření, konzumace alkoholu a užívání nelegálních drog u mládeže v Evropě. Hlavním cílem výzkumu byla populace dospívajících ve věku 15 - 16 let ve všech 14 krajích ČR. Do studie se zapojilo 35 zemí Evropy.

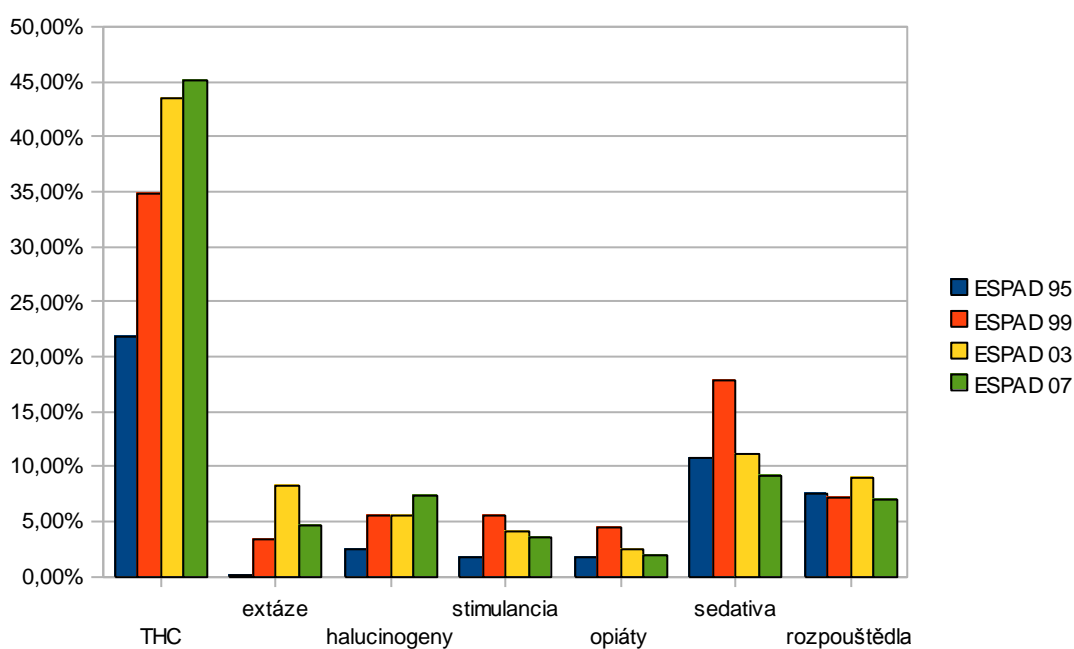
U nelegálních drog uváděli respondenti v r. 2007 nejčastěji zkušenosti s užíváním konopných látek (45,1 %), užívání léků se sedativním účinkem (9,1 %), halucinogenních hub (7,4%) a čichání rozpouštědel (7,0 %). Zkušenosti s LSD (5,0 %), extází (4,6 %) a amfetaminy (3,5 %) jsou méně časté, zkušenosti s drogami typu heroin a kokain jsou v populaci šestnáctiletých minimální (2,0 %, resp. 1,1 %).

Průzkum v r. 2007 opětovně potvrdil rozdíly v užívání drog mezi pohlavími - chlapci uvádějí vyšší zkušenosti s nelegálními drogami než dívky.

Jsou také rozdíly mezi kraji ČR. Zkušenosti s drogami mají nejvíce šestnáctiletí studenti v Ústeckém a Karlovarském kraji, za nimi následují Liberecký a Olomoucký kraj. Denně kouří 25 % šestnáctiletých. Podíl denních kuřáků mezi r. 2003 a 2007 mírně poklesl, a to především u chlapců, zatímco u dívek byl zaznamenán mírný nárůst. V užívání alkoholických nápojů se situace od 90. let významně nezměnila, což je vzhledem k relativně vysoké spotřebě alkoholu mezi mladými lidmi v ČR varující údaj. (29)

Tabulka č. 38: Užívání drog v ČR – studie ESPAD 95/99/03/07 (30)

	ESPAD 95	ESPAD 99	ESPAD 03	ESPAD 07
<b>THC</b>	21,8%	34,8%	43,6%	45,1%
<b>extáze</b>	0,2%	3,4%	8,3%	4,6%
<b>halucinogeny</b>	2,4%	5,6%	5,6%	7,4%
<b>stimulancia</b>	1,8%	5,5%	4,2%	3,5%
<b>opiáty</b>	1,7%	4,4%	2,4%	2,0%
<b>sedativa</b>	10,8%	17,9%	11,1%	9,1%
<b>rozpouštědla</b>	7,6%	7,2%	9,0%	7,0%



Graf č. 12: Užívání drog v ČR – studie ESPAD 95/99/03/07 (30)

Ukazuje se tedy, že česká mládež má větší sklony k návykovému chování než jejich evropská vrstevníci. Příčiny této situace mohou být např. v tolerantnějším postoji dospělé české populace k legálním návykovým látkám (tabáku, alkoholu) a časté konzumaci nadměrných dávek těchto látek. (27)

Struktura klientů podle pohlaví je dlouhodobě stabilní. Obecně mezi uživateli drog převažují muži. (31) I v našem výzkumu převažuje mužská část populace u 86,4% klientů.

Průměrný věk uživatelů dlouhodobě narůstá. V roce 2002 dosahoval 22 let, v

roce 2005 se vyšplhal na 24,8 let a v roce 2007 na 24,9 let. Tento ukazatel vypovídá o poklesu podílu problémových uživatelů mladších 19 let. (31, 32, 39) Tyto výsledky jsou srovnatelné s našim výzkumem, protože průměrný věk uživatelů byl 27,4 let. Průměrný věk prvního užití drogy byl 13,8 let. Stejně tak průměrný věk prvního intravenózního užití drogy byl 17,5 let.

To, jestli člověk začne s užíváním drogy ovlivňují následující faktory - okolí, v kterém pobývá, žití s uživatelem drog, sociální situace, vzdělání či místo bydliště.

Hygienická stanice hlavního města Prahy dlouhodobě sleduje vybrané sociální charakteristiky klientů v souvislosti s užíváním drog. Z celkového počtu žadatelů o léčbu v roce 2005 bylo 7,0% osob bez domova. (33) Z celkového počtu 8 487 žadatelů o léčbu v r. 2007 bylo téměř 11,0 % bez domova. Necelá polovina všech léčených uživatelů drog žila s rodiči.(39) Což se potvrzuje i v našich výsledcích, kdy 12,5% klientů žila na ulici a 48,8% klientů pobývala s rodiči.

Významným problémem je také nízké vzdělání žadatelů o léčbu. Téměř 50,0% má pouze základní vzdělání, 4,0% neukončené středoškolské. (39) V našem výzkumu odpovědělo 33,3% klientů, že mají pouze základní vzdělání a 6,2% klientů mělo neukončené středoškolské vzdělání.

