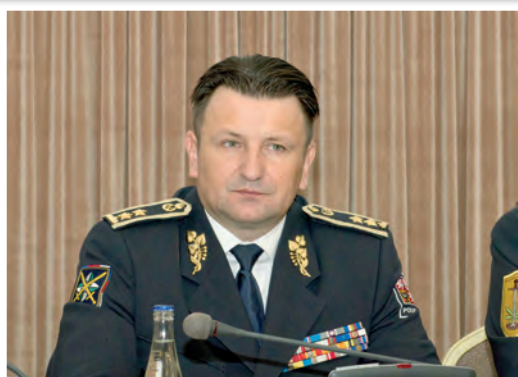




BULLETIN

**Rozhovor s policejním prezidentem ČR
u příležitosti 25. výročí vzniku
Národní protidrogové centrály**



**Památník „SÍLA PRÁVA“ a památný strom
Národní protidrogové brigády**



**Mezinárodní konference
v rámci projektu RELIEF**



Zdravotní rizika pěstíren konopí



Přírodní a syntetické opioidy



**Kata jedlá – další návykové látky na
cestě do České republiky?**





PROJEKT OPTIMA

**Zdraví, kondice a psychická odolnost...
... pro praxi příslušníků bezpečnostních sborů ČR**

Zdravotní prevence

Kondiční rehabilitace

Relaxační techniky

Koncentrační techniky

Zvládání stresu a strachu v limitních situacích a mnoho dalšího

Nauč se starat o vlastní zdraví!



**kontakt: optima@zsmv.cz
www.zsmv.cz/projekt-optima/**



BULLETIN NÁRODNÍ PROTIDROGOVÉ CENTRÁLY DRUGS & FORENSICS BULLETIN

Vědecká rada: Předseda vědecké rady: prof. PhDr. Jiří Straus, DrSc. (VŠCHT Praha), **Členové:** prof. Ing. Karel Ventura, CSc. (FCHT UPCE), pplk. RNDr. Michael Roman (KÚP), MUDr. Tomáš Páleníček, Ph.D. (NUDZ), pplk. JUDr. Ing. Marek Blažejovský, Ph.D. (Policejní akademie ČR), **Redakční rada: Redakce:** plk. Mgr. Jakub Frydrych (NPC SKPV PČR), plk. JUDr. Břetislav Brejcha (NPC SKPV PČR), plk. Mgr. Miroslav Hrachovec (NPC SKPV PČR), Ing. Martin Kuchař, Ph.D. (VŠCHT Praha a NPC SKPV PČR), Ing. Petr Kočí (NPC SKPV PČR), Mgr. Karel Lehmert, Ph.D. (CBRN VAKOS XT), por. Ing. Martin Látal (CPJ), PhDr. Miroslav Nožina, Ph.D. (Ústav mezinárodních vztahů Praha), Mgr. Jaroslav Šejvl (I. LF UK a VFN v Praze, Centrum adiktologie), Bc. Miloš Vaněček, **Vedoucí redakce:** kpt. Bc. Petr Procházka (NPC SKPV PČR), **Grafické zpracování:** Iva Holbová, **Jazyková korektura:** Mgr. Michaela Machačová, **Vydavatel:** Policie České republiky, Národní protidrogová centrála Služby kriminální policie a vyšetřování, **Tiskne:** Tiskárna MV, s. p. o., Bartůňkova 1159/4, 149 01 Praha 4, **Předplatné a distribuce:** Tiskárna Ministerstva vnitra, s. p. o., Bartůňkova 1159/4, 149 01 Praha 4, tel.: 974 887 314, fax: 974 887 395, e-mail: predplatne@tmv.cz, **Cena jednoho čísla:** 73 Kč (vychází 4x ročně), **Cena za roční předplatné:** 292 Kč (Cena je uvedena včetně DPH a poštovného), **Adresa pro zaslání příspěvků:** Policejní prezidium České republiky, poštovní příhrádka 62/NPC, 170 89 Praha 7, e-mail.: omp@npdc.cz.

Za věcnou správnost příspěvků ručí autor. Příspěvky podléhají recenznímu řízení. Přetisk či jiná reprodukce obsahu je povolena pouze s písemným souhlasem redakce. **Podávání novinových zásilek povolila:** Česká pošta, s. p., Odštěpný závod Praha, č.j.: 6119/96 ze dne 15. 10. 1996,

Povoleno MK ČR – 7834, ISSN 1211-8834.

Editor-in-Chief: Petr Procházka, **Editors:** Jakub Frydrych, Břetislav Brejcha, Miroslav Hrachovec, Martin Kuchař, Petr Kočí, Karel Lehmert, Martin Látal, Miroslav Nožina, Jaroslav Šejvl, Miloš Vaněček, **Board of Science:** Jiří Straus (head), Karel Ventura, Michael Roman, Tomáš Páleníček, Marek Blažejovský, **Graphic Editor:** Iva Holbová, **Text Correction:** Michaela Machačová, **Publisher:** Police of the Czech Republic, National Drug Enforcement Agency of the Service of Criminal Police & Investigation, **Published by:** Ministry of Interior Prints, Publishing Sect., Trade Dept.; P. O. Box 10, Bartůňkova 1159/4, 149 01 Praha 4, **Direct inquiries and/or orders:** landline +420 974 887 314, fax +420 974 887 395, e-mail: predplatne@tmv.cz, Price 73 CZK, annual subscription 292 CZK + distributional fees, **Print:** Ministry of Interior Prints, P. O. Box 10, Bartůňkova 1159/4, 149 01 Praha 4, Printed quarterly. **Manuscript Submission:** Police Presidium of the Czech Republic, P. O. Box 62/NPC, 170 89 Prague 7, Czech Republic; e-mail: omp@npdc.cz

Authors themselves are responsible for factual correctness. All papers are subject to peer review process. All rights reserved. No part may be reproduced in any form without the express written permission of the Editorial Board. Neither the author nor the publisher assumes any responsibility for the use or misuse of information contained in this magazine.

Distribution allowed by the Czech Post no. 6119/96 (10/15/96), Ministry of Culture Permission no. 7834.

ISSN 1211-8834

OBSAH:

ZDRAVOTNÍ RIZIKA PĚSTÍREN KONOPÍ HEALTH IMPACTS OF CANNABIS GROWING <i>Karel Lehmert</i>	3
PŘÍRODNÍ A SYNTETICKÉ OPIÁTY NATURAL AND SYNTHETIC OPIATES <i>Alžběta Nemeškalová, Martin Kuchař</i>	11
KATA JEDLÁ – DALŠÍ NÁVYKOVÉ LÁTKY NA CESTĚ DO ČESKÉ REPUBLIKY? KHAT – ANOTHER ADDICTIVE DRUG APPROACHING THE CZECH REPUBLIC? <i>Tomáš Kratina</i>	18
MEDZINÁRODNÁ PROTIDROGOVÁ OPERÁCIA POD ZÁŠTITOU EUROPOLU A EUROJUSTU POD KRY- CÍMI NÁZVAMI „BULTEN“ A „PROVENCE“ INTERNATIONAL DRUG ENFORCEMENT OPERATIONS “BUL- TEN” AND “PROVENCE” UNDER EUROPOL AND EUROJUST AUSPICES <i>Tomáš Jakabovič</i>	25
MAPY ODHALENÝCH LABORATOŘÍ NA VÝROBU METAMFETAMINU A PĚSTÍREN NETECHNICKÉHO KONOPÍ MAPS DETECTED METHAMPHETAMINE LABORATORIES AND PLANTATIONS OF NON-TECHNICAL CANNABIS <i>Jan Hořínek</i>	30
RYCHLOST NA DÁLNICI D3 SPEEDO AT MOTORWAY D3 <i>Pavel Mrzena</i>	33
PROJEKT OPTIMA PROJECT „OPTIMA“ <i>Kamil Polák, Martin Doležal, Karel Lehmert</i>	35
MEZINÁRODNÍ KONFERENCE FORENZNÍCH ZNAL- CŮ A VYŠETŘOVATELŮ NELEGÁLNÍHO OBCHODU S DROGAMI, V RÁMCI PROJEKTU RELIEF PROJECT „RELIEF“ INTERNATIONAL CONFERENCE OF FORENSIC EXPERTS AND INVESTIGATORS <i>Tomáš Kubík</i>	38
PAMÁTNÍK „SÍLA PRÁVA“ A PAMÁTNÝ STROM NÁ- RODNÍ PROTIDROGOVÉ CENTRÁLY „STRENGTH OF LAW“ MEMORIAL AND PROTECTED TREE OF THE NATIONAL DRUG HQ <i>Barbora Kudláčková</i>	41
ROZHOVOR S POLICEJNÍM PREZIDENTEM ČR U PŘÍ- LEŽITOSTI 25. VÝROČÍ VZNIKU NÁRODNÍ PROTI- DROGOVÉ CENTRÁLY INTERVIEW WITH THE POLICE PRESIDENT TO 25TH ANNIVERSARY OF THE NATIONAL DRUG HQ FOUNDING <i>Barbora Kudláčková</i>	44
KNIHOVNIČKA LIBRARY <i>Miloš Vaněček</i>	46

Úvodník

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

rok 2016 se pomalu chýlí k svému závěru a vy držíte v ruce poslední číslo tohoto ročníku. Pro Národní protidrogovou centrálu reprezentoval tento rok mnoho důležitých událostí. Pokračovalo po mnoha letech významné personální posilování, které se v praxi odrazilo ve vybudování třech detašovaných pracovišť našich expozitur v exponovaných částech republiky a přeskupování sil na problematikách prekurzorů a drogové trestné činnosti na internetu. V otázkách legislativních změn probíhá příprava podkladů a argumentů pro přidání dalších 55 nových substancí na seznam zakázaných látek. Byli jsme organizátory velké mezinárodní konference „RELIEF“ s účastí kolegů ze 40 států světa a měli jsme tu čest představit tento projekt v rámci jediného českého příspěvku na regionální konferenci INTERPOLU, konané v Praze. Kromě toho se nám podařilo úspěšně ukončit několik desítek protidrogových operací, z nichž určité stojí za zmínku operace „TRAJECT“, v rámci které byla v České republice odhalena mezinárodní organizovaná skupina provozující historicky první laboratoř na výrobu amfetaminu, která produkovala velké objemy této drogy určené pro skandinávský trh.

Své 25. narozeniny jsme si připomínali celý rok, nicméně zásadní vyústění připravených aktivit vygradovala až posledním čtvrtletí. V polovině září jsme odhalili památník „SÍLA PRÁVA“ v areálu Muzea Policie ČR, u kterého jsme na památku policistů i obětí drogové závislosti a jejich blízkých zasadili strom. Skromným příspěvkem jsme se podíleli na pořízení nových zvonů do „policijního“ kostela Na Karlově a v exkluzivních prostorách Černinského paláce jsme důstojně oslavili čtvrtstoletí existence jednotky, což se neobešlo nejen bez obligátního oceňování příslušníků útvaru i kooperujících kolegů a institucí, ale výjimečně byly na programu i aktivity výlučně s tímto jubileem spojené. Pokřtili jsme publikaci o historii útvaru, představili útvary dokumentární film, předali ocenění vítězům soutěže o nejlepší protidrogovou povídku a odevzdali výtěžek charitativní sbírky Nadací policistů a hasičů. Dne 1. 11. 2016 jsme také oficiálně spustili provoz internetové stránky, na které jsou zveřejňována lokalizační data o odhalených laboratořích na výrobu metamfetaminu a pěstírnách konopí. Ve spolupráci s Ministerstvem vnitra jsme uvedli v život myšlenku mezioborové pracovní skupiny, sdružující kontrolní a regulační instituce, od které si slibujeme synergičtější reakci státních institucí na proměňující se trendy nelegálních drogových trhů. Novým trendům byla také věnována dnes již tradiční podzimní mezinárodní konference primárně orientovaná na spolupracující státní zástupce všech stupňů struktury státního zastupitelství.

Do roku 2017 vstupujeme s racionálním optimismem a spoustou smělých plánů na rozvoj útvaru a jeho odborných kompetencí i jeho vlivu na směřování protidrogové politiky v České republice. *Drugs & Forensics Bulletin NPC* bude i nadále prostředkem Vaší informovanosti o vymáhání práva v této oblasti ve všech relevantních souvislostech. Vážíme si Vaší čtenářské přízně a přejeme úspěšný závěr roku 2016 a šťastné vykročení do roku následujícího.

*plk. Mgr. Jakub Frydrych
ředitel NPC SKPV PČR*

Editorial

Dear readers,

Year 2016 slowly runs towards its finish and you have got the latest issue of that volume. That year has happened a lot of very important events to the National Drug HQ. After several years, significant enhancement of the personnel had continued which led to new forming of three detached duty stations of regional branches in highly exposed parts of the country, realignment of personnel in field of precursors and internet based narco crime. Arguments are formulated for legal basis of addition of 55 new substances to the list of prohibited substances. We were organizers of the international conference “RELIEF” with participation of 40 states and also were honoured to present the “RELIEF” project as part of the only Czech report during the INTERPOL regional conference in Prague. Beside that we have successfully finished a few tens of anti-drugs operations. The most important was operation “TRAJECT” which revealed international organized crime gang operating historically first laboratory producing amphetamine for Scandinavian market in a large scale.

We have celebrated our 25th anniversary all the year with grand opening of prepared activities in the last quarter of the year. “The strength of Law” memorial has been revealed at the Museum of Police in the middle of September and a tree has been planted there to commemorate police officers, victims of drug addiction and their relatives. Our exiguous contribution was added to funding of new bells for the “police” church of Assumption of Virgin Mary and St. Charlemagne. Very appropriate and worthy ceremony celebrated existence of the unit at exclusive premises of the Palace of Czernins with awarding of members of the unit, cooperating institutions and colleagues as well as exclusive programme activities connected with that jubilee. A publication about history of the unit and a documentary film about the unit were presented there, appraisal was passed to winners of the best anti-drug story competition and proceeds beneficiary funding to the Police and Fire Foundation. Since November 1, 2016 new website has been launched to publish coordinates of disclosed clandestine methamphetamine laboratories and cannabis groweries. Together with the Ministry of Interior we put in life the idea of interdisciplinary working group associating different control and regulation bodies to enhance synergetic reaction of state authorities on changing trends of illicit narcotic markets. Now traditional autumn international conference, primary oriented on cooperating prosecutors of all levels of the Prosecutor’s Office, was also dedicated to new trends.

We are entering new year 2017 with rational optimism and a lot of bold plans to develop our unit, its scientific competences and influence on heading of anti-drugs politics in the Czech Republic. *Drugs & Forensics Bulletin NPC* brings you information about law enforcement in all relevant consequences of the problematics also in future. We do appreciate your reader’s favour and wish you successful end of the year 2016 and hoppy steps in right direction of the following year.

*Col. Jakub Frydrych, MSc.
Director of National Drug HQ*

ZDRAVOTNÍ RIZIKA PĚSTÍREN KONOPÍ

KAREL LEHMERT

CBRNe Forensic Samplc Laboratory – VAKOS XT, Prague, Czech Republic

Klíčová slova:

pěstírna, konopí, zdraví, kontaminace, organofosfáty, hygiena

Abstrakt:

Pěstírny je třeba vnímat jako potenciálně rizikový prostor s možností přímého ohrožení na zdraví či životě, stejně tak jako zdroje sekundární kontaminace chemickými či biologickými látkami. Při pohybu v pěstírně nebo nakládání s pěstebním materiálem je třeba používat vhodné osobní ochranné pomůcky, projít kvalifikovanou dekontaminací (je-li toto třeba) a zejména být vycvičen k plánování, pohybu a činnosti v potenciálně kontaminovaném prostředí. Praktický pokus zároveň demonstuje účinky pesticidů na lidské zdraví.

V obecném povědomí poučené veřejnosti převládá názor, že varna může být zdraví škodlivá, ale v pěstírně žádné zásadní riziko nehrozí. Bude-li člověk opatrný a nestane se mu úraz elektrickým proudem, není se čeho bát. Pěstírny je však třeba vnímat jako potenciálně rizikový prostor s možností přímého ohrožení na zdraví či životě, stejně tak jako zdroje sekundární kontaminace chemickými či biologickými látkami. Následující stručný výčet možných rizik není kompletní, ale uvádí nejvýznamnější rizika vhodná ke zvážení před zákrokem v pěstírně. Při pohybu v pěstírně nebo nakládání s pěstebním materiálem je třeba používat vhodné osobní ochranné pomůcky, projít kvalifikovanou dekontaminací (je-li toto třeba) a zejména být vycvičen k plánování, pohybu a činnosti v potenciálně kontaminovaném prostředí. V zahraničí existují bezpečnostní postupy, počítající s rozšířenými riziky. U nás zatím nejsou standardně používané. A protože se (nejen) u zasahujícího personálu bezpečnostních složek objevují případy nejruznějších intoxikací i při práci v pěstírnách, podnikli pracovníci specializované Odběrové laboratoře CBRNe – VAKOS XT pokus s účinky nejobvyklejšího rizika na lidské zdraví a s jeho ochranou.

Existují tři základní typy pěstebních provozů, které se liší podle místa pěstování i způsobu výživy rostlin, které zároveň i různě definují druhy rizik:

- venkovní („outdoor“) – přirozený
- vnitřní („indoor“) – hydroponický
- vnitřní („indoor“) – hrnkový

Venkovní „outdoor“ (včetně skleníků či polytunelů) – přirozené světlo

- pouze jedna sklizeň ročně
- rostliny normálně na podzim nekvětou a neplodí
- pěstování v zemi nebo v nádobách
- rostliny jsou vyšší, nepravidelné, s větším výnosem, ale obecně s větším podílem listoví
- nemusí produkovat „skunk“ (samičí květenství bez semen).

Vnitřní „indoor“ hydroponie – umělé osvětlení

- relativně finančně náročné
- variabilní od malého domácího provozu po velké komerční pěstírny
- rostliny rostou na porézním podkladu v hydroponických nádržích (koryta, stoly, samostatné nádoby jsou automaticky zásobovány živným roztokem
- různí se stáří rostlin, jsou-li pěstovány komerčně
- mohou být přítomné „mateřské“ rostliny
- obvyklý produkt je „skunk“
- sklizeň je sušena na místě.

Vnitřní „indoor“ hrnkové pěstování – umělé osvětlení

- provoz je relativně laciný
- pěstování v nádobách s kompostem
- spodní listy se odstraňují před obdobím květu
- řízky koření v rašelinových balech
- tradiční „mateřská“ rostlina se nevyskytuje
- stáří rostlin a jejich velikost bývá shodná
- rostliny bývají zalévány ručně směsí hnojiv a živných látek
- sklizeň nebývá sušena na místě.

Při pěstování rostlin v budově je třeba sledovat řadu environmentálních faktorů. Rovnováha úrovně a periodicity osvětlení, vlhkosti, teploty a hodnot oxidu uhličitého (CO₂) je pro rostliny kritická stejně jako dostatek živin a redukce výskytu škůdců. Náročná péče o rostliny je efektivně realizovatelná v podmínkách skleníku, ten je však snadno viditelným cílem nejen bezpečnostních složek, ale i zlodějů. Nejdůležitější je tedy vhodné ukrytí před nežádoucím odhalením. To se děje zejména více či méně vhodnou stavební úpravou běžného domu, který je však postaven k jiným účelům, než je funkce skleníku. A to nám identifikuje tři nejzásadnější rizika:

- vlhkost vede nejen k promáčení stavebních konstrukcí a jejich degradaci, která může způsobit až kolaps stavby či jejich součástí, ale zejména ke kolonizaci stavebních materiálů plísněmi v ploše i hloubce,

- riziko požáru,
- kontaminace hnojivy a pesticidy na bázi organofosfátů.