Více než 50,0% žadatelů o léčbu bylo nezaměstnaných a osob vykonávajících pouze příležitostnou práci. Pravidelné zaměstnání vykazovalo pouze 20,7 % všech žadatelů o léčbu. Vyšší podíl nezaměstnaných či pouze příležitostně pracujících je mezi muži. (39) I tento trend se potvrdil v našich výsledcích, kdy na otázku jaké má klient zaměstnání, odpovědělo asi 66,0% klientů, že jsou buď nezaměstnaní, nebo vykonávají pouze příležitostné práce (22,9%).

I přes nízké absolutní počty dochází k nárůstu nově infikovaných injekčních uživatelů virem HIV. Výskyt virové hepatitidy typu C u injekčních uživatelů je téměř 35,0%. (31) V r. 2007 však vzrostl počet nově infikovaných injekčních uživatelů virem HIV ve srovnání s minulými lety až o trojnásobek. Prevalence virové hepatitidy typu C u injekčních uživatelů vyšetřených v r. 2007 v nízkoprahových programech byla pod 20,0%. (39) Na základě výzkumu bylo zjištěno, že žádný klient není nakažen virem HIV, 14,6% klientů jsou VHC pozitivní.

Je smutné, že klesá počet testovaných drogově závislých. V r. 2007 dále klesl počet testů provedených uživatelům drog na HIV a velmi výrazně zejména na VHC. (39) Podle dotazníkového šetření nebylo na VHC testováno 31,2% klientů. Rovněž na

HIV nebylo testováno 45,8%.

Podle registru žádostí o léčbu hygienické služby vyhledalo v roce 2006 léčbu 8 366 uživatelů drog. To je o 2,0% méně než v roce 2005. (31) V r. 2007 došlo k mírnému nárůstu žadatelů o léčbu (8 487 uživatelů drog), zejména u uživatelů pervitinu a mírně také u uživatelů konopných drog, zatímco počet uživatelů opiátů žádajících o léčbu klesl. (39) Dříve se ze své závislosti léčilo 12,5% uživatelů, ale nyní je to jen 2,1% uživatelů. Důvod tak malého počtu léčených klientů nejspíše spočívá v tom, že klienti nejsou dostatečně motivováni k léčbě a abstinenci drog.

Na základě výsledků výzkumných prací bylo zjištěno, že zkušenost s tvrdými drogami je učiněna po zkušenostech s marihuanou. (34) To se potvrdilo i v našich výsledcích, kdy 91,7% uživatelů uvedlo, že první nelegální drogou, se kterou se setkali byla THC. Tento stav pravděpodobně odráží to, že marihuana není řazena do kategorie tvrdých drog.

Počet problémových uživatelů drog v ČR v roce 2006 byl odhadován na 30 200 osob, z toho je 65,2% uživatelů pervitinu, 34,7% uživatelů opiátů. (31) Odhadovaný počet problémových uživatelů v r. 2007 mírně stoupl na cca 30,9 tisíce, na kterých se podílí cca 20,9 tisíce uživatelů pervitinu a cca 10 tisíc uživatelů opiátů. (39) Podle našich výsledků užívá opiáty (heroin+braun) 52,0% klientů a pervitin skoro 73,0% klientů.

Z ČR je pervitin ilegálně vyvážen do zahraničí, v roce 2005 došlo k nárůstu produkce pervitinu z volně prodejných léčiv obsahujících pseudoefedrin. Také spotřeba konopných látek je z významné části kryta jeho produkcí v ČR. (35)

Užívání opiátů v ČR se orientuje na heroin, v některých regionech je ve větší míře užíván buprenorfin (Subutex), a to získaný legálně u lékaře či na černém trhu. Počet uživatelů Subutexu lze jen odhadovat díky tomu, že tento lék může předepsat každý lékař bez ohledu na specializaci. Dále to jsou podomácku vyráběné opiáty z léků či z makovic máku setého. Co se týká drog amfetaminového typu, je jejich problémové užívání v ČR omezeno výhradně na pervitin. (32)

Počet injekčních uživatelů je odhadován na 96,0%. Protože počet uživatelů, kteří si drogu aplikují injekčně je dlouhodobě velmi vysoký, je vysoké rovněž i riziko přenosu infekčních onemocnění. (33) V roce 2007 drogy injekčně užívalo cca 29,5 tisíce osob, tedy většina uživatelů opiátů i pervitinu. (39) I v našem výzkumu jsme zjistili, že zastoupení intravenózních uživatelů je 95,8%.

Své výsledky z OV regionu jsem porovnávala s výsledky diplomové práce Jitky Kučeravcové, Dotazníková analýza zneužívání přírodního opia v olomouckém a prostějovském regionu, z roku 2007. Toto dotazníkové šetření se uskutečnilo v Kontaktním centru Walhalla a v Kontaktním centru Želva v období od května do července 2006. Dále také s výsledky rigorózní práce Jitky Kučeravcové z roku 2008, Analýza hladin morfinu v systémové cirkulaci při zneužívání přírodního opia a makoviny klienty kontaktních center v regionu Střední Morava. Toto dotazníkové šetření bylo provedeno v Kontaktním centru Plus v Kroměříži a Kontaktním centru Kappa v Přerově v období června až srpna 2007.

Opium získávané z nezralých makovic je stále oblíbenější drogou. Je to způsobeno hlavně snadnou dostupností a přípravou této drogy, která nevyžaduje prakticky žádné náklady. Obliba opia je spíše sezónní záležitostí.

Většina klientů OV regionu má poměrně dost zkušeností s užíváním opia. Okolo 58,0% klientů užívá opium déle než 3 roky (v dotazníkovém šetření z roku 2007 bylo zjištěno, že déle než 3 roky užívá opium 45,0% olomouckých (OL) klientů, 50,0% prostějovských (PV) klientů a z šetření z roku 2008 tento fakt přiznalo 59,0% kroměřížských (KM) a 58,8% přerovských (PŘ) klientů). Z tohoto výsledku tedy vyplývá, že se klienti po prvním vyzkoušení opia k němu často také vrací. Situaci zobrazuje tabulka č. 39.

*Tabulka č.39: Zkušenosti klientů s opiem*

	studie 2006		studie 2007		naše studie 2009
	OL – klienti	PV – klienti	KM – klienti	PŘ – klienti	OV – klienti
<b>déle než 3 roky</b>	45,0%	50,0%	59,0%	58,8%	58,0%

Většina klientů OV regionu (66,7%) získává opium vlastním sběrem a produkt si z něj sami připravují. (tento výsledek se shoduje s dřívějšími analýzami, kdy takto odpovědělo 77,3% KM klientů a 82,4% PŘ v roce 2008 a 70,0% OL, 66,7% PV klientů v roce 2007). Je to nejspíše způsobeno velkou rozlohou dostupných makových polí. Dále 33,3% klientů OV regionu získává opium skrze prostředníka, tímto prostředníkem bývá buď partner nebo kamarád (to se opět shoduje s šetřením z roku 2008, kdy skrze prostředníka získává opium 27,3% KM a 17,6% PŘ klientů, v šetření z roku 2007

odpovědělo tak 25,0% klientů OL i PV a 5,1% KM klientů). Viz tabulka č. 40.

*Tabulka č.40: Způsob opatřování opia*

	studie 2006		studie 2007		naše studie 2009
	OL – klienti	PV – klienti	KM – klienti	PŘ – klienti	OV – klienti
<b>vlastní sběr a příprava</b>	70,0%	66,7%	77,3%	82,4%	66,7%
<b>skrze prostředníka</b>	25,0%	25,0%	27,3%	17,6%	33,3%

Asi 91,7% klientů OV regionu spatřovalo velkou výhodu získání a přípravy opia ve finanční stránce. Může to být způsobeno tím, že 12,5% klientů odpovědělo, že žije na ulici, tudíž neinklinují financemi (zde je velký rozdíl mezi šetřením z roku 2008, kde pouze 29,4% PŘ klientů upřednostňuje opium pro jeho nízké náklady na přípravu této drogy. Viz následující tabulka č. 41.

*Tabulka č. 41: Výhody vlastní přípravy produktu*

	studie 2006		studie 2007		naše studie 2009
	OL – klienti	PV – klienti	KM – klienti	PŘ – klienti	OV – klienti
<b>finanční stránka</b>	40,0%	41,7%	81,8%	21,4%	91,7%

V případě vlastního sběru opia postupují klienti obdobně. V provedení sběru se shodují s postupem uvedeným v teoretické části. Sběr provádí od června do srpna. Na počátku sezóny se klienti zaměřují spíše na nařezávání stonků máku, později již nařezávají nezralé makovice. Největší obsah alkaloidů je v nezralých makovicích několik dní po opadnutí okvětních lístků. Podle klientů je důležité, aby sběr probíhal za teplého a suchého počasí, v čemž se shodují s odborníky, protože za vlhkého počasí obsah alkaloidů v opiu klesá. Na poli tráví většinou 2 - 3 hodiny, ale najdou se jedinci, kteří na sběr opia obětují celý den. Frekvence a délka sběru opia je nejspíše ovlivněna mírou závislosti a také druhem aplikace drogy (všechny tyto poznatky se shodovaly s předchozími analýzami v roce 2007 a 2008)

Z jedné tobolky se průměrně získá 0,02 g opia (viz teoretická část), což znamená, že z 10 - 20 makovic se získá 0,2 - 0,4 g opia, z 20 - 30 makovic 0,4 - 0,6 g



opia na přípravu jedné dávky.

Jestliže obsah vody v opiu činí 14,5% (viz teorie), získáme z jedné tobolky po dokonalém vysušení 0,017 g opia. Z 10 - 20 tobolek pak 0,17 - 0,34 g opia a z 20 - 30 makovic 0,34 - 0,51 g opia na přípravu jedné dávky.

Na otázku kolik přibližně sesbírají makovic za den odpovědělo 64,6 % klientů OV regionu asi 100 - 200 ks a za sezonu asi 5 000 - 10 000 makovic (39,6% uživatelů). Na přípravu jedné dávky opia pro intravenózní aplikaci potřebuje 43,8% klientů OV regionu 10 - 30 makovic. Z toho vyplývá, že při zisku 0,017 g vysušeného opia z jedné tobolky si klienti aplikují 0,17 - 0,51 g opia v jedné dávce. Zajímavé je také to, že někteří klienti OV regionu potřebují pro přípravu jedné dávky k intravenózní aplikaci 31 - 70 makovic, což odpovídá tomu, že by si aplikovali 0,53 - 1,19 g opia v jedné dávce. Okolo 22,9% uživatelů uvedlo, že na jednu dávku kuřiva potřebují 21 - 30 makovic, což při zisku 0,017 g vysušeného opia z jedné tobolky znamená, že si klienti aplikují 0,36 - 0,51 g opia v jedné dávce. Klienti (10,4%), kterým na jednu dávku kuřiva stačí 10 - 20 makovic si aplikují 0,17 - 0,34 g opia. (tyto odpovědi se shodovaly s předešlými analýzami z roku 2006 a 2007). Na přípravu opiového čaje používají klienti makovinu, opium z makovic tedy neizolují. Klienti OV regionu nejčastěji uváděli, že na jednu dávku čaje sbírají 10 - 30 makovic s kouskem stonku, které následně suší a později z toho připravují čaj.

Lékopis doporučuje maximální jednorázovou dávku 0,15 g práškového opia, denně pak 0,5 g při obsahu 10% morfinu. Jestliže podle Mgr. Bečkové, Prof. MUDr. Višňovského se množství morfinu v opiu pohybuje kolem 6 - 28%, je jednorázová maximální dávka mezi 0,05 - 0,25 g opia, denní max. dávka opia je pak 0,18 - 0,83g .

Součástí diplomové práce jsou i výsledky analýzy 3 vzorků opia, které byly zpracovány Ing. Emilem Švajdlenkou z Veterinární a farmaceutické univerzity Brno. Průměrný obsah morfinu v těchto vzorcích byl 28,7%.

Jak již bylo uvedeno, pokud získáme z jedné tobolky po vysušení surového opia 0,017 g opia (viz výše), pak z 10 tobolek získáme 0,17 g opia. Je-li obsah morfinu v surovém opiu 28,7%, pak těchto 10 tobolek obsahuje 48,8 mg morfinu. Z uvedeného vztahu pak můžeme vypočítat množství morfinu, které si klienti aplikují v jedné dávce podle počtu makovic, které potřebují na přípravu jedné dávky k jednotlivým typům užití.

Při injekčním užívání spotřebují klienti buď 10 - 30 makovic na jednu dávku, což odpovídá 48,8 - 146,4 mg aplikovaného morfinu, anebo 31 – 70 makovic na jednu dávku, tzn., že si aplikují 151,2 – 341,5 mg morfinu. Biologická dostupnost po i.v. aplikaci je 100%.

Při kouření spotřebují klienti na přípravu jedné dávky, buď 21 - 30 makovic, aplikují si tedy 102,4 – 146,4 mg morfinu, což při 70% biologické dostupnosti morfinu při kouření (viz teorie) znamená, že do systémové cirkulace se dostane 71,6 – 102,5 mg morfinu, anebo 10 – 20 makovic, přičemž si aplikují 48,8 – 97,6 mg morfinu, což při 70% biologické dostupnosti se do systémové cirkulace 34,16 – 68,3 mg morfinu.

Pro výpočet množství morfinu aplikovaného v jedné dávce opiového čaje vycházíme z obsahu morfinu v makovině. Tento obsah jsme stanovili fotometricky. Vypočítaná hodnota obsahu morfinu ze vzorku makoviny byla 0,8%. Na přípravu jedné dávky opiového čaje, spotřebují klienti asi 10 - 30 makovic, aplikují si tedy 262,8 – 786,0 mg morfinu, což při 30% biologické dostupnosti morfinu při p.o. užití (viz teoretická část) znamená, že v jedné dávce se do krevního řečiště dostane 78,8 - 235,5 mg morfinu. Vše nám ukazuje následující tabulka č. 42.