Obr. 1 Růstové podmínky při indoor pěstování (foto NPC)

Nejlepší růstové podmínky se odvíjí od teploty a vlhkosti. Ideální teplota se pohybuje v rozsahu 21-32 °C, relativní vlhkost pak v rozmezí 50-70 % (extrémně až 90 %). Relativní vlhkost je ovlivňována možností větrání, nikoliv přímo potřebami jednotlivých rostlin – to je však omezeno podmínkami utajení. Jak ví každý obyvatel panelového domu, omezené větrání při vyšší vlhkosti a teplotě vede k růstu plísní. Aerosolizované spory plísní zvyšují zátěž lidského organismu. Obsluha pěstírny, jakož i nezúčastněné osoby (a k nim se počítají např. i obyvatelé stejného domu), vykazují vysoké úrovně expozice mykotoxiny, které způsobují zejména respirační choroby (pneumonitidy, alergické rhinitidy, astma apod.). Bezpečnostní složky zasahující v pěstírnách se obvykle manifestují příznaky podráždění horních cest dýchacích, kontaktní dermatitidy apod. Osoby již dříve exponované nebo s existujícím onemocněním (např. astmatem) bývají nezdědky postiženy novou epizodou či rovnou relapsem nemoci (Martyn, 2010).

Snížená výměna vzduchu větráním vede ke zvýšení úrovně CO₂, což je zároveň cíl pěstitelů zvyšujících obsah kanabinoidů v rostlině. Běžná koncentrace CO₂ ve vzduchu je 0,03-0,04 %, zatímco rostliny konopí vyžadují pro optimální produkci koncentrace

CO₂ ve vzduchu 0,07-2 %. Zásahy bezpečnostních složek se tak dějí v atmosféře obsahující cca 0,07-1,5 % CO₂. Zvýšené riziko úrazu, snížení psychické koncentrace a nárůst únavy se objevuje od 1 % CO₂ v atmosféře. Proto je v zahraničí přinejmenším doporučeným standardem používání analyzátorů atmosféry při zásazích bezpečnostních složek v pěstírnách.

Zásadním ukazatelem je množství spor plísní ve vzduchu. Výzkumný tým z amerického Colorada použil velmi zjednodušený hygienický ukazatel – násobek množství plísněných spor uvnitř oproti venkovnímu prostředí. Pokud byla uvnitř hladina zvýšena 5x, považovali za pravděpodobné, že jsou plísně uvnitř stavby v nadlimitním stavu a je třeba dalšího ověření úrovně kontaminace. Pokud však úroveň uvnitř stavby byla vyšší 10x, jednalo se pravděpodobně o kontaminovanou stavbu. Toto zjednodušení porovnává pouze kvantitu v atmosféře, neboť pro jednoduchost se předpokládala přítomnost stejných plísní uvnitř i vně. Vzorky byly odebírány na 4 plotny ve dvouminutových intervalech aeroskopem s průtokem vzduchu 15 l/min. Velmi zjednodušené statistické výsledky ukazují na to, že riziko kontaminace plísněmi signifikantně stoupá u pěstíren s větším počtem rostlin než 50 ks.

Jako nejzásadnější druh kontaminující pěstírny v průběhu tohoto pokusu byl určen druh plísní *Penicillium sp.*, který přesahoval pětinasobný limit u 21 z 24 testovaných pěstíren s extrémním nárůstem více než 100x oproti venkovnímu referenčnímu vzorku. V evropském prostředí, a zejména v české kotlině, lze předpokládat spíš výskyt druhu *Aspergillus sp.* Zde byly identifikovány směsné vzorky spor *Penicillium/Aspergillus sp.* v extrémních hodnotách přesahujících 100 000 KTJ/m³. To je již hodnota významně ovlivňující lidské zdraví. Obvyklé množství KTJ (kolonie tvořících jednotek – v tomto případě jednotlivých spor) v komunálním prostředí se pohybuje v řádech desítek až stovek KTJ v m³ vzduchu. Pro obytné místnosti vybraných druhů veřejných staveb je stanoven koncentrační limit 500 KTJ/m³ na základě vyhl. MZd č. 6/2003 Sb.

Nejobvyklejším argumentem o vítězství ducha nad hmotou jsou různé variace prohlášení „Ale vždyť to není tak hrozné“, „Děláme tak už XX let a ještě se nám nic nestalo“, „To stačí vyvětrat“ nebo „Ještě se to nikde neřešilo“, které se přibližují filozofii „Poručíme větru, dešti“. A protože podle veřejných prohlášení odpovědných, leč problematiky neznalých veřejných osob, nemůže být jiné pravdy než té vyslovené státními institucemi, podívejme se na odborné stanovisko Státního zdravotního ústavu:

- „● Plísně patří k významným faktorům, které mohou velmi negativně ovlivnit zdraví člověka zejména z hlediska jejich podílu na vzniku celé řady alergických a mykotických onemocnění.“

- Spory mikromycet (*mikroskopických hub, pozn. autora*) jsou závažnými alergeny ve vnitřním ovzduší budov. V závislosti na koncentraci spor plísní v ovzduší může dojít k alergickému onemocnění včetně *astma bronchiale*. Alergie na plísně je častá zejména u dětí. Mezi atopiky je 20–30 % alergických na plísně. Více jsou alergické na plísně děti.
- I když toxinní mikromycety a mykotoxiny (sekundární metabolity plísní) působí především v potravinách a jsou příčinou tzv. dietární expozice, některé spory plísní obsahují také mykotoxiny. Mykotoxiny patří mezi nízkomolekulární neproteinové komponenty, produkované myceliem. Mohou vyvolat akutní toxickou reakci a mají mutagenní, teratogenní, karcinogenní a estrogenní efekt.
- Při růstu plísně produkují těkavé organické látky, některé z nich člověk vnímá jako plísňový zápach. Tyto látky mohou poškozovat sliznice dýchacích cest, dráždí oči, v nose a krku, způsobují bolesti hlavy a podráždění pokožky.
- Plísně mohou poškozovat zdraví člověka i tím, že způsobují mykotická onemocnění. Plísně v bytech nejsou v běžných podmínkách příčinami vzniku mykotických onemocnění.“

A co to znamená v praxi pěstírny, která je čímkoliv jiným než běžnými podmínkami užívání bytu?

Z hlediska patogenity nejvýznamnější mykotoxiny produkované nejobvyklejšími druhy plísní zjištěnými v pěstírnách, *Penicillium sp.* a *Aspergillus sp.*, jsou aflatoxiny, citrinin, citreoviridin, ochratoxin a patulin (El-banna, 1987). Patulin je vzhledem k výskytu produkčních plísní regulován v potravinách – jak v zaplesnivěném ovoci, tak např. i v mase drůbeže konzumující kontaminované obiloviny, kde se koncentruje. Z hlediska karcinogenity je hodnocen na stupni 3 (tj. není zatím klasifikován jako karcinogen pro člověka – JECFA FAO/WHO 1995) s provizorním maximálním tolerovatelným denním i týdenním limitem $0,4 \text{ ng/kg}^{-1}$ tělesné hmotnosti (EU SCF 2000). Nejvýznamnějšími symptomy intoxikace jsou rozvoj edémů a krvácivých stavů – při požití kontaminovaných potravin způsobuje poškození žaludeční sliznice, při pobytu v prostředí s vysokou kontaminací v ovzduší se objevují otoky sliznic horních cest dýchacích včetně krvácení z nich (Krménčík, 2007). Negativní vliv je i prokázán i na celkovou imunitu (Ostrý). Citrinin je středně silný nefrotoxin s negativním vlivem na genetický materiál, citreoviridin je odpovědný za křeče a akutní srdeční selhání, které může končit až zástavou srdce. Skupina ochratoxinů svým vlivem široce zasahuje do fungování organismu. Působí vysoce toxicky na játra a ledviny, je hematotoxický, imunotoxický, genotoxický – u pokusných zvířat způsobuje rozdělení řetězce DNA v ledvinách

a v játrech s tvorbou karcinomů. Hygienické limity jsou určené pro alimentární expozici, nikdo nepočítá s možností respirační expozice. Stojí za to podotknout, že biologický poločas rozpadu ve vepřových tkáních (nejpodobnějších lidským nejen fyziologicky, ale i váhově), je 4,5 dne pro ochratoxin A. A úplná eliminace trvá několik týdnů. Analýzou v krevních vzorcích evropské populace se ukazuje kontinuální plošná kontaminace u více jak 6,5 % populace při koncentracích až $14,4 \text{ } \mu\text{g/l}$, zatímco expoziční standard v ČR je $100 \text{ } 4 \text{ ng/kg}^{-1}$ tělesné hmotnosti za týden (TWI) a 5 ng/kg^{-1} tělesné hmotnosti za den (TDI). Ovšem aflatoxiny jsou jasnými favority při působení na lidský organismus. Jsou kategorizované jako prokázaný karcinogen pro člověka. O jejich „účinnosti“ hovoří i expoziční limit pro aflatoxin B¹ „co nejnižší možný přívod“ (JECFA FAO/WHO 1995). Aflatoxiny jsou kancerogenní, mutagenní, teratogenní. A co je z hlediska diskutované problematiky nejdůležitější – jsou akutně toxické. S rozsahem akutní toxicity $0,4\text{--}18 \text{ mg/kg}$ (Krménčík, 2007) se dají srovnat s ricinem (Universitat Autònoma de Barcelona). Aflatoxikóza při vysokých expozičních hladinách působí za 3–6 hod akutní poškození jater, edém, poruchy srážlivosti s kapilární fragilitou vedoucí k systémovým hemoragiím a případně až smrt. Respirační expozice je prokázána nejlépe u zemědělských pracovníků nakládajících se zrním. Zde se objevují symptomy chronické expozice až u poloviny testovaných osob (Malik, 2014). Alergická plísňová rhinosinusitida a bronchopulmonární aspergilóza je léčitelná jak systémově protiplísňovými léky, tak i chirurgicky, je-li tomu třeba. Subchronická toxicita se projevuje zejména zvýšenou náchylností k onemocnění horních cest dýchacích díky porušenému obranným bariér mukózních sliznic. To ve svém důsledku může vést až k rozvoji závažných onemocnění plic, např. cystické fibrózy či chronické obstrukční choroby plic (Lee, 2016).

Byť i krátkodobý pobyt v prostorách pěstírny není zdraví prospěšným nápadem, ale následný pronájem prostoru, např. k obývání, je přímo hazardem se zdravím. A jak se s problémem vyrovnat v reálné situaci? Dejme opět prostor odbornému stanovisku Státního zdravotního ústavu (SZÚ): „Na základě všech získaných výsledků doporučujeme odborný postup likvidace plísní vždy dezinfekcí za použití vhodného dezinfekčního přípravku s fungicidním účinkem na plísně s vhodnou aplikační metodou, kterou si buď uživatel dle závažnosti a rozsahu napadení provede sám nebo si zajistí odborně výkonnou firmu, která má osvědčení (odbornou způsobilost) o likvidaci plísní. Při doporučování odborného postupu likvidace plísní represivní dezinfekcí je třeba postupovat komplexně, abychom nevnášeli další chemické látky – alergeny do prostředí. V případě, že se v bytě makroskopicky

nevyskytuje nárůst plísní a kontaminace sporami plísní ve vnitřním ovzduší je vysoká, doporučujeme speciální dezinfekční metodu suchým aerosolem odbornou firmou.“ Jenže plísně jsou jedním dílem skládačky a odborná firma likvidující kontaminaci v bývalé pěstírně by měla mít mnohem rozsáhlejší znalosti, schopnosti a vybavení než jen minimum potřebné k dezinfekci suchým aerosolem.



Obr. 2 Vegetace plísní v pěstírně (foto NPC)

V teplém a vlhkém prostředí roste na stavebních strukturách i na cílových rostlinách *ledacos*. A nejen roste, i žije. Proti nežádoucí kolonizaci produkční plodiny se používají nejrůznější produkty. Proti škůdcům živočišným jsou k dispozici insekticidy – přírodní insekticidy (např. pyrethroidy), anorganické a zejména organické – organofosfáty, karbamáty, neonicotinoidy a syntetické pyrethroidy. Za zmínku stojí i možná aplikaci herbicidů, s jejichž selektivními druhy se můžeme setkat zejména při nežádoucí kolonizaci substrátu. Kromě řady fyzikálních postupů (osvětlování UV-C zářením, oplachování ředěným mlékem apod.), doporučovaných spíše pro drobné „hobby“ pěstitele, je základem zahradnického boje s plísněmi chemický postřik fungicidy. Na internetu se prý najde vše. Ovšem použitím klíčových slov v češtině i angličtině je možné se dostat k něčemu, co nápadně připomíná příručku sebevrahovu. Namátkou se s váženým čtenářem podělím o příspěvky k problematice fungicidů, dostupné na Grower.cz v sekci „Základní pěstitelské informace“:

Nazdar, nazdar,

kytky mi asi 2 týdny před dozráním napadla zakerna plísen. Na Groweru jsem našel článek ze na ni pomaha KUPRIKOL 50. Na 4 kytkách se plísen trochu zastavila, ale ostatní se již nevzpamatovali.

Otazka je jestli se muzou kourit kytky postrikané Kuprikolem 2 dny před sklizní???. A když ne jak z květin fungicid dostat???

O nějakou dobu později:

Tak sem se nebal a kytky postrikané 2 dny před sklizní stastně hulim. Na chut to sice není nejlepší, ale zatím

jsem živ a zdrav a zadny potize at uz s dejchanim nebo z necim jinym necejtim. :-))))))

Jsou však i jiní:

Zdravím. Použil jsem Kuprikol 50 v poměrně velkém množství. Na 1 kytku jsem nastříkal cca 4 dcl roztoku (koncentrace roztoku = 10 g/2l) Kytka vypadá zdravě, ale bílé stopy fungicidu zůstaly všude, na palicích i listech. Je možné po uplynutí ochranné lhůty beze strachu hulit palice zasažené Kuprikolem? Děkuji za reakce. Peace.

Jak je vidno výše, ne všechno, co je zelené, je také zdravé. Ani zelená plíseň to nedokáže vylepšit.

Kuprikol je po chemické stránce oxychlorid měďnatý $[\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3]$ s obsahem 84 % účinné látky a 50 % kovové mědi. Je doporučován (např. [webem Biospotrebitel.cz](http://webem.Biospotrebitel.cz)) jako nechemický prostředek na ochranu proti plísním. Ovšem pouhý pohled do bezpečnostního listu k produktu napoví laskavému čtenáři, že to až tak ekologický prostředek k preventivní fytosanitární péči bez použití chemie není. Zejména při použití na rostlinný materiál, následně pálený a vdechovaný. Akutní inhalační toxicita $\text{LC}_{50} = 2,83 \text{ mg/l}$ je uváděna v mezích běžných při průmyslovém použití, kdy se dodržuje ochranná lhůta 7 dnů. To ale v konopné komunitě, jak je vidět výše, není úplně běžné. Kuprikol je navíc obtížně smytelný, vyžaduje mechanickou očistu. Pokyny pro bezpečné zacházení důrazně doporučují zamezení vdechování aerosolů (P261). A standardní věty o nebezpečnosti jsou ještě nekompromisnější – zdraví škodlivý při požití (H302), způsobuje vážné podráždění očí (H319), zdraví škodlivý při vdechování (H332). Při požití vyvolává zvracení, bolesti v břiše a průjmky.



Obr. 3 Indoor pěstírna – všimněte si postřikovače uprostřed (foto NPC)

S ohledem na výše zmíněné riziko rozsáhlejších pěstíren se dále budeme zabývat prostředky doporučenými pro velkoprovozy. Zde se používají prostředky založené buď na přírodních látkách (nejčastěji přírodně identických) nebo syntetických substancích. Z hlediska bezpečnosti zdraví je nejvýznamnější

skupina organických syntetických látek. Nejvýznamnějším představitelem herbicidů jsou organofosfáty, insekticidy zase dobře reprezentují karbamáty (soli kyseliny močové). Organofosfáty jsou organické sloučeniny fosforu s vysokou lipofilitou, působící nevratnou inhibicí acetylcholinesterázy (AChE). Tento enzym působí degradaci neurotransmiteru acetylcholinu v neuromuskulárních spojích a centrální nervové soustavě. Organofosfáty se díky své lipofilitě velmi rychle vstřebávají jak transdermálně (i přes neporušenou kůži či běžný oděv), tak inhalačně nebo perorálně. Velmi snadno se koncentrují v nervové tkáni, kde působí navázáním do aktivního místa AChE jeho degeneraci v řádech milisekund až hodin dle druhu vazby, kdy již není možné dosáhnout disociace vazby či účinku antidota. Syntéza nové AChE trvá cca 60 dní.

Fyziologické projevy intoxikace se odvíjí od vstupního místa. Při inhalaci par (typicky při zajištění či vyklizení pěstírny, kdy dochází k výparu vlivem tepla emitovaného lampami) jsou jako první postiženy oči a dýchací cesty. Transdermální intoxikace se projevuje nejdříve podrážděním kůže (až rozvojem puchýřů), kterou paradoxně koncentrací a záparem ještě zesilují tak oblíbené latexové chirurgické rukavice či podráždění kůže otěrem látkou kalhot penetrovaných účinnou látkou. Perorální intoxikace se demonstruje podrážděním gastrointestinálního traktu. Společné znaky intoxikace acetylcholinem, nastupující po primárních příznacích v místě vstupu, se dělí dle konkrétní skupiny látek ovlivňujících specifické receptory na:

- muskarinové příznaky – slzení, salivace, pocení, nevolnosti (bolesti břicha až zvracení), bronchiální hypersekreci až bronchospasmus a především dobře identifikovatelnou miózu (zúžení zornic propagující se jako tunelové vidění) a bradykardii (vnímanou důsledkem poklesu krevního tlaku a kolapsovými stavy),
- nikotinové stavy – fascikulace, tremor, křečové stavy, paralýza dechového svalstva,
- ovlivnění CNS – dezorientace spojená s bolestmi hlavy, dechová deprese vedoucí až ke komatózním stavům jako nejčastější příčina smrti.

Karbamátové insekticidy se projevují v účincích na organismus podobně, avšak díky své reverzibilní inhibici AChE mají rychlejší nástup, kratší a lehčí průběh. Nástup otravy při inhalační intoxikaci je tak rychlý, že se jí obvykle nedaří ani diagnostikovat stanovením hodnot AChE. Vzhledem k tomu, že se na rozdíl od organofosfátů v organismu neukládají, dochází k poměrně rychlé spontánní reaktivaci AChE.



Obr. 4 Působivá sbírka růstových přípravků (foto NPC)

Účinky organofosfátových a karbamátových pesticidů jsou podobné nervově paralytickým látkám skupiny G (GA tabun, GB sarin, GD soman), se kterými sdílí nejen chemický původ, ale i terapii. Při běžném dávkování 1-2 % postřikem je ochranná lhůta 7-10 dní. To je podstatná informace pro jakékoliv nakládání nejen s rostlinným materiálem, ale i pomocným zařízením, které mohlo být postřikem v pěstební místnosti kontaminované. Ovšem s ohledem na efektivitu a rychlost účinku, jak je vidět na vzorových případech výše, se na doporučené dávkování a ochranné lhůty při nelegální výrobě příliš nehledí. Obecně se tvrdí mezi kvalifikovaným personálem, a bezpečnostní listy toto na základě testů na animálních modelech potvrzují, že běžně používané pesticidy ani při přiměřeně vyšších koncentracích nemají závažné účinky na lidské zdraví. Ale protože animální model na rozdíl od lidského dobrovolníka těžko bude spolupracovat a pravděpodobně nebude ochoten podat detailní zprávu o účincích a vlastních pocitech, nebyla nepohodlí vystavena laboratorní zvířata, pokud bylo možné se spokojit s člověkem.