*Tabulka č. 42: Množství morfinu v krevním řečišti při jednotlivých způsobech užití*

<b>Způsob užití /počet makovic</b>	<b>Množství morfinu (mg)</b>
i.v./ 10 – 30	48,8 – 146,4
i.v./ 31 – 70	151,2 – 341,5
Kouření/ 10 – 20	34,2 – 68,3
Kouření/ 21 - 30	71,6 – 102,5
čaj/ 10 - 30	78,8 - 235,5

Z uvedených výpočtů vyplývá, že klienti při všech způsobech aplikace překračují maximální jednotlivou dávku morfinu doporučenou lékopisem k perorální aplikaci. Po p.o. užití maximální jednotlivé dávky 14,6 mg morfinu se při 30% biologické dostupnosti morfinu po p.o. užití absorbuje do systémové cirkulace 4,5 mg morfinu. Tuto maximální lékopisem povolenou hodnotu můžeme tedy porovnávat s množstvím morfinu, které se absorbuje do systémového oběhu klientů při vypočítaném množství užitého morfinu. Při i.v. aplikaci (10 - 30 makovic) překračují klienti OV regionu hranici 4,5 mg morfinu o 141,9 mg na jednu dávku, tedy 31,5 x, v případě (31 – 70 makovic) překračují tuto hranici o 337,0 mg, tedy 74,8 x. Při kouření opia

(10 – 20 makovic) překračují klienti OV regionu hodnotu o 63,8 mg na jednu dávku, tedy 14,2 x, v případě (21 – 30 makovic) překračují klienti hranici 4,5 mg morfinu o 98,0 mg, tj. 21,8 x. Při pití opiového čaje překračují klienti maximální jednotlivou dávku morfinu až o 232,0 mg morfinu, tedy 51,6 x.(v předchozích analýzách výsledky byly podobné, klienti také při všech způsobech aplikace překračovali ve stejné míře maximální jednotlivé dávky morfinu doporučenou lékopisem k perorální aplikaci). Výsledky nám zobrazuje tabulka č. 43.

*Tabulka č.43: Překročení max. jednotlivé dávky*

<b>Způsob užití /počet makovic</b>	<b>Překročení max. jednotlivé dávky</b>
i.v./ 10 – 30	31,5 x
i.v./ 31 – 70	74,8 x
Kouření/ 10 – 20	14,2 x
Kouření/ 21 - 30	21,8 x
čaj/ 10 - 30	51,6 x

Uživatele opia můžeme rozdělit do tří kategorií podle toho, jak se získanou drogou nakládají. Mohou to být výhradně sezónní uživatelé, kteří přes léto sbírají surové opium, které několik měsíců užívají a od jara do podzimu pak abstinují. Nebo to mohou být celoroční uživatelé, kteří si dělají zásobu opia nebo makoviny na období po sezóně. Tento typ užívání opia je výjimečný. A třetí, patrně největší, skupinu tvoří uživatelé, pro něž je opium pouze doplňkovou drogou, na kterou přecházejí z ekonomických důvodů, opium si často aplikují injekčně.

Okolo 97,9% klientů OV regionu uvedlo, že opium spotřebují ihned po připravení produktu, tedy si nenechávají žádné zásoby (také v předchozích šetřeních se toto tvrzení potvrdilo- takto odpovědělo 82% KM klientů, 70,1% PŘ klientů). Jen velmi malá část klientů si dělá zásoby na období po sezóně.

Také 10,4% klientů OV regionu má zkušenosti se zahraničním opiem, které je podle většiny z nich kvalitnější než české (v dřívější práci z roku 2007 18,2% OL a 8,3% PV klientů uvedlo, že zahraniční opium je také lepší ).

Pro 35,0% dotázaných klientů se stejně jako v šetření z roku 2007 a 2008 účinky opia v průběhu sezóny nemění. Asi 39,6% klientů uvedlo, že kvalitnější je starší opium. Někteří klienti (14,6%) naopak přiznali, že mladší opium je kvalitnější (to se značně odlišuje od analýzy z roku 2008, kdy 41,0% KM a 59,0% PŘ klientů upřednostňovalo

mladší opium), což by se shodovalo s faktem, že nejvyšší procentuální zastoupení alkaloidů je v nezralých makovicích máku setého několik dní po opadnutí okvětních lístků (viz teoretická část).

Zdravotní potíže a prožitky (halucinace, třes, svědění, útlum), které klienti mají po požití opia, potvrzují vlastnosti daných alkaloidů obsažené v opiu (viz teoretická část).

Nejčastějším způsobem aplikace je intravenózní (64,6% klientů) OV regionu nebo kombinace intravenózní aplikace a kouření opia u 14,6% klientů (v předchozích analýzách využívalo intravenózní aplikaci okolo 85,0 – 90,0% klientů KM a PR regionu).

Na otázku, zda klienti užívají opium v kombinaci s jinou drogou bylo odpovězeno následovně - nejčastěji s alkoholem a pervitinem (12,5%), s heroinem a pervitinem (10,4%), s pervitinem (10,4%), s THC a pervitinem (ve 4 případech), zbylých 41,6% klientů užívá opium samostatně (v šetření z roku 2008 bylo uvedeno, že opium je kombinováno nejčastěji s alkoholem, THC či pervitinem). Opium totiž v kombinaci s jinou drogou zvyšuje (v případě heroinu a alkoholu) nebo naopak snižuje (v případě pervitinu a THC) její tlumivé účinky (to potvrdily také analýzy z roku 2007 a 2008). Samozřejmě pocity a účinky jsou individuální u každého jedince. Závisí především na zdravotním stavu klienta, na psychickém rozpoložení, dávce, aplikaci či kvalitě drogy.

Sdílení injekčního materiálu je velmi rizikové chování z hlediska možného přenosu infekčních nemocí, zejména hepatitidy a HIV. Hlavní příčinou rizikového chování je nedostupnost sterilního injekčního náčiní v místě a čase aplikace drogy, další příčinou může být neznalost možných rizik při používání společného injekčního náčiní a parafernálií. ( 36)

Ze všech uživatelů NL v ČR uvedlo 35,0% osob, že nikdy nesdíleli injekční náčiní s jinou osobou. (37) Podle našich výsledků se tento fakt shoduje u 93,8% klientů.

Běžně používá cizí injekční stříkačky 11,0% uživatelů (37), v mém zkoumaném kraji toto provádí jen v případě nouze a to v 6,2% případech. (tyto výpovědi klientů o četnosti sdílení jehel byly podobné také v minulých analýzách). Toto je potěšující zpráva, vyplývá z toho nejspíše dobrá informovatelnost o rizicích injekční aplikace.

Mezi zeměmi severovýchodní Evropy je ČR na prvním místě v počtu vyměňovaných injekčních stříkaček v rámci výměnných programů poskytovaných

drogově závislým.(37) To dokazují také výsledky mého dotazníkového šetření, ve kterém nízkoprahová zařízení za účelem výměny injekčního materiálu navštívilo 83,3% klientů (toto potvrzují také dřívější šetření). Klienti OV regionu už pak méně využívají terénních programů – 12,5% (v předchozí analýze z roku 2008 toho využívali ještě méně buď okolo 10% nebo vůbec). Může to být ovšem způsobeno tím, že jsem dotazníky vyplňovala čistě jen s klienty navštěvující KC.