Proto pracovníci Odběrové laboratoře CBRNe – VAKOS XT provedli modelový pokus zjišťující možné zdravotní účinky aplikované kombinace běžně komerčně dostupných pesticidů (účinné látky glyfosát a triclopyr) v dvojnásobné koncentraci oproti doporučení (tj. 4 %) v 5 l vodného roztoku rozprašovaném po dobu 60 min. na vegetaci s maximální výškou 30 cm a výměrou 120 m². S ohledem na bezpečnost figuranta byla použita alespoň redukovaná sada osobních ochranných prostředků ve složení plynová maska se širokopásmovým NBC filtrem, protichemická pláštěnka nad kolena s integrovanými rukavicemi, gumové holínky a plátěné kalhoty.



Obr. 5 Vhodná kombinace osobních ochranných prostředků
(foto VAKOS XT)

Výsledky předčily očekávání. Do 20 min po ukončení aplikace přípravku se objevily první příznaky akutní intoxikace muskarinového typu. Rychlý nástup miózy, přetrvávající několik hodin, byl doprovázen poklesem krevního tlaku až na extrémní hodnotu 60/40 mm Hg při minimální standardní hodnotě 100/65 mm Hg. Klidová tepová frekvence, u konkrétně sledovaného jedince běžně nižší, se ještě snížila až na 38 tepů/min. Tyto příznaky přímo ohrožovaly bezpečnost probanda a jeho okolí, neboť nebyl ve stavu způsobilém k řízení motorových vozidel ještě 2 hod. po nástupu příznaků intoxikace. Salivace se objevila v mírném stupni, zatímco dechové obtíže nebyly pozorovány vůbec. Po 16 hodinách od intoxikace se dostavilo podráždění jater s jejich následným zvětšením a bolestivostí, přetrvávající i několik týdnů po provedeném experimentu.

Pro porovnání byla provedena experimentální aplikace organosfosfátové směsi stejného složení, koncentrovaná dle pokynů výrobce (tj. 2 %). Proband byl vybaven osobními ochrannými prostředky v souladu s rizikem – plynová maska se širokopásmovým NBC filtrem, nanotextilní podvlekovou kuklou pod oblek Tychem SL s integrovanými ponožkami, protichemickými přezůvkami a PVC pracovními rukavicemi (tl. 0,9 mm). S ohledem na kvalitnější osobní ochranu probandů i nižší koncentraci účinných látek byl zvolen delší operační čas (120 min), 32 l pracovní směsi na osobu, výška vegetace do 100 cm a výměra pracovní plochy 1000 m² na osobu. Závěr byl povzbudivý – při dodržení všech podmínek výrobce pesticidů a vhodně zvolených osobních ochranných prostředků nebyl zaznamenán jiný negativní efekt než propocené tričko.

Další chemické látky se používají k regulaci pH živného substrátu (acidózní či bazické), v koncentrované podobě jsou žíravé i pouhé výpary. Pozornost by měla být věnována i osobám zajištěným v prostoru pěstírny, neboť depozice chemických látek na oděvu

či kůži může negativně působit na zdraví bezpečnostního personálu v následném řetězci, nejen přímo se účastnícího zásahu v pěstírně. Stejně tak mohou být kontaminována vozidla použitá k přepravě osob a materiálu. K podpoře růstu konopí či inhibici škůdců mohou být použity i biologické materiály včetně potenciálně infekčních agens. Je vhodné věnovat pozornost jakémukoliv nálezu kapalin, gelů a suchých látek, zejména bez jasného označení, které by logicky korespondovalo s obsahem. Rozdíl mezi obalem a obsahem je pravděpodobný a potenciálně rizikové biologické agens, používané v zemědělství, mohou být dodávány i podobě bělošedého či nažloutlého jemného prášku k dalšímu rozředění do vodného roztoku.



Obr. 6, 7 Filtry jsou vysoce rizikovým materiálem. Manipulace s nimi by měla probíhat až po neprodyšném zabalení do chemicky odolné folie. (foto NPC, VAKOS XT)

Riziko požáru výrazně zvyšují různé neodborné instalace (např. přemostění elektroměru), které také mohou způsobit úraz elektrinou. Bezpečnost snižuje i přítomnost vlhkých povrchů, vedoucích elektrinu i ze vzdálenějších míst, přemostěný elektroměr, volně ložené neizolované kabely/spoje nebo jiný významný zásah do elektroinstalace. Riziko požáru hrozí od přetíženého elektrického rozvodu, neodborných elektrických instalací či velmi horkých svítidel (zapálení samotných rostlin od světel není výjimkou). Je vhodné mít na místě dostatečně dimenzované hasební prostředky a dobře vycvičený personál schopný intuitivní reakce na vznik požáru.

Mechanická rizika nevypadají jako zásadní, ale zejména v kombinaci s poklesem pozornosti při intoxikaci chemickými látkami mohou přivodit nepříjemný úraz:

- rizika překážek na podlaze, např. elektrické vedení, rozvody hydroponického média, pěstební nádoby apod.,
- nízko visící světla (ostré hrany stínítek zanechají nesmazatelný dojem),
- porušení statické pevnosti konstrukcí – otvory v podlahách, zdech, stropech apod.

Nástrahy byly podrobněji rozebrány v jiném čísle Bulletinu, ale několik základních pravidel stojí za zopakovat. Zejména proto, že je to méně časově náročné než následné hojení:

- Ačkoliv nejsou nástrahy časté, nezapomínejme na ně.
- Obvykle se vyskytují spíše pro odrazení potenciálních zlodějů nebo konkurence, ale ne vždy.
- Úchopové body (kliky, páky apod.) mohou být pod napětím.
- Žiravé látky nebo kontaktní jedy bývají umístěné nad dveřními/okenními otvory.
- Bodce v místech předpokládaného nášlapu nebo dotyku (pod okny, parapety atd.).
- Improvizovaná výbušná nebo zápalná zařízení.
- Přítomnost jedovatých živočichů volně v prostoru nebo v nástražných prostředcích.
- Pěstování jedovatých rostlin (např. kontaktně jedovatých).
- Střelné či mechanické nástrahy.

Je to všechno? Skoro. Zbývají již jen nespecifické fyziologické dopady spojené s pohybem v prostředí ovlivněném mnoha chemickými či biologickými faktory a nevhodnými fyzikálními podmínkami pro pracovní činnost. Rostliny produkují charakteristický zápach, způsobený odpařujícími se aromatickými lát-

kami. Jeho odstranění je obtížné, avšak není zdraví škodlivý, ačkoliv způsobuje paralyzující bolesti hlavy či nevolnosti. Použití generátorů el. energie poháněných spalovacími motory vyžaduje dobré větrání, jinak hrozí otrava CO, CO₂ či hypooxický kolaps. Přehřátí od svítidel používaných ke kultivaci rostlin může být intenzivní s rizikem dehydratace až úpalu s následným kolapsem. Mechanickou iritaci kůže, očí a dýchacích cest způsobuje zejména růstové médium pro hydroponické pěstování (často nahrazované minerální vlnou). Podráždění spolu s infekcí (např. Weilova žloutenka) mohou způsobit i zbytky trusu či vyschlé moči hlodavců, pohybujících se v prostoru pěstírny, rozpadlé deratizační nástrahy apod.



Obr. 8 Typický nepořádek proložený kanystry od pesticidů (foto VAKOS XT)

A to je opravdu vše. Závěrem je možné říct, že ačkoliv prostředí pěstírny rozhodně není zdravým pracovištěm, při aplikaci vhodných pracovních postupů, osobních ochranných prostředků a zdravého rozumu lze efektivně provést kvalifikovaný zákrok bez zbytečného rizika pro zasahující bezpečnostní personál. Co přinese přítomnost pěstírny třeba v obytném domě ostatním nájemníkům? Zdravotní obtíže.

Literatura:

1. Anon. *Toxins and Known LD₅₀ Values*. Universitat Autònoma de Barcelona, dostupné z www.uab.cat/doc/DL50_biotoxines.
2. Anon. *Výhodnocení zdravotního rizika výskytu plísní v bytech – odborné stanovisko*. Státní zdravotní ústav, dostupné z www.szu.cz/uploads/documents/chzp/ovzdusi/Vnitri_ovzdusi/VYHODNOCENI_ZDRAVOTNIHO_RIZIKA_VYSKYTU_PLISNI_V_BYTECH_ODBORNE_STANOVISKO.pdf.
3. Dhanasekaran, D.; Shanmugapriya, S.; Thajuddin, N.; Panneerselvam, A.: Aflatoxins and Aflatoxicosis in Human and Animals. Aflatoxins - Biochemistry and Molecular Biology, Dr. Ramon G. Guevara-Gonzalez (Ed.), ISBN: 978-953-307-395-8, InTech, 2011.
4. El-banna, A. A.; Pitt, J. I.; Leistner, L.: Production of Mycotoxins by *Penicillium* Species. *Systematic and Applied Microbiology*, Vol. 10, Iss. 1, Nov 1987, pp. 42-46.
5. Krmenčík, P.: *Biotox.cz*. 2001-2007.
6. Lee, R. J.; Carey, A. D.; Chen, B.; Rosen, P. L.; Doghramii, L.; Adappa, N. D.; Palmer, J. N.; Kennedy, D. W.; Cohen, N. A.: Fungal Aflatoxins Reduce Respiratory Mucosal Ciliary Function. *Nature. Scientific Reports* 6, Art. No. 33221, 2016, doi:10.1038/srep33221.
7. Malik, A.; Ali, S.; Shahid, M.; Bhargava, R.: Occupational exposure to *Aspergillus* and aflatoxins among food-grain workers in India. *International Journal of Occupational and Environmental Health*. 2014 Jul-Sep; 20 (3), pp. 189-93. doi: 10.1179/2049396714Y.0000000055. Epub 2014 Mar 4.
8. Martyny, J. W.; Van Dyke, M. V.; Schaeffer, J.; Serrano, K.: Health Effects Associated with Indoor Marijuana Grow Operations. National Jewish Health, USA, 2010.
9. Nielsen, K. F.; Holm, G.; Uttrup, L. P.; Nielsen, P. A.: Mould growth on building materials under low water activities. Influence of humidity and temperature on fungal growth and secondary metabolism. *International Biodeterioration & Biodegradation*, Iss. 54, 2004, pp. 325 – 336.
10. Ostrý, V.: *Plísně, potraviny a pokrmy v provozovnách stravovacích služeb*. KHS Hradec Králové. Dostupné z www.khshk.cz/e-learning/kurs7/kapitola_213__produkce_mykotoxin_a_dalch_biologicky_aktivnich_metabolit.html.

Karel Lehmert, Ph.D., e-mail: lehmert@cbrn.cz

Odběrová laboratoř CBRNe – VAKOS XT, Pernerova 28a, 186 00 Praha 8

Keywords:

growing; cannabis; health effects; contamination; hygiene

Abstract:

Growing cannabis is necessary to feel as potentially dangerous environment with high risk of direct threat to life and health as well as source of the secondary contamination by chemical and biological agents. When moving inside the growing area or handling growth material using of appropriate personal protective equipment is required together with qualified decon. Training to plan, move and work safely in contaminated environment is useful to all involved members of law enforcement. Practical test of health effects of organophosphates is demonstrated.

PŘÍRODNÍ A SYNTETICKÉ OPIÁTY

ALŽBĚTA NEMEŠKALOVÁ^a a MARTIN KUCHAR^{a,b*}

^a Forensic Laboratory of Biologically Active Substances, Department of Chemistry of Natural Compounds, University of Chemistry and Technology Prague, Czech Republic

^b National Drug HQ Criminal Police and Investigation Service, Czech Republic

Klíčová slova:

opiáty; mák; *Papaver somniferum*; morfin; alkaloidy; drogová závislost

Abstrakt:

Opiáty patří mezi nejstarší léčiva a pro jejich analgetické a anestetické účinky jsou dodnes hojně využívány. Přestože značné množství medicínálně schválených opiátů stále pochází z přírodního zdroje opia máku setého, existuje dnes v klinické praxi mnoho vysoce potentních syntetických opioidních agonistů. Některá syntetická analoga se však do klinické praxe nedostala a rozšířila tak skupinu zneužívaných nových psychoaktivních látek. V této rešeršní práci uvádíme přehled přírodních, polosyntetických a syntetických opiátů a jejich farmakologické vlastnosti, které ukazují, jak strukturní změny v molekule opiátu vedou k rozdílným účinkům od euforie k dysforii, k antitusickým účinkům, případně až k opioidnímu antagonistovi, který se uplatňuje jako antidotum předávkování opiáty.

Historický úvod

Opiáty patří k nejstarším látkám využívaným v medicíně k tišení bolesti. První dochované záznamy o pěstování máku a extrakci opia pochází z dob starověkého Sumeru (5000 B.C.). Ve starověkém Egyptě byl odvar z makovic populární k tišení bolesti, ale i neklidných dětí. Opium bylo míšeno s mandragorou a ve směsi se skopolaminem užíváno jako narkotikum a antikolulzivum. Velmi populárním se opium stalo také ve starověkém Římě, kde bylo užíváno s vínem. V té době rozpoznal medicínální využití také známý lékař Galén. Po pádu Římské říše bylo opium a mnoho dalších přírodních léčiv znovu objeveno Araby. Ve své době se na tomto poli nejvíce proslavil Avicena, který opium doporučoval na řadu chorob, například častá průjmová onemocnění. Arabové znalost opia dovezli obchodními cestami do Orientu, Číny a Indie, kde se až do současnosti udrželo jako tradiční droga. Opium se v Evropě jako prostředek anestezie před chirurgickým výkonem začalo prosazovat prostřednictvím Paracelsa, který pro anestetické účely používal laudanum, které opium obsahovalo.²

Mák

Hlavní zdroj opia, mák setý (*Papaver somniferum*) z čeledi Papaveraceae, je pěstován již několik tisíciletí. Rostlina je jednoletá, 50-150 cm vysoká, listy přisedlé, podlouhlé vejčité a zubaté, lodyha je přímá (Obr. 1). Mák kvete nejčastěji od června do srpna a jeho květy mají až 10 cm v průměru. Korunní lístky jsou snadno opadavé a jejich barva se může lišit od

bílé, růžové, světle fialové až po červenou, často s charakteristickou tmavou skvrnou na bázi. Plodem je tobolka (makovice) s modrošedými nebo bílými semeny. Celá rostlina, s výjimkou semen, je hustě protkána mléčnicemi a ty po narušení roní mléko s vysokých obsahem alkaloidů.



Obr. 1: rostlina *Papaver somniferum*²



Obr. 2: nůž a škrabka ke sběru opia⁵

Získávání opia z makovic

Nejčastější metodou získávání opia je tzv. *lancing*, nařezávání nezralých makovic. Obsah alkaloidů se v průběhu vegetační doby mění, nejvýhodnější je sběr ve stadiu tzv. opiové zralosti, ke které dochází asi 8–10 dní před plným dozráváním, 2 týdny po opadu korunních lístků, kdy je tobolka ještě zelená nebo jen mírně nažloutlá. Doba sběru opia hraje významnou roli, jsou-li makovice nařezávány moc brzo, je vytékající šťáva moc řídká a z tobolek stéká, v případě pozdního sběru však významně klesá koncentrace alkaloidů. V Afghánistánu a Indii se k zářezům používá tzv. *nushtar*, speciální nůž s třemi nebo čtyřmi paralelně uloženými břity, kterými se vytváří typicky podélné zářezy po celé délce tobolky (Obr. 2). Jinou možností je i opakované horizontální nařezávání nebo napichování jehlou, v každém případě však musí mít zářez či vpich správnou hloubku a nesmí dojít k prořiznutí stěny. Tobolka je protkána mléčnicemi, ty se mělkými zářezy poškodí a produkují mléčně bílou šťávu (latex *papaveris*), která na vzduchu tuhne a oxiduje, čímž se mění na tmavohnědou amorfní hmotu – opium. Druhý den se opium seškrabuje a suší, na trh se dostává ve formě briket o hmotnosti 0,5 – 1,5 kg. Hmotnost opia získaného z jedné makovice se odhaduje na 20 mg³, ke sklizni 1 kg opia je tedy třeba asi 20 000 makovic. V Českém lékopise je položka surové opium (*Opium crudum*) stále zachována, je však určena výhradně jako výchozí surovina pro přípravu galenických přípravků a samostatně se nesmí vydat. Ve farmaceutickém průmyslu se od zpracování opia upouští, popsáný postup je stále plně manuální a nese s sebou riziko vzniku závislosti u sběratelů. Proto se pro legální extrakci alkaloidů upřednostňuje makovina – prázdná tobolka se stonkem dlouhým max. 15 cm, která se sklízí v době plné zralosti a na alkaloidy je tak výrazně chudší. Výhradním zpracovatelem makoviny ve střední Evropě je firma Saneca Pharmaceuticals (dříve Zentiva a.s. Hlohovec), která každoročně stanovuje hranici morfinu pro výkup (obvykle 0,20 %, případně 0,50 % v roce 2007, ale

i 0,15 % v roce 2011)⁴. I přes vědecké pokroky dosud nebyla popsána totální chemická syntéza morfinu za komerčně přijatelných podmínek, proto je jeho extrakce z opia či makoviny stále aktuální.

Složení opia

Cca 70–80 % opiové hmoty je tvořeno balastními látkami typickými pro mléčné šťávy. Patří k nim pryskyřice, sliz, kaučuk, vosk, tuky, enzymy, bílkoviny a pektiny. Další složku tvoří organické kyseliny: kyselina mléčná, fumarová nebo mekonová, které se vyskytují buď samostatně v neionizované formě, nebo jako soli s přítomnými alkaloidy. Pro opium je typická nahořklá chuť a charakteristický zápach, který je tvořen těkavými pyrazinovými deriváty, jež mohou odhalit trénovaní jedinci nebo policejní psi. Tyto sloučeniny však nemají žádný strukturní ani farmakologický vztah k morfinu, a tudíž neindikují jeho množství⁶. Za hlavní obsahové látky se pokládají alkaloidy, slabě bazické sloučeniny, kterých je dnes známo přes 80, nejhojněji je však zastoupeno pět z nich: morfin, kodein, papaverin, thebain a noskapin. Jejich obsah závisí do značné míry na genetickém založení, půdních a klimatických podmínkách, pohybuje se tak v relativně širokém rozmezí (Tab. 1: obsah alkaloidů v opi Tab. 1). Pro srovnání uvádíme i obsah alkaloidů v makovině (Tab. 2).