Kolem 85,4% klientů likviduje své použité náčiní v rámci nízkoprahového zařízení (toto potvrzeno také v předchozích šetřeních), 1 klient využívá jeho terénního programu. Tyto výsledky zcela jistě potvrzují užitečnost těchto výměnných programů v nízkoprahových zařízeních. Je tedy splněna jedna z důležitých úloh těchto zařízení, a to, ochrana a prevence před šířením infekce HIV a VHC mezi uživateli a tím ochrana celé společnosti před možným rizikem. (40, 41)

Součástí mé diplomové práce bylo i zjišťování totožnosti a obsahu alkaloidů ve vzorku makoviny, který jsem získala od jednoho z klientů Kontaktního centra Renarkon. Z provedené analýzy (viz experimentální část) jsme zjistili, že obsah morfinu v makovině byl průměrně 0,8% (zjištěno ze dvou navážek vzorku makoviny). Podle provedeného měření byla analyzovaná makovina zřejmě získána z tzv. vysoce morfinové odrůdy máku setého, určeného na produkci semen pro potravinářské použití a také k produkci makoviny pro farmaceutický průmysl, pravděpodobně z odrůdy Opal (obsah morfinu v makovině je 0,6%) nebo Lazur (s obsahem 0,9% morfinu v makovině) (viz experimentální část). Toto zjištění může vést k zamyšlení se nad nebezpečností tak běžného pěstování těchto odrůd vzhledem k vysokému obsahu morfia a od toho odvíjejícího se rizika zneužívání a vzniku návykovosti na opiu.

Ve své práci jsem se zaměřila na uživatele s alespoň jednoletou zkušeností s opiem. Počet dotázaných klientů (48) byl zcela jistě limitován počtem klientů navštěvujících konkrétní Kontaktní centrum a využívajících služeb nízkoprahového zařízení. Jsem si vědoma, že se mé výsledky mohou mírně lišit od celorepublikového výzkumu. To může být způsobeno malým počtem dotázaných uživatelů, momentálním psychickým rozpoložením, zdravotním stavem, životní situací, intoxikací či komunikativní bariérou mezi mnou a klienty během rozhovoru.

## 5. Závěr

Jedno z hlavních nebezpečí drog spočívá v nevypočitatelnosti jejich účinků. Není možné předem odhadnout, jak budou různé drogy působit na různé lidi. Výsledek působení závisí na celé řadě faktorů, zvláště na tom, o jakého člověka jde, jakou má náladu, kde právě je, jaké množství drogy si vezme, jak je ta droga čistá a jakým způsobem se dostane do těla (zda se kouří, polyká jako tableta, šnupe, nebo se injekčně vstříkuje). (38)

Práce poukazuje na některé rozdíly mezi uživateli legálních a nelegálních drog, jako například životní styl, ekonomická situace, infekční nemoci atd. Práce dále prokázala, že zneužívání přírodního opia v OV regionu není příliš častým jevem, ale v době opiové sezony představuje pro uživatele a jejich okolí značné riziko. Dle typů uživatelů, zmíněných v teoretické části naší práce, bych uživatele ve sledovaném regionu označila za "sezónní". Uživatelé se v letním období za opiem vrací každý rok. I když opium není pro žádného z dotázaných klientů primární drogou, stává se v opiové sezóně významné právě pro svou dostupnost a nízkou finanční nákladnost.

Jelikož dochází k neustálému snižování věkové hranice prvních kontaktů s návykovou látkou, měla by se prevence zaměřit na mladou populaci a měla by zahrnovat také prevenci proti užívání alkoholu a cigaret, neboť také v tomto případě platí "čím dříve se začíná, tím dříve se končí".

Služby kontaktních center se zdají být užitečné, neboť pomáhají zabránit šíření infekčních onemocnění do obecné populace. Ovšem nadále je informovanost některých klientů kontaktních center o rizicích zneužívání návykových látek mnohdy nedostačující. Je tedy nutné tuto skupinu klientů oslovit a přesvědčit je o výhodách dodržování zásad, které by vedly k minimalizaci rizik spojených s užíváním drog.

## Použité informační zdroje

- (1) JANÍK, A. – DUŠEK, K.: *Drogy a společnost*. 1. vydání. Praha: Avicenum, 1990. 342 s. ISBN 80-201-0087-3. s. 78.
- (2) DAVENPORT-HINES, Richard.: *Honba za zapomněním: světové dějiny narkotik 1500-2000*. 1. vydání v českém jazyce. Praha: Jiří Buchal – BB/art, 2004. 503 s. ISBN 80-7341-202-0.
- (3) ESCOHOTADO, Antonio.: *Stručné dějiny drog*. 1. vydání v českém jazyce. Přeložil Luděk Janda. Praha: Volrox Globator, 2003. 171 s. ISBN 80-7207-512-8. s. 11, 32, 57, 59, 65, 122.
- (4) Drogy-info. *Opiáty podrobně*. [online]. [cit. 2008-12-3, 14:25]. Dostupné z: [http://www.drogy-info.cz/index.php/info/ilegalni\\_drogy/opiaty/opiaty\\_podrobne](http://www.drogy-info.cz/index.php/info/ilegalni_drogy/opiaty/opiaty_podrobne)
- (5) VALÍČEK, Pavel a kol.: *Rostlinné omamné drogy*. 1. vydání. Benešov: Start, 2000. 191 s. ISBN 80-86231-09-7. s. 69, 72, 75, 76.
- (6) PROBI, spol. s.r.o.- přední exportér českého modrého máku. *Obecné informace*. [online]. [cit. 2008-11-12, 18:15]. Dostupné z: <http://www.probi.cz/cs/modry-mak/obecne-informace-mak-sety>
- (7) Občasník\_1.pdf. *Sdružení Český mák informuje*. [online]. [cit. 2008-11-12 18:30]. Dostupné z: [http://sdruzeni.ceskymak.cz/download/obcasnik\\_1.pdf](http://sdruzeni.ceskymak.cz/download/obcasnik_1.pdf)
- (8) Mák setý. *Mák setý (Papaver somniferum)*. [online]. [cit. 2008-11-12, 18:30]. Dostupné z: <http://www2.zf.jcu.cz/~moudry/databaze/Mak.htm>
- (9) Osiva.pdf. *Nabídka osiva máku setého pro osev roku 2007*. [online]. [cit. 2008-11-12, 19:00]. Dostupné z <http://sdruzeni.ceskymak.cz/download/osiva.pdf>

- (10) Sdružení český mák. *ZENO 2002- nová odrůda ozimního máku na našich polích*. [online]. [cit. 2008-11-12, 18:30]. Dostupné z: [http://sdruzeni.ceskymak.cz/index.php?view=Zeno\\_2002\\_nova\\_odruda](http://sdruzeni.ceskymak.cz/index.php?view=Zeno_2002_nova_odruda)
- (11) LAKR\_12\_2008.pdf. *Situační a výhledová zpráva- léčivé, aromatické a kořeninové rostliny*. [online]. [cit. 2009-1-21, 18:00]. Dostupné z: [http://www.mze.cz/attachments/LAKR\\_12\\_2008.pdf](http://www.mze.cz/attachments/LAKR_12_2008.pdf)
- (12) Sdružení český mák. *Trh s mákem a vývoj cen*. [online]. [cit. 2009-11-12, 19:00]. Dostupné z: [http://sdruzeni.ceskymak.cz/index.php?view=uroda\\_11\\_2004\\_trh\\_s\\_makem\\_a\\_vyvoj\\_cen\\_Vasak\\_Kosek](http://sdruzeni.ceskymak.cz/index.php?view=uroda_11_2004_trh_s_makem_a_vyvoj_cen_Vasak_Kosek)
- (13) Agroweb. *Je pěstování máku perspektivní?* [online]. [cit. 2009-12-21,18:30]. Dostupné z: [http://www.agroweb.cz/roslinna-vyroba/Je-pestovani-maku-perspektivni\\_s44x30220.html](http://www.agroweb.cz/roslinna-vyroba/Je-pestovani-maku-perspektivni_s44x30220.html)
- (14) 2102-07, Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin, ČSÚ. *Sklizeň zemědělských plodin v roce 2006 celkem*. [online]. [cit. 2009-12-21, 18:30]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/publ/2102-07-za\\_rok\\_2006](http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/publ/2102-07-za_rok_2006)
- (15) 2102-08, Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin, ČSÚ. *Sklizeň zemědělských plodin v roce 2007 celkem*. [online]. [cit. 2008-12-21, 18:15]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/p/2102-08>
- (16) 2102-09, Definitivní údaje o sklizni zemědělských plodin, ČSÚ. *Sklizeň zemědělských plodin v roce 2008 celkem*. [online]. [cit. 2009-1-21, 19:00]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/publ/2102-09-za\\_rok\\_2008](http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/publ/2102-09-za_rok_2008)
- (17) Agroweb. *I horší porosty máku se vyplatí*. [online]. [cit. 2008-11-8, 15:00]. Dostupné z: [http://www.agroweb.cz/I-horsi-porosty-maku-se-vyplati\\_s44x28139.html](http://www.agroweb.cz/I-horsi-porosty-maku-se-vyplati_s44x28139.html)



- (18) Agroweb. *Perspektivy pro mák v letošním roce*. [online]. [cit. 2008-11-8, 16:00]. Dostupné z: <http://www.agroweb.cz/projekt/clanek.asp?pid=2&cid=27346>
- (19) Drogová poradna. *Rubriky>opiáty>opium*. [online]. [cit. 2008-11-8,15:30]. Dostupné z: <http://www.drogovaporadna.cz/rubrika.php?rubrika=54>
- (20) Ministerstvo vnitra České republiky. Zákon o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů. (167/1998 Sb.). Ze dne 11.6.1998. In *Sbírka zákonů ročník 1998, částka 57, ze dne 15.7.1998*. Praha: Tiskárna Ministerstva vnitra, 1998. § 15, § 29, § 30, příloha č. 1.
- (21) Definice závislosti NICM. *Definice závislosti*. [online]. [cit. 2008-11-8, 17:00]. Dostupné z: <http://www.icm.cz/definice-zavislosti>
- (22) BEČKOVÁ, I. – VIŠŇOVSKÝ, P.: *Farmakologie drogových závislostí*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 1999. 112 s. ISBN 80-7184-864-6.
- (23) NEŠPOR, K. -PERNICOVÁ, H.: *Jak předcházet problémům s návykovými látkami na základních a středních školách*. 1.vydání. Praha: Sportpropag, 1996. 156s.
- (24) ŠTABLOVÁ, Renata a kol.: *Drogy, kriminalita a prevence*. 2. rozšířené vydání. Praha: Vydavatelství Policejní akademie České republiky, 1999. 205 s. ISBN 80-7251-018-5.
- (25) Drogy-info. *Přehled průzkumů zaměřených na užívání drog v ČR od počátku 90. let*. [online]. [cit. 2009-3-7,18:30]. Dostupné z: [http://www.drogy-info.cz/index.php/o\\_nas/klicove\\_indikatory/populacni\\_pruzkumy/prehled\\_pruzkumu\\_zamerenych\\_na\\_uzivani\\_drog\\_v\\_cr\\_od\\_pocatku\\_90\\_let](http://www.drogy-info.cz/index.php/o_nas/klicove_indikatory/populacni_pruzkumy/prehled_pruzkumu_zamerenych_na_uzivani_drog_v_cr_od_pocatku_90_let)

(26) Drogy-info. *Trendy v užívání návykových látek mezi mládeží v letech 1995 až 1999*. [online]. [cit. 2009-3-7, 20:30]. Dostupné z: [http://www.drogy-info.cz/index.php/o\\_nas/klicove\\_indikatory/populacni\\_pruzkumy/trendy\\_v\\_uzivani\\_navykovych\\_latek\\_mezi\\_mladezi\\_v letech\\_1995\\_az\\_1999](http://www.drogy-info.cz/index.php/o_nas/klicove_indikatory/populacni_pruzkumy/trendy_v_uzivani_navykovych_latek_mezi_mladezi_v letech_1995_az_1999)

(27) Drogy-info. *Užívání návykových látek v ČR ve srovnání s Evropou*. [online]. [cit. 2009-3-7, 20:00]. Dostupné z: [http://www.drogy-info.cz/index.php/o\\_nas/klicove\\_indikatory/populacni\\_pruzkumy/uzivani\\_navykovych\\_latek\\_v\\_cr\\_ve\\_srovnani\\_s\\_evropou](http://www.drogy-info.cz/index.php/o_nas/klicove_indikatory/populacni_pruzkumy/uzivani_navykovych_latek_v_cr_ve_srovnani_s_evropou)

(28) Drogy-info. *Souhrn výsledků studie ESPAD 2003 v ČR*. [online]. [cit. 2009-3-7,18:30]. Dostupné z:[http://www.drogy-info.cz/index.php/o\\_nas/klicove\\_indikatory/populacni\\_pruzkumy/souhrn\\_vysledku\\_studie\\_espad\\_2003\\_v\\_cr](http://www.drogy-info.cz/index.php/o_nas/klicove_indikatory/populacni_pruzkumy/souhrn_vysledku_studie_espad_2003_v_cr)

(29) Drogy-info. *Souhrn výsledků studie ESPAD 2007 v České republice*. [online]. [cit. 2009-3-7, 19:00]. Dostupné z: [http://www.drogy-info.cz/index.php/o\\_nas/klicove\\_indikatory/populacni\\_pruzkumy/souhrn\\_vysledku\\_studie\\_espad\\_2007\\_v\\_ceske\\_republice](http://www.drogy-info.cz/index.php/o_nas/klicove_indikatory/populacni_pruzkumy/souhrn_vysledku_studie_espad_2007_v_ceske_republice)

(30) CSÉMY, L. – CHOMYNOVÁ, P. – SADÍLEK, P.: *Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD): výsledky průzkumu v České republice v roce 2007*. [online]. [cit. 2008-7-14,18:30]. Dostupné z: <http://www.vlada.cz/scripts/detail.php?id=30263>

(31) MRAVČÍK, Viktor a kol.: *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2006*. Praha: Úřad vlády České republiky, Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti, 2007. 114 s. ISBN 978-80-87041-22-2. s. 41.

(32) TROJÁČKOVÁ, A. – ORLÍKOVÁ, B. – LEJČKOVÁ, P.: *Zaostřeno na drogy 5/2006: Situace ve věcech drog v České republice v roce 2005*. Praha: Úřad vlády České republiky, Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti, 2006. 12 s. ISSN 1214-1089. s. 4-7.