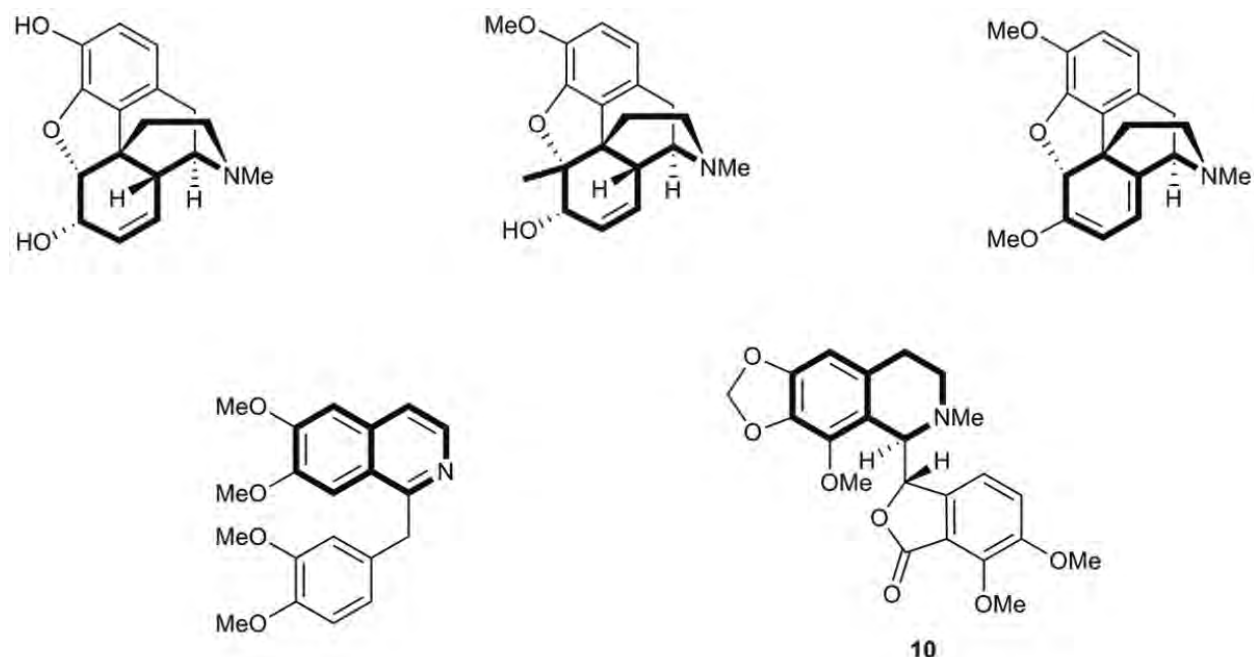
Tab. 1: obsah alkaloidů v opiu

Alkaloid	Obsah v surovém opiu (%)
Morfin	2,7 – 21,0
Kodein	0,3 – 4,0
Papaverin	0,8 – 1,0
Thebain	0,1 – 0,6
Noskapin	6,0 – 10,0

Tab. 2: obsah alkaloidů v makovině⁷

Alkaloid	Obsah v makovině (%)
Morfin	0,04 – 1,47
Kodein	< 0,35
Papaverin	< 0,10
Thebain	< 0,06
Noskapin	< 0,02

Z chemického hlediska se jedná o morfinany (morfin, kodein, thebain), benzyloisochinoliny (papaverin) a ftalyltetrahydroisochinoliny (noskapin). Jejich biosyntéza vychází z aminokyseliny L-tyrosinu a jejich společným znakem je přítomnost isochinolinového skeletu (obr. 3). Z minoritních alkaloidů lze uvést např. oripavin, laudanosin, retikulín, narkotin a narcein. Za zmínku stojí porfyroxin, který dává reakci s kyselinou chlorovodíkovou na vzduchu červené zabarvení a jeho přítomnost je typická pro indické opium, může tedy sloužit jako první rychlá charakteristika původu vzorku⁸.



Obr. 3: Struktura nejvýznamnějších opioidních alkaloidů

Opioidní receptory

Účinky morfinu, kodeinu a od nich odvozených syntetických opioidů jsou zprostředkovány třemi základními typy receptorů: μ , δ , κ . Jejich názvy byly odvozeny od počátečních písmen prvních objevených agonistů (μ - morfin, κ - ketocyclazocin)⁹, nebo podle tkáně, ve které byly receptory poprvé nalezeny (δ - vas deferens)¹⁰. Receptory σ , vykazující psychomimetické účinky, se již k této skupině receptorů neřadí, neboť jsou místem působení i jiných látek, např. fencyklidinu a jeho analogů¹¹. Poté, co byly opioidní receptory v těle prokázány, usoudilo se, že jsou prav-

děpodobně místem působení peptidových neurotransmiterů – endogenních opioidů. Dvě nejznámější skupiny těchto látek, enkefaliny a dynorfiny, modulují především reakci na bolest. Jejich vlastní využití v medicíně je však omezené, po exogenní aplikaci jsou rychle degradovány a účinek je patrný pouze při aplikaci do likvoru. Za zmínku stojí fakt, že uvolňování endogenních opioidů může být stimulováno i např. kanabinoidy, což vysvětluje jistou provázanost různých typů závislostí¹². Tab. 3 shrnuje vybrané ligandy a účinky jednotlivých receptorů (syntetické opiody jsou vyznačeny kurzívou).

Tab. 3: Opioidní receptory a jejich ligandy

Typ receptoru	Agonisté	Antagonisté	Účinky
μ (OP ³)	Morfin Kodein <i>Metadon</i> <i>Fentanyl</i> <i>Buprenorfin</i>	<i>Naltrexon</i> <i>Naltrexon</i>	Analgezie Sedace Euforie Antitusický účinek Útlum dechového centra Mióza Závislost
δ (OP ₁)	Leu-enkefalin Beta-dynorfin	<i>Naloxon</i> <i>Naloxon</i>	Analgezie Změna chování
κ (OP ₂)	Dynorfin <i>Oxykodon</i> <i>Pentazocin</i>	<i>Naltrexon</i> <i>Naloxon</i> <i>Buprenorfin</i>	Dysforie Analgezie Sedace

Morfin

Morfin byl prvním izolovaným alkaloidem z opia a stal se základem pro studium struktury a účinku opiových alkaloidů i základem pro přípravu syntetických opioidů. Jeho izolace je připisována německému lékárníkovi Friedrichovi Sertürnerovi, který publikoval mezi lety 1803 a 1806 detailní popis pokusů popisujících izolaci látky, kterou považoval za původce narkotických vlastností opia. Poprvé pro ni použil výraz *morfium* odvozený od řeckého boha snů Morfea, a vzhledem k tomu, že zkoušel účinky nově izolované substance na sobě, stal se také její první obětí. Termín morfin poprvé použil až Joseph Luis Gay-Lussac z důvodu sjednocení názvosloví (zakončení názvů alkaloidů na -in).^{13,14}

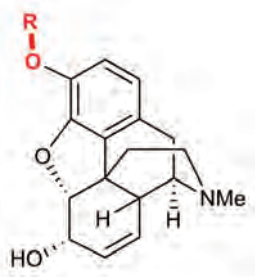
Morfin je poměrně polární a bazický, v žaludku je téměř zcela ionizován, a tedy špatně absorbován ze zažívacího traktu, navíc je jeho presystémová eliminace vysoká, a proto v nezměněné podobě přestoupí po perorální aplikaci do krevního řečiště jen asi 15-25 % podané dávky. Metabolizací morfinu vznikají dva glukuronidy: morfin-3-O-glukuronid (nemá farmakologické účinky) a morfin-6-O-glukuronid (vykazuje silné analgetické vlastnosti)¹⁵. Právě rychlá konjugace s kyselinou glukuronovou a nízká lipofilita morfinu vysvětluje, proč proniká přes hemoencefalickou bariéru a interaguje s cílovými receptory v CNS pouze malé procento podaného morfinu. Morfin je součástí řady léčiv, včetně přípravku pro orální užití s prodlouženým účinkem Vendal retard[®].

Nižší biodostupnost orální formy je vyvážena vyšší dávkou v jedné tabletě, až 200 mg. Tyto vysoce obsahové formy léčiva se však staly nelegálním zdrojem morfinu a jsou i zaznamenány případy jeho zneužití při výrobě české verze heroínu¹⁶.

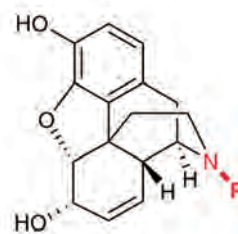
U lidí morfin vyvolává analgesii, euforii a sedaci. V CNS potlačuje vedení bolestivého impulsu a pozměňuje jeho zpracování, příčina bolesti tedy zůstává, ale afektivní reakce na bolest je inhibována. Jinými slovy bolest již nevyvolává utrpení. Dále morfin snižuje dechovou frekvenci i dechový objem, může dojít i k bronchokonstrikci, takže u astmatiků může dojít k astmatickému záchvatu a dušení. Jeho účinek na trávicí trakt spočívá v útlumu motility a vzestupu napětí hladkého svalstva, jehož výsledkem je zácpa, a vzestup napětí Oddiho svěrače může vyvolat biliární koliku. Dochází také k vzestupu napětí močového měchýře a retenci moči. Navíc indukuje uvolnění histaminu, čímž vyvolává svědění kůže celého těla a nutí člověka ke škrábání¹⁵.

Polosyntetické deriváty a analogy morfinu

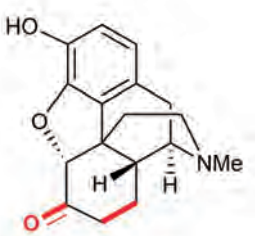
Důležitým mezníkem bylo objasnění struktury morfinu v roce 1925. Morfin byl velmi důkladně prozkoumán a byly zjištěny podrobné vztahy mezi strukturou a účinkem (obr. 4), díky čemuž se podařilo připravit celou řadu polosyntetických derivátů – silnějších analgetik, antitusik i antagonistů, často s mírnějšími vedlejšími účinky.



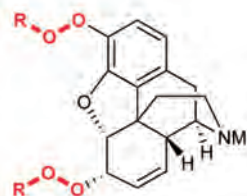
1. Etherifikace fenolického hydroxyly



3. Substituce na dusiku



2. Hydrogenace dvojných vazeb a oxidace alkoholické skupiny



4. Esterifikace hydroxylových skupin

Obr. 4: Modifikace struktury morfinu

Modifikace molekuly morfinu se provádí nejčastěji na následujících místech¹⁷:

1. Etherifikace fenolického hydroxylylu v poloze 3 vede ke snížení analgetického účinku (asi na 10 %) a zvyšuje antitusické působení. Přírodním alkaloidem tohoto typu je **kodein**, v zahraničí se jako antitusikum používá např. **folkodin** a **ethylmorfin** (v přípravcích i v kombinaci s kodeinem či guaifenesinem).
2. Hydrogenace dvojných vazby v kruhu C a oxidace sekundární alkoholické skupiny na keton zvyšuje lipofilitu molekuly, průnik do CNS a tím i analgetickou aktivitu. Toho se využívá např. u analgetik **oxykodonu** či zahraničního **hydrokodonu** (často jako kombinovaný přípravek s neopioidní látkou, např. paracetamolem nebo ibuprofenem).
3. Význam má i charakter skupiny na dusíku, náhradou původního methylu za vyšší alkyl nebo cyklo-alkyl vzniká úplný nebo částečný antagonist na opioidních receptorech, avšak s vyšší afinitou. Tyto látky jsou tedy schopné vytěsňovat agonistu z vazby na receptor a zrušit tak jeho účinek. Smíšený agonisticko-antagonistický účinek nalezneme např. u **nalbufinu**. Z antagonistů sem patří **naloxon**, který se pro svůj rychlý nástup a krátkodobý účinek používá jako antidotum při intoxikaci opioidy. Můžeme ho nalézt i v kombinovaných přípravcích s buprenorfinem jako součást odvykací terapie, kde má jeho přítomnost zabránit nesprávnému intravenóznímu podání, či v kombinaci s dalšími opioidními analgetiky (oxykodon), kde snižuje riziko nežádoucích účinků. Dále sem řadíme **naltrexon** s pomalejším nástupem a dlouhodobým účinkem, používaný pro léčbu závislosti na opiátech, a novější

nalmefen, u něhož převažuje použití u závislosti na alkoholu.

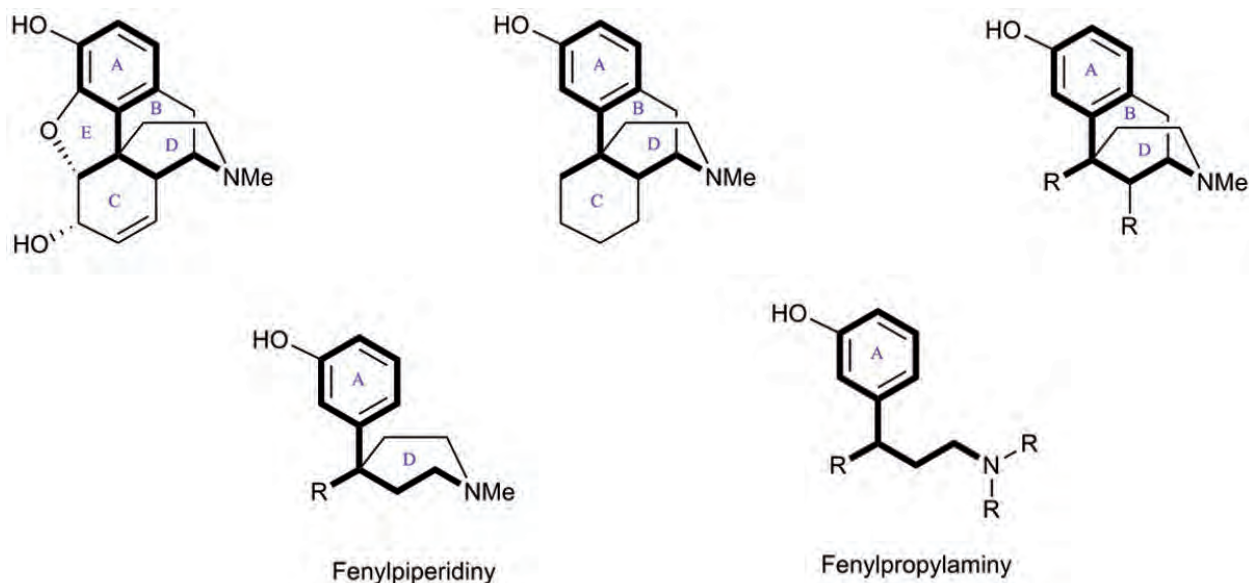
4. Esterifikací hydroxylových skupin vznikají lipofilnější prekurzory morfinu, schopné lepšího průniku přes bariéry. Ačkoliv jsou estery obecně rychleji odbourávány esterázami v krvi, vazby vznikající esterifikací morfinu kyselinou octovou jsou odolnější a acetyl deriváty morfinu tak lépe pronikají do CNS, kde jsou hydrolyzovány za vzniku morfinu. Jako příklad lze uvést diacetylmorfin, známější jako **heroin** (obr. 5).



Obr. 5: Hnědý tradiční heroin (foto VŠCHT Praha)

Syntetická analoga morfinu

S vývojem nových látek působících na opioidní receptory se také ukázalo, že pro analgetický účinek opioidů není nezbytný celý základní skelet molekuly morfinu, ale že podobný účinek mají i značně zjednodušené modely. Postupně tak docházelo k eliminaci jednotlivých cyklů morfinu, čímž vznikaly skupiny molekul se zachovaným analgetickým účinkem. Později bylo prokázáno, že základní analgetickou strukturou je 3-fenylpropylamin (viz obr. 6)¹⁷.



Obr. 6: Skupiny opioidních analgetik odvozené od struktury morfinu

- U morfinanů chybí epoxidový můstek mezi kruhy A a C a dvojná vazba v kruhu C. Morfinan sám je prakticky neúčinný, význam mají jeho deriváty. Antitusikum **dextromethorfan** můžeme nalézt ve formě pastilek, sirupů a tablet v mnoha volně prodejných přípravcích proti kašli a nachlazení. V doporučených dávkách nemá euforizující účinky, i přesto jsou popsány případy jeho zneužívání, neboť ve vyšších dávkách působí jako disociativní halucinogen s účinky podobnými ketaminu a fencyklidinu^{18,19}.
- Mezi benzomorfanů s otevřeným kruhem C patří **pentazocin** (u nás ještě nedávno užívaný v přípravcích proti bolesti, vykazoval však vyšší výskyt psychomimetických účinků a vyšší riziko závislosti a dnes již není registrován).
- Fenylypiperidiny mají eliminován i kruh B. Zástupcem je **pethidin**, který má ve srovnání s morfinem nižší spasmogenní efekt a je tedy vhodnější pro léčbu akutních kolikovitých bolestí.
- Fenylypropylaminy mají otevřený i piperidinový kruh D. Mezi tyto deriváty řadíme např. klinicky velmi používaný **tramadol**. Analgetická aktivita tramadolu je slabá, ale lze ji významně zvýšit současně podávaným paracetamolem, a jeho používání převažuje u chronické bolesti. Nejstarší a dosud používanou látkou tohoto typu je **methadon**, který se používal (a v některých zemích stále používá) především k substituční terapii při léčbě zá-

vislosti na opiátech. Analogií derivátů 3-fenylypropylaminu jsou i analgetika anilidového typu, která jsou mnohem účinnější než morfin a která se řadí k neúčinnějším analgetikům vůbec. Základní látkou tohoto typu je **fentanyl**, který je díky své vysoké lipofilitě aplikován nejčastěji ve formě transdermálních náplastí, bukalního filmu či nosního spreje. Výhodou těchto forem je nižší výskyt nežádoucích účinků, zejména obstipace, než u jiných opioidních analgetik.^{17,20}

Závěr

Opiáty patří po tisíciletí mezi látky, které stály na hranici mezi cenným léčivem a látkou, která jako narkotikum negativně ovlivňuje nejen své uživatele, ale také světovou politiku. Opiové války v polovině 19. století jen ukazují, jak silná je závislost na opiátech. Objev opioidních receptorů a strukturální modifikace přírodních opiátů, především morfinu, vedly k celé řadě vysoce aktivních opioidních agonistů, které se úspěšně uplatňují v medicíně jako analgetika a anestetika. Jejich vysoká účinnost značí také vysoký potenciál zneužití, gramová množství čistých látek mohou být nařazena na množství stovek nebo v případě carfentanylu mnoha tisíc dávek. Setkáváme se s nimi na nelegálním trhu stále častěji a někdy mohou dokonce plošně substituovat výpadek dovozu heroínu.

Literatura:

1. Aragón-Poce, F.; Martínez-Fernández, E.; Márquez-Espinós, C.; Pérez, A.; Mora, R.; Torres, L. M., History of opium. *International Congress Series* **2002**, 1242, 19-21.
2. *Papaver somniferum*. <http://botanical.com/botanical/mgmh/p/popwhi64-l.jpg>.
3. Klusoňová, H.; Vlková, J.; Višňovský, P., Natural opium as one of the possibilities for drug abusers. *Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacký, Olomouc* **2005**, 149 (2), 481-3.
4. Svobodová, I., Mák setý. *Bulletin národní protidrogové centrály* **2014**, 4, 1316.
5. DEA museum. <https://www.deamuseum.org/ccp/opium/production-distribution.html>.
6. Kalant, H., Opium revisited: a brief review of its nature, composition, non-medical use and relative risks. *Addiction (Abingdon, England)* **1997**, 92 (3), 267-77.
7. Laryšová, A.; Endlová, L.; Vrbovský, V.; Navrátilová, Z., Analýza alkaloidů v makovině metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie *Chemické listy* **2015**, 109, 229-234.
8. Determining the origins of opium. https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/bulletin/bulletin_1949-01-01_1_page008.html (accessed 09/10/2016).
9. Aggrawal, A., Opium: the king of narcotics. In *Narcotic Drugs*, 1995.
10. Lord, J. A. H.; Waterfield, A. A.; Hughes, J.; Kosterlitz, H. W., Endogenous opioid peptides: multiple agonists and receptors. *Nature* **1977**, 267, 495-499.
11. Schiff, P. L., Opium and its alkaloids. *American Journal of Pharmaceutical Education* **2002**, 66 (2), 186-194.
12. Valverde, O.; Noble, F.; Beslot, F.; Daugé, V.; Fournié-Zaluski, M.-C.; Roques, B. P., Δ^9 -tetrahydrocannabinol releases and facilitates the effects of endogenous enkephalins: reduction in morphine withdrawal syndrome without change in rewarding effect. *European Journal of Neuroscience* **2001**, 13 (9), 1816-1824.
13. Huxtable, R. J.; Schwarz, S. K. W., The isolation of morphine—first principles in science and ethics. *Molecular Interventions* **2001**, 1 (4), 189-191.
14. Hosztafi, S., The discovery of alkaloids. *Die Pharmazie* **1997**, 52 (7), 546-50.
15. Stoelting, R. K.; Miller, R., Opioids. *Basics of Anesthesia* **2007**, 5, 116.
16. Hrachovec, M.; Franěk, L.; Kuchař, M., Nelegální výroba heroinu z přípravku Vendal retard. *Drugs and Forensics Bulletin* **2015**, 3, 3-6.
17. Doležal, M., Analgetika-anodyna. *Farmaceutická chemie léčiv působících na centrální nervový systém* **2013**, 121-135.
18. Schwartz, R. H., Adolescent abuse of dextromethorphan. *Clinical Pediatrics* **2005**, 44 (7), 565-568.
19. Logan, B. K.; Goldfogel, G.; Hamilton, R.; Kuhlman, J., Five deaths resulting from abuse of dextromethorphan sold over the internet. *Journal of Analytical Toxicology* **2008**, 33 (2), 99-103.
20. Lejčko, J., Přehled opioidních analgetik. *Praktické lékařství* **2009**, 5 (4), 172-175.