(33) MRAVČÍK, Viktor a kol.: *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2005*. Praha: Úřad vlády České republiky, Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti, 2006. 98 s. ISBN 80-86734-99-4. s. 12, 22, 24, 36, 62.

(34) Evropské monitorovací centrum pro drogy a drogovou závislost. *Výroční zpráva za rok 2006: Stav drogové problematiky v Evropě*. Lucemburk: Úřad pro úřední tisky Evropských společenství, 2006. 96 s. ISBN 92-9168-254-3. s. 66.

(35) Ministerstvo zemědělství ČR.: *Situační a výhledová zpráva. Léčivé, aromatické a kořeninové rostliny*. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2007. 52 s. ISBN 978-80-7084-605-6.

(36) BÉM, P. - MINAŘÍK, J. - KUDA, A. - HRDINA, P.: *Charakteristiky rizikového chování u skryté populace problémových uživatelů drog*. Kvalitativní studie, 1999.

(37) TRLÍK, M. - BÉM, P. - ZUDA, T. -POWER, R.: *Zhodnocení drogové situace v České republice*, 1996.

(38) GANERI, Anita.: *Drugs, from ecstasy to agony*. London: Scholastic Children's Books, 1996. 192 s. ISBN 978-0590552813. s. 72.

(39) MRAVČÍK, Viktor a kol. : *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2007*. Praha: Úřad vlády České republiky. Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti, 2008. 146s. ISBN 978-80-87041-46-8. s.12, 50-59.

(40) KUČERA VCOVÁ, J.: *Dotazníková analýza zneužívání přírodního opia v olomouckém a prostějovském regionu*. Diplomová práce. FaF UK Hradec Králové, 2007, s. 51 – 87.

(41) KUČERA VCOVÁ, J.: *Analýza hladin morfinu v systémové cirkulaci při zneužívání přírodního opia a makoviny klienty kontaktních center v regionu Střední Morava*. Rigorózní práce. FaF UK Hradec Králové, 2008, s. 73 – 111.

## Přílohy

### 7.1 Letáček pro uživatele opia

Tento leták zmiňuje rizika při užívání opia a navrhuje, jak tato rizika minimalizovat. V žádném případě není návodem, jak se co nejsnadněji dostat k drogám. Je určen uživatelům, kteří již mají s opiem zkušenosti a navrhuje jim, jak co nejvíce snížit riziko užívané drogy, když už se pro tuto drogu rozhodli.

**Riziková aplikace opia.** Není vhodné aplikovat si opium **nitrožilně**. Uživatel často podcení úpravu opia, tzn. opakované zahřátí s kyselinou citrónovou, rozpuštění a opakované přefiltrování, aby se zbavil všech balastních a pevných látek. Pokud takovou úpravu svého produktu neuděláte, hrozí Vám při aplikaci poškození žil nejen v místě vpichu.

**Neaplikujte si opium injekčně přímo na poli.** Největším rizikem je možnost předávkování a pokud jste na poli sami, tak se pomoci nedovoláte. Zároveň hygienické podmínky nejsou na poli zrovna nejpříznivější.

**Neuchovávejte roztok z opia pro pozdější aplikaci.** Pokud však roztok nespotřebujete ihned, je třeba dát ho do lednice, jinak by se v něm mohly množit bakterie.

**Pokud už si opium musíte aplikovat, je lépe jej kouřit.** Do těla se Vám sice nedostane tolik účinných látek jako injekční aplikací, ale o moc méně to taky není. To nejdůležitější však je, že je to mnohem bezpečnější způsob aplikace.

**Neužívejte opium s jinými drogami.** Nikdy nevíte, jak na danou kombinaci Váš organismus zareaguje. Zbytečně tedy neexperimentujte.

## 7.2 Dotazník

Vážený kliente, vážená klientko kontaktního centra,  
Prosím Vás o vyplnění tohoto dotazníku, který je anonymní a jehož výsledky použiji pro zpracování své diplomové práce. Získané informace nebudou dále poskytnuty veřejnosti, ani žádné organizaci či úřadu.

Děkuji.

Markéta Šindlerová  
studentka Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy

**1. Vaše pohlaví je :**

- a) mužské
- b) ženské

**2. Uveďte, prosím, rok narození :**

.....

**3. Vaše národnost je :**

- a) česká
- b) jiná – která : .....

**4. Vaše státní příslušnost je :**

- a) Česká republika
- b) jiná – která : .....

**5. Okres :** .....

**6. Kraj :** .....

**7. V současné době žijete :**

- a) sám
- b) s rodiči / rodinou
- c) s přáteli
- d) s partnerem
- e) s partnerem a dítětem
- f) sám s dítětem

**8. V současné době bydlíte :**

- a) doma ( u rodičů )
- b) ve vlastním bytě
- c) v cizím bytě
- d) na ubytovně(hotel,...)
- e) ve squatu
- f) v kasárnách
- g) jsem bez domova, na ulici

**9. Žijete nyní s osobou užívající drogy?**

- a) ano
- b) ne

**10. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání je :**

- a) základní
- b) odborné bez maturity (vyučení)
- c) úplné střední s maturitou
- d) vyšší odborné
- e) vysokoškolské
- f) neukončené

**11. Vaše nynější zaměstnání :**

- a) stálý pracovní poměr
- b) žák / student
- c) příležitostné práce
- d) registrován(a) na ÚP
- e) nezaměstnaný(á)
- f) žena v domácnosti / důchodce
- g) pobírám dávky SZ

**12. Byl(a) jste testován(a) na hepatitidu C**

a na HIV  s jakým výsledkem?

- a) ano, VHC pozitivní  negativní
- b) ano, HIV pozitivní  negativní
- c) ne

**13. Vyskytly se u Vás zdravotní problémy**

v souvislosti s užíváním drog (abscesy apod.)

- a) ano, konkrétně .....
- b) ne

**14. Byl(a) jste dříve léčen(a) ze závislosti?**

- a) ano
- b) ne

**15. Léčíte se ze závislosti nyní?**

- a) ano
- b) ne

**16. Vyplňte následující tabulku užívaných drog :**

droga	aplikace	četnost	nyní užívaná	první užití (věk)	první i.v. užití (věk)	první nelegální droga	primární droga

Kódy drog :

Aplikace :

Četnost :

- |  |                                |                                    |
|--|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. Heroin                                      | 1. Intravenózní aplikace       | 1. Méně než 3krát měsíčně          |
| 2. Braun ( kodein,opiáty domácí výroby )       | 2. Kouření, inhalace z alobalu | 2. Jedenkrát týdně                 |
| 3. Pervitin, jiné amfetaminy                   | 3. Šňupání                     | 3. Víkendově                       |
| 4. Kokain, Crack                               | 4. Inhalace rozpouštědel       | 4. Ob den                          |
| 5. S.Speedball                                 | 5. Per os ( ústně )            | 5. Denně                           |
| 6. Metadon – legálně                           |                                | 6. 2-3krát denně                   |
| 7. Metadon – ilegálně                          |                                | 7. Více než 3krát denně            |
| 8. Extáze, LSD ( i přírodní )                  |                                | 8. Neužita déle než 6 měsíců       |
| 9. Medikamenty ( barbituráty a jiná sedativa ) |                                | 9. Neužita v posledních 6 měsících |
| 10. Inhalační látky, ředidla                   |                                | 10. Neužita v posl. 3 měs.         |
| 11. THC  |                                | 11. Neužita v posledním měsíci     |
| 12. Alkohol                                    |                                |                                    |
| 13. Cigarety                                   |                                |                                    |
| 14. Jiné ( specifikujte )                      |                                |                                    |

**17. Máte zkušenosti s užíváním přírodního opia? Kolikaletou?**

- a) ano, do 1 roku
- b) ano, méně než 3 roky
- c) ano, déle než 3 roky (...)
- d) ne, doposud jsem se s ním nesešel(a)

**18. Jak obtížné je pro Vás přírodní opium získat?**

- a) opium získávám s minimem úsilí
- b) k opiu se dostávám příležitostně, získávání je provázeno rizikem
- c) opium je pro mě obtížně dostupnou drogou

**19. Jakým způsobem si opium opatřujete?**

- a) skrze prostředníka
- b) vlastní sběr a příprava
- c) jinak : .....