* Corresponding author:

Ing. Martin Kuchař, Ph.D., email: Martin.Kuchar@vscht.cz

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Technická 5, 166 28 Praha 6

Keywords

opioids, poppy, *Papaver somniferum*, morphine, alkaloids, drug addiction

Abstract

Opiates belong to the oldest medicines and for their analgesic and anesthetic effects they are widely used today. Although quite a lot of medically approved opiates still originate from the poppy as a natural source, many highly potent synthetic opioid antagonists exist in clinical practice today. Some synthetic analogs were not approved for clinical practice and later enhanced the group of abused new psychoactive substances. The summary of natural, semi-synthetic and synthetic opiates is presented in this research review together with their pharmacological characteristics demonstrating how their structural changes in the opiate molecule lead to different impacts from euphoria to dysphoria, antitussive effect to opioid antagonist used as antidote for opiate overdosing.

KATA JEDLÁ – DALŠÍ NÁVYKOVÉ LÁTKY NA CESTĚ DO ČESKÉ REPUBLIKY?

TOMÁŠ KRATINA

Criminal Police Unit TOXI, Prague III, Czech Republic

Klíčová slova:

Cathinon; Etiopie; Kata jedlá; stimulans; toxické účinky; zdravotní následky

Abstrakt:

Autor ve svém článku popisuje rostlinu katu jedlou, která roste v teplých oblastech severovýchodní Afriky. Článek je zaměřen zejména na její stimulační účinky, toxické účinky na lidský organismus, ale jsou zde uvedeny i sociální, kulturní, hospodářské a kontroverzní aspekty, které jsou spojeny s pěstováním katy. Autor přibližuje problematiku toxikokinetického působení rostliny po její aplikaci a možnost vzniku zdravotních obtíží. Rovněž je stručně uvedeno případné využití katy do budoucna pro lékařské účely. V závěru jsou zobrazeny statistické ukazatele pro záchyt této rostliny na území České republiky a právní úprava.



Obrázek 1 – Mapa Etiopie a okolních států (zdroj: Google maps)

Rostlinná charakteristika

Kata jedlá, latinsky *Catha edulis*, je rostlina patřící do čeledi *Celastraceae*, jež obsahuje dalších 850 až 900 druhů. Jedná se o nadzemní houževnatou stále zelenou rostlinu rostoucí v keřích. Kmen a větve jsou rovné, válcovitého tvaru. Listy má leskle zelené, ovál-

né, v mladší fázi nabírají až červenou barvu, dlouhé jsou 5-8 cm. Starší listy se vyznačují tuhostí až kožovitostí. Kata kvete bílými kvítky, které jsou malé a drobné. Dorůstá do různých velikostí, což je závislé na podnebí, srážkách, půdě, kultivaci či jiných okolnostech. Můžeme se tedy setkat jak s malým keříkem,

okolo 40 cm vysokým, až po výšku dosahující 6 metrů, jiné zdroje uvádějí výšku mezi 2 až 25 metry. Vyhovuje jí teplé podnebí v nadmořských výškách mezi 1500 až 2100 metry, některé další zdroje uvádějí odlišné nadmořské výšky a to 1500 až 2500 metrů, nebo 800 až 2100 metrů. Vyplývá však, že jsou vhodnější výše položená místa. Vyžaduje spíše půdu dobře nasycenou vodou, avšak je schopna vydržet a tolerovat i období bez vody, například v dobách sucha, a to i několik měsíců¹. Jejím původem je území dnešní Etiopie a Jemenu, kde rostla divoce.

Odsud se však rychle rozšířila díky obchodu do okolních států nebo na okolní území zahrnující Džibuti, Somálsko, Keňu, Arabský poloostrov, Tanzánii, dokonce i Madagaskar a Afghánistán. Poprvé byla odborně popsána švédským botanikem Peterem Forskalem, který vedl v letech 1761-1763 expedici do Jemenu a Egypta. Forskal zařadil tuto rostlinu do čeledi Celastraceae. Roku 1775 ji Karsten Niebuhr, společník Forskala, po jeho smrti, pojmenoval na jeho počest *C. edulis* Forsk²

Kata jedlá se tedy původně nacházela na území Etiopie a Jemenu, kde rostla divoce. Později se však začala vysazovat cíleně a kultivovat pro účely sklizně a následného využití. Pro tyto účely se kata nechává dorůst do výšky okolo dvou metrů, aby byla její sklizeň jednodušší pro zemědělce.



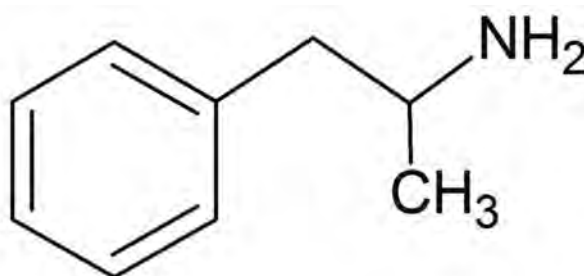
Obrázek 2 – Kata pěstovaná pro účely dalšího prodeje
(Zdroj: Kandari et al. 2014)

Sbírají se její listy společně s větvičkami, přičemž využitelné jsou pouze listy. Mladší a ohebnější větvičky se odlamují přímo od silnějších větví. V mladších fázích rostliny se lístky otrhávají ručně, u starších se uštipují od větviček za pomoci náradí. Žádané a lépe prodejné jsou spíše mladší lístky, jednak proto, že se lehčeji konzumují žvýkáním (starší jsou kožovité a tuhé) a jednak kvůli vyššímu podílu účinných stimulačních látek, jak bude uvedeno níže. Ty jsou pak následně distribuovány do cílových oblastí, především pak do lokálních tržišť. Kata je připravena ke sklizni obvykle po dvou až třech letech od jejího vysazení. Mimo Etiopii a Jemen je kata buď vyvážena za účelem obchodního zisku jako důležitý artikl nebo je zde rovněž pěstována cíleně. Nejlepší doba pro sklizeň katy je mezi červnem až srpnem, sekundární sklizeň probíhá v listopadu. Ihned po sklizni, se kata, respektive lístky, rozváží k další distribuci, v případě, že se lístky suší, získávají tímto procesem hnedou barvu.

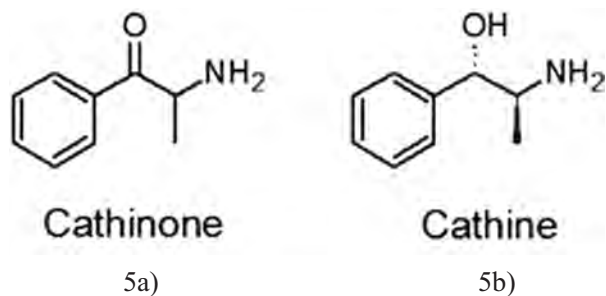
Kata má mnoho zdomácnělých názvů, které jsou různé pro dané oblasti, kde se buď pěstuje, nebo konzumuje. V Africe jsou pro ni známé názvy: quat v Jemenu, čat v Etiopii, jaad v Somálsku, mirra v Tanzánii a Keni, další známé názvy jsou herari, graba. Mimo Afriku pak africký salát, rostlina ráje, křovákův čaj³.



Obrázek 3 - sklizená kata určená pro prodej na tržišti
(Zdroj: www.emcdda.eu)



Obrázek 4 - molekulární stavba amfetaminu



Obrázek 5a a 5b molekulární stavba pro srovnání s amfetaminem
a) kathin, b) kathin (Zdroj: www.emcdda.eu)

Kata jedlá jako rostlina obsahující návykové látky

Důvodem, proč je kata v tak hojné míře pěstována, prodávána a svým způsobem i velmi ceněna, je její stimulační účinek na centrální nervovou soustavu. Obsahuje mimo jiného alkaloidy, jež jsou zároveň považovány za přírodní psychostimulátory⁴, ale jsou však návykové a mohou přivodit psychickou závislost. Ta se projevuje volním nutkáním znovu katu konzumovat a prožívat její stimulační účinky. Jedná se o alkaloidy kathin, tj. $C_9H_{13}NO$, známý také jako norpseudofedrin, kathin, tj. $C_9H_{11}NO$, (S)-2-amino-1-fenyl-1-propanon a norefedrin. Kathinon i kathin mají přitom téměř úplně stejnou molekulární stavbu jako amfetamin (viz obrázek). U kathinonu je rozdíl pouze ve dvojné vazbě kyslíku.

Kathin má slabší stimulační účinky oproti kathinonu, který je tedy v tomto ohledu toxikomansky významnější. Obě látky jsou pro svoji charakteristiku považované za stimulans na stejné úrovni, jako je například amfetamin, metamfetamin či kokain a mohou mít pro uživatele i kvalitativně podobné účinky s tím, že oproti uvedeným látkám je kathinon asi o třetinu méně účinný. Pro účely tohoto článku se budeme zabývat spíše pouze kathinonem, který je významnější i z důvodu následné syntetické výroby odvozených návykových látek. Svými účinky působí kathinon povzbudivě, zvyšuje sebedůvěru, hovornost, vyvolává opojné až euforické stavy, projevuje se pohodou, přívaly energie, zbavení se negativních pocitů (hlad, únava, žízeň), duševním klidem, člověk je hovornější, uvolněnější. Potlačuje se chuť k jídlu. Množství uživatelů uvádí, že po požití se jim násobí empatické vnímání a jsou schopni lépe komunikovat s druhými lidmi. Je známo, že v oblastech pěstování či prodeje je užíván například mimo jiných i mladými studenty, kteří zmiňují lepší studijní výkony po konzumaci nebo dálkovými řidiči, kterým má odpadnout únava a nutnost spánku¹. Uvádí se, že lístky katy si zachovávají významné množství kathinonu maximálně do 48 hodin od své sklizně. To je tedy důvodem, proč se minimálně skladuje a jde ihned do tržiště, neboť uživatelé žádají co nejčerstvější lístky pro zachování stimulačních účinků⁴. Po odeznění stimulačních účinků mají přicházet velmi nepříjemné stavy počí-

najíc suchem v ústech, nespavostí až po depresi a melancholii. Tyto stavy pak část uživatelů „přebíjí“ buď opětovnou dávkou katy nebo alkoholickými nápoji či psychofarmaky.

Kata je konzumována nejčastěji a zejména žvýkáním čerstvých lístů, přičemž obvyklá dávka uživatele činí 100 až 200 gramů lístků. Uživatel žvýkáním lístů polyká nahořklou šťávu katy. Branou vstupu pro stimulační látku je v tomto případě gastrointestinální trakt. Tímto způsobem je možné do organismu vpravit značné množství stimulačních látek. Další známé způsoby aplikace katy jsou kouřením. Tím však dochází k degradaci účinné látky stimulační látky a kýžený efekt není tak silný. Při kouření se účinná látka dostává do organismu inhalováním spalin z lístků. Branou vstupu jsou tedy plíce, respektive alveoly do krevního řečiště. Nechybí ani konzumace ve formě přidáváním do různých druhů pokrmů, případně i nápojů. Existují koláčky, chléb, louhování do vody (čaje) a jiné, přičemž do potravin se kata přidává obvykle již nasušená. Veškerými těmito úpravami, zejména tepelnými nebo sušením, však dochází k degradaci účinné látky a k omezení stimulačních účinků.

Chemická stránka katy jedlé

Kata jedlá po stránce chemického složení odolávala chemikům a farmakologům po více než sto let. První odborné články o Katě v tomto smyslu se objevily v publikacích roku 1887⁴. Stimulační efekt Kathy zde byl původně připisován možné přítomnosti kofeinu. Později byla přítomnost kofeinu vyvrácena a determinováno, že kata obsahuje dosud neznámý alkaloid, který byl nazván „katin“. Teprve až roku 1930 se podařilo izolovat alkaloid kathin, u kterého bylo rozpoznáno, že má však jen nízké stimulační účinky na lidský organismus. Roku 1975 byl reisolován a ustanoven další alkaloid – kathinon. K tomuto počínu došlo organizací United Nation's Narcotics Laboratory. Kathin, kathinon a další složky katy jako je merukathin, norefedrin a další patří mezi fenylalkylové aminy⁵. Tímto byl určen hlavní stimulační prvek rostliny katy a to již tedy zmiňovaný kathinon, jehož účinky jsou vyhledávané.

V současnosti můžeme říci, že se z katy dokázalo izolovat na 40 různých substancí, patrně není ale tento výčet konečný, protože výzkumu katy je věnována další pozornost. Důvodem je určitý medicínský potenciál, který může mít. Skupiny látek, jež kata obsahuje, se nazývají:

- fenylalkylaminy (kathin, kathinone, merukathin, norededrin, pseudomerukathin),
- catheduliny (cathedulin E1-E6, catheduliny Y7-Y10, cathidin A,B,D⁴),
- flavonoidy (dihydromyricetin, kaempferol, myricetin⁶),

- steroly a triterpeny (celastrol, beta-sitosterol),
- těkavé aromatické látky (nerol, linalool),
- aminokyseliny (alanin, cholin, glycin, leucin, fenylalanin, tryptofan),
- vitaminy (kyselina askorbová, niacin, riboflavin, thiamin).

Shora uvedené jednotlivé konkrétní látky ze skupin látek nejsou konečné a jsou vypsány orientačně pro představu.

Ze zmiňovaných látek jsou vědecky zajímavé, zvláště pak z pohledu farmacie, flavonoidy a fenolové složky. Důvodem je vysoká antioxidační hodnota⁷. Obecně mají antioxidanty schopnost rozkládat volné radikály, což je pro lidské zdraví velmi důležité. Jiné přírodní antioxidanty můžeme najít například v kyselině askorbové (vitamin C) nebo jsou součástí kávy, či zeleného čaje. Dále je vědeckým zájmem určitá antimikrobiologická potence katy a významné účinky proti vzniku karcinomů.

Z pohledu etnického jsou katě připisovány v oblasti Etiopie určité léčebné účinky a je zde tradičně používána pro léčbu mnoha neduhů. Zdali je tato procedura prospěšná a účinná by bylo pravděpodobně tématem rozsáhlejší vědecké práce. Pro představu uvádím, že je užívána při kašli, střevních kolikách, bolestech břicha, dýchacích obtížích a jiných.

Toxikokinetika

Obvyklý uživatel konzumuje asi 100 až 200 gramů lístků katy. Přitom v závislosti na mnoha faktorech (čerstvost, místo původu pěstování, rozsah kultivace, hnojení apod.) obsahuje 100 gramů čerstvé katy z toxikomanského hlediska přibližně 114 mg kathinonu, 83 mg kathinu a 44 mg norefedrinu⁹.

Negativní zdravotní následky užívání katy jedlé

Podobně jako i u každých jiných návykových látek, může u katy dojít při konzumaci k negativním zdravotním dopadům na uživatele, respektive na lidský organismus, kdy jsou nepřírodně ovlivňovány fyziologické funkce člověka. Obecně dochází k nepři-

rozené stimulaci centrální nervové soustavy, mající za následek zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdeční a dechové činnosti. Zrychlení kognitivních procesů, ale na úkor přesnosti, zvýšené chybovosti a zbrkllosti. Můžeme říci, že dlouhodobější užívání Katy má negativní dopad na celý organismus. Mimo to je třeba brát v úvahu kontaminaci rostliny různými druhy pesticidů či hnojiv. Nepříznivé zdravotní následky byly v odborné literatuře popsány relativně rozsáhle a zahrnují prakticky celý organismus. Postihuje kardiovaskulární systém (již zmíněná tachykardie, hypertenze a zvýšené riziko infarktu), dýchací obtíže zejména v souvislosti s kouřením katy (bronchitida), gastrointestinální trakt (zvýšená kazivost zubů, parodontóza, rakovina žaludku), poškození jater (cirhóza), genitourinální (mužská neplodnost, impotence), poruchy centrální nervové soustavy (nespavost, migrény, zhoršená koordinace pohybů) a další (Getasetegen 2014). Nedávná studie také ukazuje, že žvýkání katy u diabetiků může snižovat sekreci inzulínu a naproti tomu zvyšovat přítomnost cholesterolu LDL¹⁰. Vysoká přítomnost LDL cholesterolu způsobuje jeho usazování v cévách, následně může vzniknout ateroskleróza a s tím zvýšená námaha srdce.

Můžeme si tedy udělat rámcovou představu o řadě nepříznivých následků na lidský organismus, které s sebou žvýkání katy přináší. K tomu se mohou přidávat sekundární negativní následky, jež jsou s konzumací spjaty. Patří sem malnutrice vlivem falešné nepotřeby přijímat potravu, anorexie, zhoršení kognitivních funkcí.

I když níže uvedené primárně nesouvisí se zdravotními komplikacemi, které mohou při konzumaci katy vznikat, domnívám se, že je třeba poukázat na další negativní vlivy. Působením opojných stavů klesá, řečně, hospodářský a ekonomický potenciál místního obyvatelstva. Konzumenti, tak jako u každé jiné návykové látky, mohou upřednostňovat oddávání se opojným stavům před výdělečnou činností, zjednodušeně řečeno – před prací.



Obrázek 6 - konzumenti s čerstvou katou (Zdroj: Kandari et al. 2014)

Tomu všemu nasvědčuje všechno to, co již bylo řečeno shora. Čili upřednostňování pěstování kavy před potravinami, široká armáda uživatelů všech možných profesí a zaměření, neexistující právní úprava regulující distribuci a prodeje kavy, kulturní a sociální návyky.

Konzumace kavy negativně ovlivňuje pracovní výkonnost jedinců. Jedná se o skutečnosti, že pokud odezní stimulační účinky, dostavuje se zpomalení pracovního tempa, letargie, melancholie, deprese, pracovní nekázeň, absentérství, časté vybírání přestávek či část pracovní doby, jež je strávena žvýkáním kavy. Naopak při ovlivnění stimulačními účinky nepracuje daný zaměstnanec o nic lépe. Může vypadat, že pracuje rychleji, avšak s mnoha chybami, nepřesnostmi, zbrklostí, přeceňuje vlastní síly a schopnosti, tím může docházet ke zvýšenému riziku pracovních úrazů, výrobě zmetků apod.

Socio-ekonomicko-kulturní význam kavy jedlé

Hlavním a největším světovým vývozcem kavy jedlé je Etiopie. Jedná se o největší vývozní artikl do sousedních zemí a je hned na druhém místě za vývozem etiopské kavy. Důvodem je prastarý zvyk místních obyvatel spočívající ve žvýkání kavy. Ta se konzumuje při mnoha kulturních a společenských akcích, jako jsou svatby, pohřby, společenská setkání, obchodní jednání, na veřejných prostranstvích a podobně¹¹. Kava má v těchto oblastech analogicky podobný význam jako konzumace alkoholických nápojů v Evropě (pivo, víno, destiláty). Typický konzument při jednom sezení může zkonsumovat mezi 100 až 200 gramy lístků, pokud možno čerstvých. Prodej kavy v původních oblastech není nezákonný. Může být legálně zakoupena na trzích či v obchodech. Rovněž není konzumace kavy nijak společensky odsuzována. Jde prakticky o místní folklór, zvyk, který se odsud rozšířil do sousedních oblastí.

Před stovkami let se žvýkání kavy rozšířilo patrně z města Harar¹. Harar leží ve východní Etiopii a je hlavním městem provincie Harari. Pěstování kavy zde má takový význam, že jsou osazovány nejdříve plochy v okolí lidských sídel a je pěstována na zemědělských plochách a pastvinách. V této souvislosti vystává zásadní hospodářský a ekonomický problém. Na místo obilí, ovocných stromů, či jiných zemědělských plodin nebo využívání pastvin, kterých jistě ve vyschlé Etiopii není mnoho, je pěstována kava, která však obyvatelstvo nenasytí. V současné době je kava v Etiopii pěstována cca na 51 % zemědělsky využitelné půdy. Z toho vyplývá, že dochází k jistému vytlačování na úkor poptávky po katě. Tento důvod přitom není zcela jen kvůli původním zvyklostem či vzniklé závislosti. Etiopie patří k nejhudším zemím světa. Způsobena je to mnoha faktory, jako je zaostalost, dlouhotrvající sucha, nedostatek potravin, nedostatečná infrastruktura a jiné další. Výdělek pro

farmáře, který pěstuje řekněme obilí, kávu nebo ovoce, je mnohonásobně nižší, než když prodá kávu na trh. Takové finanční rozdíly jsou pro farmáře velmi významné a mohou představovat jeho významný zdroj zisků. Kava je zde dokonce označována jako „cash crop“, tedy volně přeloženo jako zpeněžitelná plodina. Pěstování je směřováno do oblastí, kde je infrastruktura, blíže k silnicím či dopravním uzlům. Farmáři jsou tak nepřímě motivováni k tomu, aby raději pěstovali kávu, protože si jednoduše vydělají více. Nehledě na to, že mnoho farmářů je současně i uživateli kavy¹. Dostáváme se tím však k celkovému problému, který je již patrně viditelný. Nedostatek potravy pro obyvatelstvo a častá malnutrice celých vybraných populací. Pouze asi 51 % domácností má dostatek zásob potravin, aby vystačili na celý rok, mnoho rodin má však potraviny asi jen na 6-7 měsíců. Farmáři se tak mohou dostávat do jakéhosi bludného kruhu, kdy sice utrží více peněz za prodej kavy, ale na druhou stranu musejí vydat peníze na nákup potravin, když dojdou.



Obrázek 7 - prodej čerstvé kavy na tržišti
(Zdroj: Kandari et al. 2014)

Pro zajímavost mohu uvést analogicky podobný problém, který nastal ve středověku v některých státech Evropy. Tehdy se vypěstované obilí či ovoce v souvislosti s rozvojem pivovarnictví a vinařství častěji nechávalo kvasit pro účely výroby alkoholických nápojů, než aby bylo využíváno pro potravinářství. Až teprve výnosy panovníků musela být tato činnost omezena, jelikož začalo docházet v některých oblastech vyloženě ke hladomorům.

Souhrnem lze konstatovat, že pěstování kavy a zvýšená potřeba má pro místní spíše negativní dopady v otázce zabezpečení regionu potravinami. Klesá zemědělská plocha, mohou vznikat hladomory, podvýživa. K tomu posloupně stoupá kriminalita, vznikají různé gangy, kava je pašována do kontrolovaných ob-

lastí. Rovněž vzniká vysoké procento závislých osob a osob, které si pravidelným požíváním katy přivodí zdravotní obtíže.

Kata jedlá a Česká republika

V České republice je účinná látka katy, katinon uveden v příloze č. 4 Nařízení vlády č. 463/2013 Sb., o seznamech návykových látek. Jsou zde vypsány i syntetické deriváty katinonu, mefedron a další. Katinon, norefedrin je uveden v příloze č. 6 Nařízení vlády č. 463/2013 Sb., o seznamech návykových látek. Jakékoliv neoprávněné nakládání s touto látkou tedy zakládá trestně právní odpovědnost osob. Mimo to byl roku 1971 ve Vídni připojen katinon a katinon do Seznamu I a III Spojených národů o konvenci

psychotropních látek. Prakticky ve všech státech Evropské unie jsou kata či její účinné látky kontrolovány.

Díky statistickým údajům, jež byly poskytnuty Národní protidrogovou centrálou, mohou být uvedena data k zajištěné katě a mefedronu, což je syntetický derivát katinonu na území České republiky. Aktuálně pro září 2016 je třikrát záchyt v hmotnostech 148 kg, 150 kg a 90 kg a v říjnu 2016 celkem 150 kg katy. I když se oproti jiným návykovým látkám nejedná o významné hmotnosti, domnívám se, že vzhledem k současné evropské situaci týkající se migrace mohou v budoucnosti tyto počty postupně stoupat.

Tab. 1 Množství zajištěné na území ČR v letech 2010–2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Kata jedlá (g)	0	48 857	79 137	0	31 043	0
Mefedron (g)	15 101	0	0	0	0	137

Tabulka 1 – přehled zajištěné katy a mefedronu v České republice (Zdroj: Národní protidrogová centrála)

Závěr

Důvod, proč byla vytvořena tato práce, není náhodný. I přes to, že se naše policejní síly v dnešní době prakticky nesetkávají s katou jedlou v rámci protiprávní činnosti, nedomnívám se, že by článek nebyl přínosem. Jedním z nezpochybnitelných faktů je migrační krize a obrovský příval přistěhovalců do Evropy. Považme, kolik z oněch migrantů z afrických zemí je uživatelem katy a kolik ji bude chtít užívat i nadále v zemi, kam přišli. Zatím se s touto rostlinou setkávají spíše sbory v Itálii, Německu a Velké Británii. Užívání katy je hlášeno i v somálských komunitách v Dánsku a Švédsku. Pravděpodobně je jen otázkou času, kdy se s ní budeme setkávat častěji i zde. Touto prací jsem hodlal přiblížit katu, její

účinky, toxické účinky na lidský organismus a základní informace, pro všechny policisty tak, aby si o ní mohli učinit názor a identifikovat ji v případě, že se s ní během své nelehké služby setkají. Otázkou do budoucna je, zdali si kata najde své místo na českém drogovém trhu a toxikomané ji začnou užívat, případně zda se bude jednat o módní výstřelek a touhu se odlišit, nebo zda bude konzumována etnickými skupinami. Je třeba si uvědomit, že je považována, respektive její účinné látky, za návykovou a podle toho s ní, potažmo s osobami, které s ní nelegálně nakládají, jednat. Tento článek by mohl pomoci složkám integrovaného záchranného systému, tedy i Policií ČR, přinést základní informace o této kontroverzní rostlině.

Literatura:

1. Kandari, L.; R yadav, H.; Thakur, A.; Kandari, T. Chat (*Catha edulis*): a socio economic crop in Harar Region, Eastern Ethiopia. *SpringerPlus*. 2014, **3**(1), 579-. DOI: 10.1186/2193-1801-3-579. ISSN 2193-1801.
2. Al-Motarreb, A.; Baker, K.; Broadley, K. (2002) Khat: pharmacological and medical aspects and its social use in Yemen. *Phytother Res* 16:403–413.
3. Getasetegn, M.; R yadav, H.; Thakur, A.; Kandari, T. Chemical composition of *Catha edulis* (khat): a review. *Phytochemistry Reviews*. 2014, **3**(1), -. DOI: 10.1007/s11101-015-9435-z. ISSN 1568-7767.
4. Szendrei, K. (1980) The chemistry of khat. UNODC Bull Narc 002:1–3.
5. Valente, M. J.; Guedes De Pinho, P.; De Lourdes Bastos, M.; Carvalho, F.; Carvalho, M. Khat and synthetic cathinones: a review. *Archives of Toxicology*. 2014, **88**(1), 15-45. DOI: 10.1007/s00204-013-1163-9. ISSN 0340-5761.
6. Al-Meshal, IA.; Hifnawy, MS.; Nasir, M. (1985a) Myricetin, dihydromyricetin, and quercetin glycosides from *Catha edulis*. *J Nat Prod* 49(1):172–173.
7. Vinokur y, L. A.; Feygenberg, O.; Rodov, V. (2008) Hydrophilic and lipophilic antioxidant capacity and content of phenolic compounds in fresh khat leaves (*Catha edulis* Forsk.). *Ethnobot Leaflet* 12:557–564.
8. Sallam, M. A.; Sheikh, A.; Baxendale, R.; Azam, M. N.; El-Setouhy, M. The physiological and perceptual effects of plant extracts (*Catha Edulis* Forsk) during sustained exercise. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*. 2016, **11**(1), - [cit. 2016-10-16]. DOI: 10.1186/s13011-016-0063-4. ISSN 1747-597x.
9. EMCDDA. Khat drug profile. <http://www.emcdda.europa.eu/publications/drug-profiles/khat>. 08.01.2015.
10. Mik, El-S.; H Al-k, A. (2012) Effect of *Catha edulis* on insulin, resistin and cortisol levels in type-2 diabetics and non diabetics. *Am J Biochem Biotechnol* 8(3):157–163.
11. Balint, E. E.; Falkay, G.; Balint, G. A. Khat – a controversial plant. *Wiener klinische Wochenschrift*. 2009, **121**(19-20), 604-614. DOI: 10.1007/s00508-009-1259-7. ISSN 0043-5325.

por. Bc. Tomáš Kratina, email: tomas.kratina@pcr.cz

Okresní ředitelství, SKPV Praha III, 4.OOK (TOXI), Zenklova 212/17, 180 00 Praha 8

Keywords:

Cathinone; Ethiopia; Catha edulis ; stimulans; toxic effects; health complications

Abstract:

Author in his article describes plant *Catha edulis*, which grows in warm regions of northeast Africa. The article is focused especially on its stimulant effects, toxic effects on human body, but there are also described social, cultural, economical and controversial aspects, which are connected with Khat growing. Author describes problematics of toxicokinetics, effects of plant after ingestion and possibility to gain health complications. All at once are described use of Khat to medical use and care. At the end there are displayed statistical markers of Khat, which was interned in the Czech republic and legislation.

MEDZINÁRODNÁ PROTIDROGOVÁ OPERÁCIA POD ZÁŠTITOU EUROPOLU A EUROJUSTU POD KRYCÍMI NÁZVAMI „BULTEN“ A „PROVENCE“

TOMÁŠ JAKABOVIČ

National Drug Enforcement Unit of the National Crime Agency, Slovak Republic

Kľúčové slová:

Analýza prípadu, nedovolené obchodovanie s omamnými látkami, psychotropnými látkami, medzinárodná policajná a justičná spolupráca

Abstrakt:

Analýza prípadu demonštruje zapojenie aj slovenských občanov alebo pôvodom slovenských občanov, ktorí v 90. rokoch emigrovali do zahraničia, etablovali sa, získali kontakty na miestne zločinecké skupiny a pre tieto dlhodobo a vo veľkom zaobstarávali omamné látky, psychotropné látky vo veľkom rozsahu a iný nelegálny tovar, ako napríklad lieky.

Úvod

V súčasnej dobe rezonuje pojem bezpečnosť obyvateľstva v priestore Európskej únie aj vzhľadom na nedávne teroristické útoky ešte výraznejšie. Experti z oblasti bezpečnosti, bezpečnostnej politiky, bývalí pracovníci bezpečnostných a spravodajských služieb sa spoločne zhodujú v jednom. Základom úspešného boja proti potencionálnym bezpečnostným hrozbám je spolupráca na akejkoľvek úrovni (horizontálnej, vertikálnej, národnej, medzinárodnej). Stotožňujem sa s názormi týchto expertov a zároveň dodávam, že jeden zo základných nástrojov v oblasti presadzovania práva voči nadnárodným zločineckým skupinám je medzinárodná policajná spolupráca. To znamená, na národnej úrovni otvoriť a zdieľať kapacity a informácie operatívneho charakteru či z práve prebiehajúcich vyšetrovaní. Na papieri to vždy vyzerá pôsobivo, avšak realita, pokiaľ ide o využívanie nástrojov medzinárodnej policajnej spolupráce, je odlišná. Obsahuje mnoho legislatívnych, inštitucionálnych, národných, kapacitných (ľudské zdroje, technické kapacity, materiálno-technické zabezpečenie, kapacity iných – podporných špecializovaných služieb), či odborných prekážok.

Aj vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti, by som rád vyzdvihol a bližšie poukázal na medzinárodnú protidrogovú operáciu pod záštitou EUROPOLU a EUROJUSTU pod kryciami názvami „BULTEN“ a „PROVENCE“. Ide o najúspešnejšiu medzinárodnú protidrogovú akciu Slovenskej republiky, v ktorej naša krajina nebola len pasívnym členom do počtu plniacou úlohy na základe žiadosti zaslané zo zahraničia, ale aktívne vystupovala a operatívne

riadila celú operáciu. Úspech medzinárodnej protidrogovej akcie vyplýva z dĺžky priebehu, počtu zúčastnených partnerov na národnej a medzinárodnej scéne, komunikácie medzi partnermi, kvalite operatívnych informácií, ochote stanoviť si najťažšie/najvyššie ciele (t. j. spojiť svoje kapacity a zamerať sa na organizátorov alebo hlavné články v reťazci), z množstva zaistených omamných látok, psychotropných látok stiahnutých z obehu čierneho trhu, počtu zadržaných/obvinených/odsúdených osôb = samotného rozloženie nadnárodnej zločineckej skupiny operujúcej na území Európy, ktorá nedovolené obchodovala s omamnými a psychotropnými látkami vo veľkom rozsahu.

Medzinárodná protidrogová akcia je rozdelená do dvoch na seba nadväzujúcich protidrogových operácií pod kryciami názvami „BULTEN“ a „PROVENCE“. Podnetom na začatie postupu pred začatím trestného stíhania na území Slovenskej republiky (operatívne preverovanie) bola žiadosť o vykonanie právnej pomoci zaslaná v septembri roku 2011 zo Švédska prostredníctvom EUROJUSTU. Obsahom žiadosti o vykonanie právnej pomoci bola realizácia ustanovenia § 115 Trestného poriadku Odpočúvanie a záznam telekomunikačnej prevádzky a vyťažovanie zahraničných mobilných telefónnych čísel. Skutočnosť, že sme dostali najprv žiadosť o vykonanie právnej pomoci (justičná spolupráca) bez predchádzajúcej policajnej spolupráce (akejkoľvek predchádzajúcej komunikácie), hodnotím negatívne. Z praktických dôvodov a s ohľadom na sledovaný cieľ odporúčam nasledovný postup. Najprv podniknúť kroky vedúce k policajnej spolupráci a v prípade identifikácie za-

hraničného partnera schopného a ochotného sa podieľať na prípade, prekonzultovať postup odôvodňujúci alebo potrebný z hľadiska justičnej spolupráce. Takýmto postupom a v takomto poradí sa predíde zbytočným komunikačným alebo iným priet'ahom či prekážkam.

Ďalším nástrojom medzinárodnej policajnej spolupráce bola žiadosť zo Švédska o vykonanie cezhraničného sledovania do Maďarskej a Slovenskej republiky. Ani v tomto prípade sme však nedisponovali bližšími informáciami o záujmových osobách. Cezhraničné sledovanie však prinieslo prvú reálnu stopu vedúcu k nášmu územiu. Išlo o vodiča a motorové vozidlo, ktoré doprevádzalo hlavnú záujmovú osobu, ktorá priletela zo Švédska do Budapešti, Maďarska. V tom čase prebehlo pracovné stretnutie v luxusnom hoteli na nábreží Dunaja, na jeho najvyššom poschodí. Na základe vykonaného sledovania na maďarskom území bol ustálený vodič, občan Slovenskej republiky. V rámci preverovania tejto osoby bol oslovený aj Kriminálny úrad finančnej správy (vtedajší Colný kriminálny úrad), ktorý potvrdil záujem o vodiča z dôvodu operatívnych poznatkov. Operatívny pracovník Kriminálneho úradu finančnej správy zdieľal s nami informácie operatívneho charakteru o skupine osôb pôsobiacej v prihraničnom území s Maďarskom, ktorá sa mala dopúšťať páchania rôznej trestnej činnosti bez uvedenia bližších informácií.

Po vykonaní cezhraničného sledovania v Maďarsku sme iniciovali operatívne stretnutie na našom území za účasti zástupcov z partnerských služieb zo Švédska, Maďarska, experta z EUROPOLU a Slovenskej republiky. Išlo o prvé operatívne stretnutie, ktoré zastrešoval EUROPOL na našom území. Na operatívnom stretnutí došlo k vzájomnej výmene operatívnych informácií. Bol stanovený spoločný plán postupu a cieľ. Ďalej bol stanovený názov medzinárodnej protidrogovej operácie EUROPOLU pod krycím názvom „BULTEN“. Švédska polícia mala podozrenie, že zločinecká skupina operujúca vo Švédsku zhotovila nezákonné laboratórium, ktoré malo byť zmontované na území Maďarska alebo Slovenskej republiky. Operatívne informácie naznačovali možnú prepravu veľkého množstva amfetamínu do severských krajín. Profit z tak veľkého množstva mal predstavovať sumu vo výške 100.00 €. Okrem už dvoch spomenutých krajín, mala Švédska polícia indície o zapojení ďalších dvoch krajín, a to Belgicka a Holandska. Vzhľadom na predpoklad výskytu nezákonného laboratória v Strednej a Východnej Európe sa rozhodli sústrediť na spoluprácu s nami. Do pozitívne sa vyvíjajúceho deja však zasiahli iné omnoho závažnejšie skutočnosti. Koncom roka 2011 eskalovalo napätie medzi dánskym motorkárskym gangom zvaným „BLACK COBRA“ a miestnymi zločineckými skupinami v Malmö vo Švédsku. Boj o územie a o podiel

na zisku spôsobil vojnu gangov, následkom ktorého Švédsko zaznamenalo v krátkom čase viacnásobné vraždy. V dôsledku spáchaných vražd preto boli prehodnotené národné priority a vedenie Švédskej polície preskupilo policajné kapacity, aby sa intenzívne venovali vyšetrovaniu a objasňovaniu týchto zločinov. Jednou z rýchlych reakcií bolo okamžité zatknutie hlavnej záujmovej osoby vo Švédsku, časti jeho skupiny a časť tovaru. Aj v tejto etape boli veľmi významné informácie pochádzajúce z FIU zo Švédska do Slovenskej republiky využitím finančných služieb Western Union. Na základe prevodov finančnej hotovosti bolo možné identifikovať nových členov a potvrdiť už tých existujúcich.

V rámci predčasne vedenej realizácie dňa 18. 11. 2011 vo Švédsku bol zrealizovaný prvý záchyt tabletiiek Rivotrilu a Xanoru, ktorých účinné látky sú vo Švédsku zaradené na zoznam kontrolovaných látok. Došlo k zadržaniu dvoch osôb – kuriérov, občanov Maďarska, ktorí cestovali z Maďarska do Švédska. Celkové množstvo zaistených tabletiiek predstavuje množstvo 60.000 nájdenejch v dvoch batožinách. Vzhľadom na to, že sa podarilo naplniť stanovené ciele na operatívnom stretnutí v Bratislave len čiastočne, naša polícia pokračovala v spoločnom operatívnom rozpracovaní spolu s Kriminálnym úradom finančnej správy. Domnievali sme sa, že pripravovaný tovar, ktorý bol spomenutý – amfetamín bude čoskoro prepravený z nášho územia do Švédska. Vykonaná čiastková realizácia však časom ukázala a súčasne potvrdila, že naše hlavné záujmové osoby – na území Slovenskej republiky sa finančne aj organizačne podieľali na tomto transporte. Zrealizovaným záchyтом však prišli o podiel, preto potrebovali čas, aby sa k pripravovanému obchodu vrátili späť.