**20. Můžete v případě vlastního sběru stručně popsat, jak postupujete?**

( doba sběru – měsíc, denní doba, zohlednění meteorologických podmínek, časové rozmezí – kolik času stráví na poli, jak často vyjíždí během sezóny za sběrem opia, sami/ve skupině, nařezávání makovic a sběr zaschlé šlávy, ..... )

.....  
.....

**21. Kolik makovic přibližně naříznete?**

- a) za den:
- b) za celou dobu sklizně:

**22. Popište vlastní přípravu produktu (čaj, kuřivo, pro injekční užití, jiný), který užíváte :**

.....  
.....

**23. V čem spatřujete výhody vlastní výroby opia?**

- a) finanční stránka, vlastní výroba je levnější
- b) dostupnost a snadná příprava
- c) rozdíly v prožitcích – Vámi připravená droga je kvalitnější

**24. Jste ochotni opustit bydliště a za opiem cestovat? Jak daleko (odhad v km), příp. na jak dlouhou dobu?**

.....

**25. Kolik nařezaných makovic potřebujete na 1 dávku?**

- a) při kouření .....
- b) při přípravě opiového čaje .....
- c) při injekčním užívání .....

**26. Kolik dávek opia / makoviny získáte za celou sezonu?**

- a) na kouření
- b) na přípravu opiového čaje
- c) na i.v. užití

**27. Jak nakládáte se získaným opiem?**

- a) drogu spotřebovávám okamžitě
- b) nechávám si zásobu i na období po sezóně
- c) získané opium poskytuji dalším uživatelům
- d) jinak .....

**28. Používáte opium pro přípravu dalších látek?**

- a) ano – jakých? .....
- b) ne

**29. Jaké máte prožitky při užívání Vámi připraveného opia, jak dlouho účinek trvá?**

( útlum, povzbuzení, halucinace, ... )

.....  
.....



**30. Máte-li zkušenost s dováženým opiem, můžete srovnat jeho účinky s účinky domácího?**

.....  
.....

**31. Pozorujete změny v účincích opia v průběhu opiové sezóny?**

(jiný efekt na začátku a na konci – délka, intenzita, kvalitativní rozdíly, ...)

.....  
.....

**32. Zaznamenali jste nějaké zdravotní obtíže v souvislosti s užíváním opia – jaké?**

(nevolnost, zvracení, bolest hlavy, jiné bolesti, závratě, třes, poruchy zraku, zimnice, horkost)

.....  
.....

**33. Jakým způsobem si opium aplikujete?**

- a) kouření
- b) nitrožilně
- c) ústy
- d) jinak : .....

**34. Užíváte opium v kombinaci s jinou drogou / drogami?**

- a) ano – jakou / jakými?  
.....  
.....
- b) ne

**35. Mění opium účinky jiných Vámi užívaných drog? (příp. jakých a jak)**

.....  
.....

**36. V případě injekční aplikace jste sdílel(a) jehly :**

- a) pravidelně (týdny, měsíce, roky)
- b) nebyla-li jiná možnost
- c) nikdy jsem je nesdílela

**37. Měníte v průběhu období, kdy konzumujete opium, své hygienické návyky?**

(sdílení, dezinfekce, parafermálie, likvidace použitého materiálu, výměnné programy, ...)

- a) ne, v mém chování není rozdíl
- b) měním pouze některé návyky (jaké?) .....
- c) nevím, je mi to jedno

**38. Stává se Vám, že sdílíte náčiní v opiové sezóně ve větší míře než mimo sezónu?**

- a) ano (spíše poskytujete nebo si zapůjčujete?  sdílíte s kýmkoliv, se sexuálním partnerem, jen se známými?) .....
- b) nezáleží na tom, sdílím kdykoliv
- c) sdílení je pro mě nepřijatelné

**39. Jak si parafermálie a injekční náčiní obstaráváte mimo opiovou sezónu?**

- a) díky výměnným programům v nízkoprahových zařízeních
- b) díky výměnným programům v rámci terénní práce s uživateli drog
- c) pomocí svépomocných výměnných programů realizovaných poučenými uživateli drog pod dohledem profesionální instituce
- d) sekundární výměnou – jeden uživatel mění nebo nakupuje náčiní pro jiné
- e) nakupuji v lékárnách
- f) jinak : .....

**40. Jak si paraferniária a injekční náčiní obstaráváte v době opiové sezóny?**

- a) díky výměnným programům v nízkoprahových zařízeních
- b) díky výměnným programům v rámci terénní práce s uživateli drog
- c) pomocí svépomocných výměnných programů realizovaných poučenými uživateli drog pod dohledem profesionální instituce
- d) sekundární výměnou – jeden uživatel mění nebo nakupuje náčiní pro jiné
- e) nakupují v lékárnách
- f) jinak : .....

**41. Provádíte dezinfekci a ošetření místa vpichu?**

- a) ano, jako vždy (*popište jak – tampony, dezinfekční prostředky, ...*)  
.....
- b) ano, na dezinfekci kladu ještě větší důraz
- c) ano, ale provizorně, uzpůsobuji to podmínkám (*jak?*) .....
- d) jenom někdy
- e) neprovádím

**42. Jak likvidujete použité náčiní?**

- a) stejně jako mimo opiovou sezónu v rámci výměnných programů nízkoprahového zařízení
- b) tak jako vždy využívám terénních programů
- c) v tomto období využívám častěji terénní programy
- d) náčiní zahazují, výměnné programy nevyužívám
- e) jiným způsobem

**43. V únoru 2004 vyšel v časopise SANANIM článek : „ Užívání opia □, který upozorňuje uživatele na možná rizika užívání opia.**

**Měl(a) jste možnost se s tímto článkem seznámit?**

- a) ano ( kdy a kde? ) .....
- b) ne

**Využil(a) jste některá jeho doporučení?**

- a) ano ( jaká? ) .....
- b) ne

**Pomohl Vám?**

- a) ano ( v čem, jak? )
- b) ne

**44. Uvítal(a) byste letáček, který by zmiňoval rizika užívání přírodního opia a doporučoval způsob, jak rizika snížit?**

- a) ano
- b) ne