V nadväznosti na prvú čiastkovú realizáciu bola dňa 19. 12. 2012 vykonaná ďalšia spoločná realizácia medzi Švédskom a Nórskom. Boli zadržané 4 osoby a zaistených spolu 45.000 tabletiiek Rivotrilu. Pokračovaním tejto operácie došlo dňa 16. 07. 2012 k zadržaniu troch osôb a bolo zaistené celkové množstvo 2,5 kg amfetamínu, 0,6 kg „Rivotrilu“. Následne v ten istý deň došlo k zaisteniu ďalšieho množstva omamných látok a psychotropných látok v mŕtvej schránke 24 kg amfetamínu, 3 kg heroínu, 2 kg hašiša, 3.000 tabletiiek Rivotrilu a veľký obnos finančnej hotovosti. Zo všetkých realizovaných akcií bola vykonaná dôsledná analýza kontaktov zadržaných osôb so zameraním na hľadanie dodávateľov, obchodných partnerov zo zahraničia. Pri všetkých uvedených realizáciách bola nájdená stopa viažuca sa k územiu Slovenskej republiky a Maďarska.

Toho času však už prebiehalo viacnásobné vyšetrovanie vedené súčasne v troch krajinách, a to v Nórsku, Švédsku a Slovenskej republike. Maďarsko poskytovalo podporu týmto vyšetrovaniam v rámci svojich

kapacitných možností. Všetky tri vyšetrovania mali spoločného menovateľa – skupinu osôb, ktoré ako členovia zločineckej skupiny minimálne od roku 2000 nedovolené obchodovali s omamnými látkami, psychotropnými látkami vo veľkom rozsahu. Na základe tejto skutočnosti, a s odstupom času niekoľkých mesiacoch od pôvodnej medzinárodnej protidrogovej operácie pod krycím názvom „BULTEN“, došlo k sérii troch operatívnych stretnutí na centrále EUROPOLU v Haagu v Holandsku. Cieľom operatívnych stretnutí bola vzájomná výmena operatívnych informácií, ich analýza a nájdenie spoločného postupu či cieľa. Toto sa vo všetkých smeroch podarilo. Všetci účastníci operatívnych stretnutí sa zhodli na potrebe zamerať sa výlučne na organizátorov nedovoleného obchodovania s omamnými látkami, psychotropnými látkami, identifikovať čo najväčšie množstvo členov nadnárodnej zločineckej skupiny, ustáliť Modus Operandi, analyzovať finančné toky medzi podozrivými osobami, zaistiť čo najväčšie množstvo zakázaných látok, a nazbierať dostatok dôkazov za účelom obvinenia konkrétnych osôb. Inými slovami rozbiť sieť členov nadnárodnej zločineckej skupiny a ich nelegálnych aktivít.

Logickým vyústením paralelného vyšetrovania vedeného súčasne v troch krajinách voči tej istej zločineckej skupine by bola možnosť zväziť vytvorenie tzv. spoločného vyšetrovacieho tímu. Keďže sa jedná o otázku medzinárodnej justičnej spolupráce medzi orgánmi činnými v trestnom konaní a dohodu týchto orgánov, bola táto požiadavka prednesená na národnej úrovni prostredníctvom EUROJUSTU. Následne došlo k trom operatívnym stretnutiam pod záštitou EUROJUSTU v Haagu v Holandsku za účasti aj slovenských orgánov činných v trestnom konaní (vyšetrovateľ a prokurátor). Výsledkom dvoch operatívnych stretnutí však nebola dohoda o zriadení spoločného vyšetrovacieho tímu. Bol dohodnutý spoločný postup vo veci zasielania prípadných žiadostí o vykonanie právnej pomoci po vykonaní jednotlivých realizácií v dotknutých krajinách.

Čo sa podarilo zistiť na území Slovenskej republiky? V rámci spoločného postupu pred začatím trestného konania medzi NPDJ NAKA P PZ (bývalý úrad boja proti organizovanej kriminalite – národná protidrogová jednotka) a KÚFS (bývalý Colný kriminálny úrad) sa podarilo ustáliť organizátora nadnárodnej zločineckej skupiny, jeho spolupáchateľov v severských krajinách a v Maďarsku, ďalších členov skupiny, ktorí plnili úlohy rôzneho charakteru (ako je ochrana, vodič, sprostredkovateľ), a takisto sa podarilo ustáliť kuriéra a Modus Operandi v rámci už spomenutého pripravovaného obchodu. Podľa dovtedy získaných operatívnych informácií bol pripravovaný nedovolený obchod a transport viac ako 450 kg amfetamínu. Obchod mal byť realizovaný

priebežne, po troch častiach. Keďže sa nám v rámci prípravy obchodu podarilo ustáliť konkrétnych členov zapojených do tohto nedovoleného obchodu v severských krajinách, takto získané informácie sme postúpili partnerským službám vo Švédsku a v Nórsku. Zber operatívnych informácií sa preto vo všetkých troch krajinách sústredil na pripravovaný prevoz/dovoz omamných látok a psychotropných látok. Jedinou neznámou bolo, v ktorej krajine presne naložia nelegálny tovar. Z uvedeného dôvodu nebolo možné pripraviť medzinárodnú kontrolovanú dodávku či zámenu obsahu zásielky, ktorá by bola pod kontrolou po celý čas prepravy cesty až do cieľovej krajiny (Švédsko). Zločinecká skupina si na transport omamných látok, psychotropných látok zabezpečila človeka, ktorému verila, a ktorý legálne podnikal s jedným jediným kamiónom v malej obci mimo hlavných trás. Externe zabezpečoval prepravu pre zahraničného partnera rôzneho charakteru „ad hoc“. To znamená, že bolo veľmi ťažké predpokladať miesto naloženia nelegálneho tovaru, či jeho smer. Z uvedeného dôvodu boli preto využité všetky dostupné operatívne metódy a prostriedky za účelom neustáleho vyhodnocovania hlavných záujmových osôb, ich telefonátov, pohybu, a správania sa.

Neustálym vyhodnocovaním operatívnej situácie a na základe intenzívnej komunikácie so zahraničnými partnermi sme zistili, že sa v mesiaci november 2012 chystajú prepraviť prvú várku omamných látok, psychotropných látok. Vedeli sme, že aj keď nebudeme schopní vyhodnotiť miesto naloženia, budeme schopní zabezpečiť vstup na územie Švédska. Na území Švédska už boli pripravené špeciálne sledovacie tímy za účelom monitorovania a sledovania nelegálneho tovaru. Dňa 21. 11. 2012 bolo označeným kamiónom dovezených 8 ks krabíc, ktoré na vhodnom mieste vodič kamiónu odovzdal ďalšej osobe. Išlo o taxikára maďarskej národnosti. Celá akcia sa spustila potom, čo si jedna z troch hlavných záujmových osôb objednala u taxikára 3 l tokajského vína a nechala si ho doviešť. V tomto okamihu bolo dôležité zistiť, aké kvalitné tokajské víno to je. Bol preto zastavený taxík, pričom v kufri auta sa nenašlo tokajské víno, ale 3 kg bieleného prášku. Biely prášok bol následne identifikovaný ako amfetamín. Z uvedeného dôvodu bol prioritne riešený tovar, ktorý sa nachádzal v rodinnom dome, pod posteľou. V rodinnom dome pod posteľou bolo nájdených a zaistených viac ako 150 kg amfetamínu. Medzitým však objednávateľ tokajského vína ušiel na luxusnom motorovom vozidle zn. BMW X6 bielej farby spolu s hlavnou záujmovou osobou vyšetrovanou na území Slovenskej republiky.

Dvomi hlavnými záujmovými osobami sa podarilo utiecť do zahraničia, pravdepodobne do Nemeckej spolkovej republiky. Vzhľadom na to, že tam bola

aj naša hlavná záujmová osoba, podarilo sa prostredníctvom nej presne lokalizovať presné miesto, kde sa nachádzajú. Švédske justičné orgány preto okamžite vydali Európsky zatýkací rozkaz a kontaktovali zahraničných partnerov. Príslušná polícia vykonala potrebné operatívne úkony, ktoré viedli k potvrdeniu tejto informácie o lokalizácii. Vykonala preto akciu, ktorej cieľom bolo zadržať podozrivé osoby. To sa aj podarilo. Zatkutiu predchádzala však operatívna práca, počas ktorej sa podarilo zadokumentovať pracovné stretnutie viacerých osôb v hoteli. Čím sa len potvrdila spojitosť spolupráce medzi jednotlivými členmi. Zaujímavosťou bola jedna nová osoba, o ktorej sa podarilo zistiť, že je pôvodom zo Spojených štátov amerických, narodená v New Yorku – časti Brooklyn.

Naša hlavná záujmová osoba bola prepustená, takže sme očakávali jej príchod. Operatívne informácie indikovali, že časť nelegálneho tovaru sa nachádza na území Slovenskej republiky. Pripravili sme preto potrebné úkony k realizácii. S odstupom niekoľkých dní, konkrétne dňa 27. 11. 2012 sme na základe vyhodnotenia operatívnej situácie zakročili aj na našom území. Bol zadržaný „poskok“ hlavnej záujmovej osoby, ktorý dostal pokyn na prevzatie a prepravu nelegálneho tovaru. Išlo o 56.000 tabletiék Rivotrilu. Rivotril obsahuje účinnú látku Clonozepan, ktorá je zaradená v III. prílohe zákona č. 139/1998 Z. z. o omamných látkach, psychotropných látkach a prípravkoch. Následne došlo k zadržaniu a obvineniu troch osôb, toho času trestne stíhaných ako organizovaná skupina. Osoby boli vzaté do väzby.

Dodatočne bol vydaný Európsky zatýkací rozkaz na vodiča kamiónu, ktorý vo Švédsku nebol zadržaný a medzitým sa vrátil späť na územie Slovenskej re-

publiky. Táto osoba bola na základe spolupráce so Švédskou políciou a švédskymi justičnými orgánmi zadržaná a vydaná do Švédska.

S odstupom času hodnotím uvedenú medzinárodnú protidrogovú akciu ako výborný príklad spolupráce na národnej úrovni medzi príslušníkmi Policajného zboru a colníkmi, medzinárodnej úrovni s partnerskými službami v zahraničí, a to vo Švédsku, Nórsku, Maďarsku, Spolkovej republike Nemecko za podpory EUROPOLU a EUROJUSTU. Celkovým výsledkom sa podarilo významným spôsobom zasiahnuť proti nadnárodnej zločineckej skupine, ktorá pôsobila dlhodobo a zaoberala sa nedovoleným obchodovaním s omamnými látkami a psychotropnými látkami.

Štatistické ukazovatele medzinárodnej protidrogovej operácie:

Dĺžka trvania: 15 mesiacov

Počet zúčastnených subjektov: 5 krajín (Švédsko, Nórsko, Spolková republika Nemecko, Maďarsko, Slovenská republika), + 2 (EUROPOL, EUROJUST)

Množstvo zaistených omamných látok, psychotropných látok: 174 kg amfetamínu, 3 kg heroínu, 2 kg hašiša, 300.000 tabletiék Rivotrilu

Počet zadržaných osôb: 15

Počet správ zaslaných v Siene: 300

Počet operatívnych správ zaslaných z EUROPOLU: 21 z toho, 13x „Cross-Match Report“, 5x „Operational Analysis Report“, 2x „Intelligence Report“, 1x „Overview“





Obr. 1-9 – fotodokumentácia zaistených omamných látok (Zdroj: Polícia SR)

Literatúra:

1. OZNÁMENIE KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV – Európsky program v oblasti bezpečnosti /*COM/2015/0185 final*/.
2. http://www.absd.sk/upload/file/ZBORNIK_ABSD_2015_WEB.pdf.
3. Rozhodnutie Rady zo 6. apríla 2009 o zriadení Európskeho policajného úradu (EUROPOL) (2009/371/SVV).
4. Rozhodnutie Rady 2002/187/SVV z 28. februára 2002, ktorým sa zriaďuje EUROJUST s cieľom posilniť boj proti závažným trestným činom v zmysle Rozhodnutia Rady číslo 2009/426/JHA zo 16. decembra 2008.
5. Rámcové Rozhodnutie Rady z 13. júna 2002 o spoločných vyšetrovacích tímoch (2002/465/SVV).
6. Rámcové Rozhodnutie Rady z 13. júna 2002 o európskom zatykači a postupoch odovzdávania osôb medzi členskými štátmi (2002/584/SVV).
7. https://www.europol.europa.eu/latest_news/synthetic-drug-network-broken.
8. <https://scancomark.com/Scandinavia-today/Record-drug-seizure-in-Skane-075108012013>.
9. <http://www.cas.sk/clanok/240494/skandal-vo-svedsku-policia-zatkla-slovakov-ktori-mali-pasovat-160-kil-drogy/>.

mjr. JUDr. Mgr. Tomáš Jakobovič, e-mail: tomas.jakabovic@minv.sk
Prezídium Policajného zboru, Pribinova 2, 812 72 Bratislava

Keywords:

Case study; illicit trafficking in narcotic drugs; psychotropic substances; international police and judicial cooperation

Abstract:

The case study demonstrates the involvement of the Slovak citizens or Slovak-born citizens emigrating in 90s abroad who have established themselves to get contacts to local criminal groups, and procured narcotics, psychotropic substances on a large scale.

MAPY ODHALENÝCH LABORATOŘÍ NA VÝROBU METAMFETAMINU A PĚSTÍREN NETECHNICKÉHO KONOPÍ

JAN HOŘÍNEK

National Drug HQ Criminal Police and Investigation Service, Czech Republic

Klíčová slova:

mapa; zločin; drogy; varny pervitinu; pěstírny marihuany; veřejnost, internet

Abstrakt:

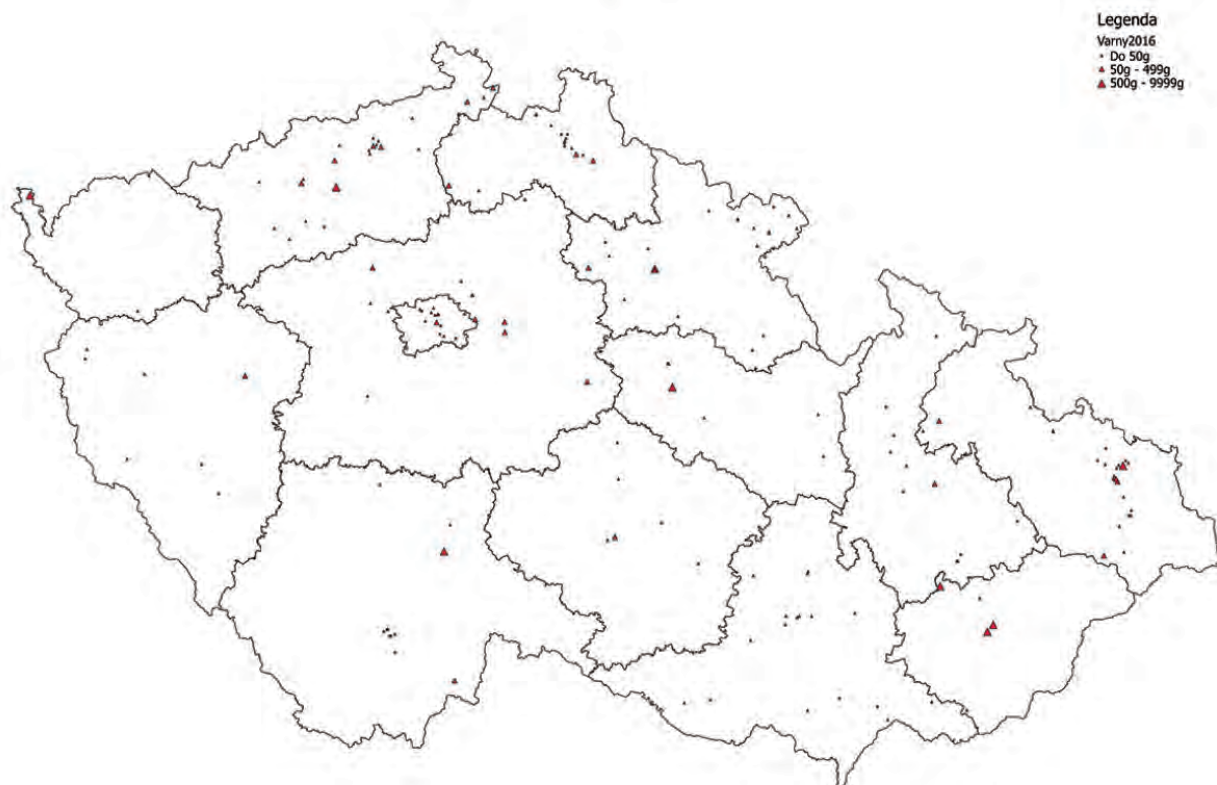
Článek se zabývá novým projektem NPC SKPV PČR. Jeho cílem je nabídnout veřejnosti mapy drogové kriminality se zaměřením na objevené varny pervitinu a pěstírny marihuany.

S ohledem na aktuální situaci v oblasti nelegální výroby metamfetaminu a marihuany a souvisejícím dlouhodobě neřešeným problémem kontaminace bytů a objektů zpřístupňuje Národní protidrogová centrála dnem 1. listopadu 2016 mapu s vyznačením míst, kde byla Policií ČR odhalena a zajištěna laboratoř na výrobu metamfetaminu či pěstírna netechnického konopí.

Cílem zveřejnění těchto údajů je ochrana zdraví a bezpečnosti postižených osob, které nemají možnost tuto informaci jiným způsobem získat. Zároveň chce Národní protidrogová centrála touto cestou informovat o rizicích a trendech spojených s nelegální výrobou drog a motivovat k větší obezřetnosti a všímavosti.

ODHALENÉ VARNY PERVITINU

v roce 2016



Obr. 1 Odhalené varny metamfetaminu v roce 2016 (Zdroj: NPC)

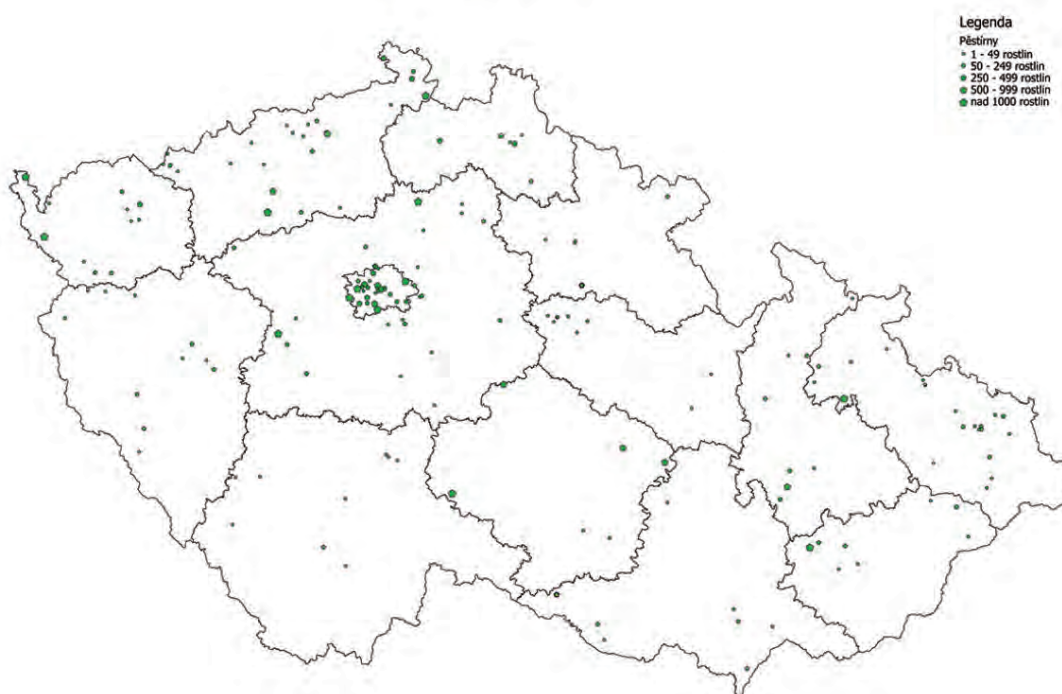
Při produkci metamfetaminu dochází ke vzniku mnoha nebezpečných plynů a aerosolů, které velmi zásadně kontaminují prostor, ve kterém k varu dochází. Následně se také mohou šířit obytným domem, ať již přes společné prostory nebo vzduchotechniku, kterou jsou případné ostatní byty propojeny a tím jsou rizikem i pro ostatní obyvatele domu. Vzhledem k tomu, že následná dekontaminace a sanace prostor po výrobě metamfetaminu je velmi finančně náročná i složitě proveditelná, téměř nikdo ji neprovádí. Velké riziko pak následně přináší i řemeslníkům, kteří často bez znalosti okolností objekt rekonstruují běžným způsobem. Kontaminované je samozřejmě veškeré vybavení bytu, včetně nábytku, textilií, drobných předmětů, stejně jako omítky, odpady, ventilace, jímký atd. Noví nájemníci, kteří si takovýto byt či dům v dobré víře koupí nebo pronajmou, jsou pak dlouhodobě vystaveni vlivu těchto

velmi toxických a nebezpečných látek s negativním vlivem na jejich zdraví. V České republice aktuálně neexistuje autorita, která by tento stav nějakým způsobem kontrolovala a přijímala opatření.

Obdobná situace nastává v případě provozování pěstírny netechnického konopí, kdy pachatelé stejně jako pro zřizování varen metamfetaminu využívají převážně pronajaté prostory. Pěstírny se často nacházejí ve speciálně upravených domech v obytných čtvrtích, ale také v odlehlých oblastech a přinášejí s sebou celou řadu rizik pro nejbližší okolí. K největším nebezpečím, která mohou „indoor“ pěstírny představovat, patří zejména jedovaté výpary z pěstební činnosti, požáry vzniklé zkraty na neodborně provedených zásazích na elektrickém vedení, zasažení elektrickým proudem, narušení statiky domu při stavebních úpravách a škody na životním prostředí vlivem chemických látek požívaných při pěstování.

ODHALENÉ PĚSTÍRNY MARIHUANY

v roce 2016



Obr. 2 Odhalené pěstírny marihuany v roce 2016 (Zdroj: NPC)

Mapy jsou distribuovány veřejnosti pomocí celosvětové sítě internet na adrese <http://mapavarenapestiren.cz>. Byly vytvořeny pracovníky Národní protidrogové centrály na základě open source technologií a užívají volně dostupné mapové podklady Open Street Map. Hardwarové řešení běží na serverové farmě Odboru informatiky a provozu informačních technologií Policejního prezidia ČR.

Celkové řešení nevyžadovalo žádné finanční prostředky.

Minimální detail zobrazení/anonymizace polohy je

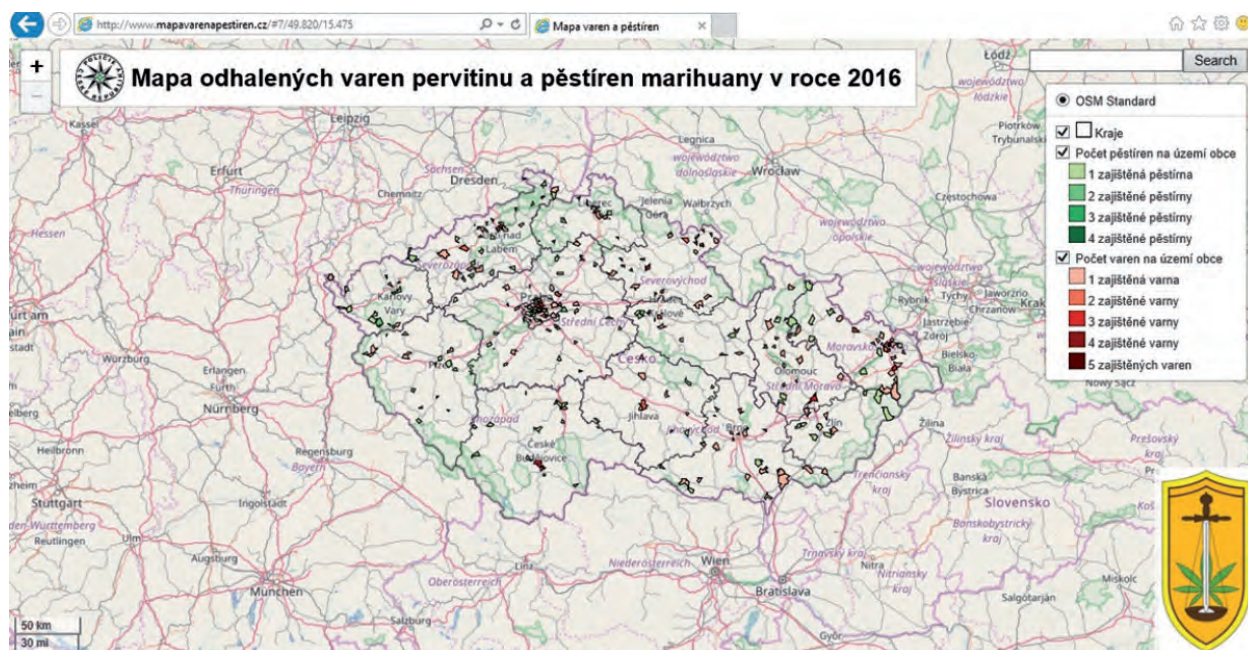
na katastrální území obce. Tato oblast je vyznačena barvou odpovídající počtu odhalených varen nebo pěstíren dle přiložené legendy, jde o tzv. choropletické zobrazení. Čím tmavší barva je, tím je větší tento počet. Uživatel si může zapínat zobrazení pouze varen, pěstíren nebo obou sledovaných entit. Mapa umožňuje hledat zájmovou lokalitu pomocí integrovaného vyhledavače adres. Mapu lze posouvat a zoomovat.

Data jsou shromažďována centrálně za celou Policii ČR na Národní protidrogové centrále SKPV, a to

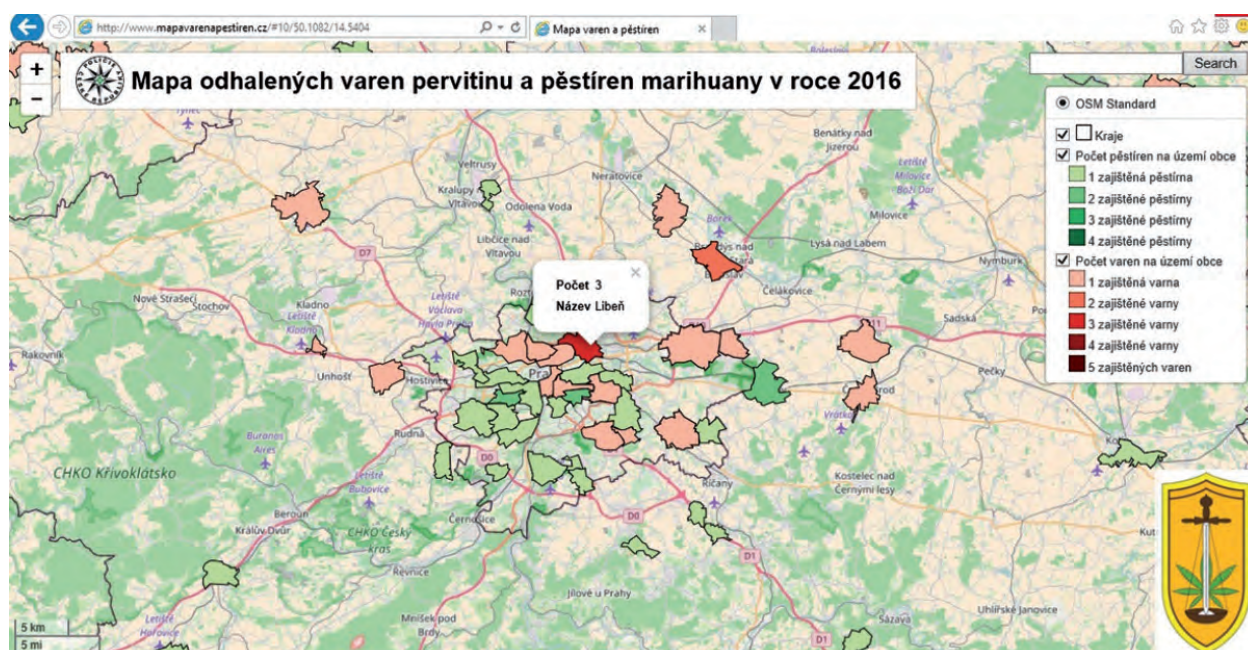
vždy s měsíční periodou. Publikovány jsou vždy celkové údaje od začátku roku do aktuální doby.

Nezveřejňujeme žádné osobní údaje ani další infor-

mace z trestního řízení, tudíž nehrozí žádné nebezpečí úniku citlivých dat v případě hackerského útoku zvenčí.



Obr. 3 Internetové stránky s aplikací (Zdroj: NPC)



Obr. 4 Internetové stránky s aplikací (Zdroj: NPC)

plk. Ing. Jan Hořínek, email: jan.horinek@pcr.cz
Policejní prezidium ČR, poštovní schránka 62/NPC, 170 89 Praha 7

Keywords:

map; crime; drug; metamphetamine's lab; marijuana's plant; public sector; internet

Abstract:

The article deals with a new project of National Drug Headquarters of Criminal Police and Investigation Service, Police of the Czech Republic. The aim is to provide maps of drug crime with the focus on seized metamphetamine's labs and marijuana's plants to public sector via internet network.

RYCHLOST NA DÁLNICI D3

PAVEL MRZENA

Criminal Police Tabor, Czech Republic

Klíčová slova:

Dálniční oddělení; dálnice; nelegální přeprava drog; konopí; Schengen; EU

Abstrakt:

Článek se zabývá problematikou převozu drog v rámci Schengenského prostoru a ČR, přičemž ukazuje nutnost důsledné kontroly všech vozidel, včetně členů osádek při prováděných kontrolách. V textu je nastíněn aktuální stav a rozmach organizovaných skupin v oblasti drogové kriminality.

V Jihočeské kraji již několik let funguje část nové dálnice D 3 o délce cca 50 km a s tím je spojeno samozřejmě také fungování Dálničního oddělení Policie ČR, které je dislokované v obci Chotoviny. Dálnice je přirozenou spojnici vedoucí ze Středních Čech na jižní hranici ČR ve směru k Rakousku, její vyústění zatím končí nedaleko obce Veselí nad Lužnicí v okrese Tábor. Téměř 80 % tohoto dálničního tělesa prochází služebním obvodem Územního odboru Tábor, kde se tento příběh odehrál.

Dne 4. 2. 2016 v odpoledních hodinách probíhala v okrese Tábor dopravně bezpečnostní akce zaměřená na dohled nad silničním provozem, včetně měření rychlosti. Na konci dálnice D 3 na 103 až 104 km, což je

koncový úsek této dálnice, byla rychlost omezena dopravní značkou B20 a na nejvyšší dovolenou rychlost 80 km/h a zde prováděli policisté dálničního oddělení měření rychlosti. Téměř před koncem akce laserový rychloměr zachytil osobní motorové vozidlo značky Ford Mondeo combi černé barvy, MPZ „A“, (Rakousko). To překročilo tuto povolenou rychlost a naměřená rychlost jízdy ukázala 120 km/h, což je na dálnici zcela normální povolená rychlost. Vozidlo bylo tedy zastaveno z důvodu překročení rychlosti omezené dopravní značkou. Řidič uvedeného vozidla přehlédl blížící se konec dálnice a nezaregistroval zmíněné omezení rychlosti a choval se tedy tak, jako by jel stále po dálnici s povolenou rychlostí 130 km/h.



Obr. 1 – 2 Kontrolované vozidlo (Zdroj: PČR)

Při kontrole policisté zjistili, že vozidlo neřídí občan Rakouska, ale občan Srbské republiky, který velmi bravurně hovoří česky. Přestupek mu byl vysvětlen, on s ním souhlasil a byl ochoten na místě zaplatit blokovou pokutu 1.500 Kč, pak se podrobil dechové zkoušce na alkohol, která byla negativní. Řidič působil velice distingované a byl velmi dobře oblečen. Ve vozidle se ještě nacházel spolujezdec, občan Slovinské republiky, který předložil při kontrole občanský a řidičský průkaz. Ještě před tím, než vrátili policisté oběma mužům jejich doklady, provedli jejich kontrolu v systému pátrání po osobách.

K velkému překvapení policisty, který prováděl kontrolu, „vyběhl“ řidič vozidla v evidenčním systému jako pozitivní osoba, konkrétně bylo v systému uvedeno, že

po osobě je vyhlášeno pátrání, a také, že se jedná o nežadoucího, ozbrojeného cizince, kterému bylo ze strany německých orgánů uděleno vyhoštění ze Schengenského prostoru. Kolegové z Německa, jak se později ukázalo, byli velmi prozíraví a u této osoby dali poznámku nebezpečný a ozbrojený, což vedlo k rychlé a nekompromisní akci ze strany policistů dálničního oddělení. Řidiče policisté okamžitě omezili na osobní svobodě a po přiložení pout provedli prohlídku vozidla, jestli se v něm nenalézá zbraň. Spolujezdec neměl záznam v informačním systému. V zavazadlovém prostoru se nacházela sportovní taška, v jejíž spodní části, dalo by se říci v „podlaze“ tašky se nacházelo několik zatavených igelitových sáčků s obsahem zelených vrcholových částí rostlin.

Na místo byli přivoláni kolegové z oddělení cizinecké policie a vyzoomněn službu konající důstojník Územního odboru Tábor. Řidič vozidla od této chvíle přestal s policiisty spolupracovat a uvedl, že k celé věci již nic neřekne bez přítomnosti svého právního zástupce. Pak se během několika následujících minut, než na místo dorazili kolegové z cizinecké policie, pokusil od vozidla vzdálit pod legendou, že musí na záchod, přičemž zjevně zkoušel pozornost policistů a zvažoval možnost útěku. Na místě tedy policisté rozhodli o zajištění vozidla a zadržení obou osob. Po důkladné kontrole byl u spolujezdce totiž nalezen cestovní pas na stejné jméno, ovšem jako občana Bosny a Hercegoviny, a existovalo podezření na padělání slovinských dokladů. Tato země totiž není členem EU.

Druhý den policisté provedli prohlídku jiných prostor, tedy prohlídku vozidla a to za účasti řidiče vozidla, jeho

právního zástupce a tlumočnicka. Ve vozidle kriminalisté našli celkem 9 ks vakuových balíčků - celkem 3125 g brutto - s obsahem vrcholových částí rostliny konopí (rod *Cannabis*, což je látka uvedená v Nařízení vlády č. 463/2013 Sb., o seznamech návykových látek v příloze č. 3, seznamu omamných látek č. 3) s nezjištěným obsahem účinné psychotropní látky delta-9-THC (tetrahydrokannabinol), jež je zakázanou látkou uvedenou v Nařízení vlády č. 463/2013 Sb., o seznamech návykových látek, v příloze č. 4, seznamu psychotropních látek č. 4. Dále ve vozidle zajistili větší množství nových nepoužitých SIM karet, které někdo uschoval ve speciálně upraveném pásku. Později zkoumáním odborníci oddělení kriminalistické techniky České Budějovice potvrdili, že se skutečně jedná o velmi kvalitní drogu SKUNK v hodnotě nejméně tři čtvrtě miliónu Kč.



Obr. 3 – 4 Nalezená Marihuana v kufru auta (Zdroj: PČR)

Dále pak kolegové z cizinecké policie provedli odborné zkoumání předložených dokladů a zjistili, že doklady Slovinské republiky jsou padělky, které si spolujezdec opatřil. Podle jeho vlastní výpovědi za 600 EURO na blíže nezjištěném místě ve Vídni, z důvodu snadnějšího cestování po EU.

Řidič, občan Srbska, byl obviněn ze spáchání zločinu nedovolená výroba a jiné nakládání s omamnými a psychotropními látkami a s jedy podle ustanovení § 283 odst. 1, 2, písm. c) trestního zákoníku a byl na něj podán podnět na vzetí do vazby, který byl Okresním soudem v Táboře akceptován. Kolegové z Německa dále upřesnili informace k jeho osobě. V Německu totiž zmíněný řidič po dobu 12 měsíců pobýval ve vyšetřovací vazbě z důvodu podezření z účasti na ozbrojeném přepadení luxusních obchodů s klenoty a šperky.

Spolujezdec občan Bosny a Hercegoviny byl obviněn z přečinu padělání a pozměňování veřejné listiny podle ustanovení § 348 odst. 1 trestního zákoníku a jeho trestní stíhání je vedeno na svobodě.

Vozidlo Ford Mondeo, rakouské MPZ policisté zajis-

tili a po dohodě se státním zástupcem rozhodli o následném podání podnětu k zabránění věci, v rámci ochranných opatření a jejich ukládání. Vozidlo nevlastnil zadržený řidič, ale další občan Srbska, údajně žijící v Rakousku.

O celém případu byly vyzoomněny expozitury NPC a ÚOOZ a oběma předány ucelené informace k případu pro jejich další využití, s ohledem na směr převozu OPL a na kriminální minulost řidiče vozidla. Kolegové z NPC Praha pak poskytli potřebné technické zařízení na sběr dat z několika mobilních telefonů řidiče vozidla.

Závěrem bych chtěl podotknout, že se jednalo v rámci Územního odboru Tábor o zatím největší záchyt převozu omamných a psychotropních látek v historii, přičemž způsob spáchání jednoznačně ukázal, že organizovaný zločin nezná hranice. Nebýt školácké chyby řidiče, dnes již můžeme říci kurýra, který přehlédl omezení rychlosti, pravděpodobně by dovezl cenný náklad do místa určení. Do budoucna je nezbytné počítat s tím, že uvedených případů bude přibývat v souvislosti s rozvojem infrastruktury a dobudováním dálnice až k rakouským hranicím.

npor: Mgr. Pavel Mrzena, e-mail: pavel.mrzena@pcr.cz
PČR ÚO Tábor, OOK SKPV, Soběslavská 2763, 390 05 Tábor

Keywords:

Highway Police Department; highway; transport of illegal drugs; cannabis, Schengen area; EU

Abstract:

The article describes the transport of drugs within the Schengen area and shows the need for rigorous checks of vehicles including crew members during the checks. The text outlines current status and expansion of organized groups in the area of drug crime.

PROJEKT OPTIMA

Optimalizace individuální péče o vlastní zdraví, kondici a psychickou odolnost pro příslušníky bezpečnostních sborů

KAMIL POLÁK^a, MARTIN DOLEŽAL^a, KAREL LEHMERT^{b*}

^a Service Facility for the Ministry of Interior, Prague, Czech Republic

^b CBRNe Forensic Sampling Laboratory – VAKOS XT, Prague, Czech Republic



ZSMV
ZAŘÍZENÍ SLUŽEB PRO
MINISTERSTVO VNITRA

PROJEKT OPTIMA

**Zdraví, kondice a psychická odolnost...
... pro praxi příslušníků bezpečnostních sborů ČR**

- Zdravotní prevence
- Kondiční rehabilitace
- Relaxační techniky
- Koncentrační techniky

Zvládání stresu a strachu v limitních situacích a mnoho dalšího

Nauč se starat o vlastní zdraví!

**kontakt: optima@zsmv.cz
www.zsmv.cz/projekt-optima/**

Klíčová slova:

výcvik; zdraví; fyzická kondice; psychická odolnost; limitní situace

Abstrakt:

Stoupající nároky na výkon služby vyžadují i nezbytnou záměrnou obnovu sil. Na Zařízení služeb pro Ministerstvo vnitra vznikl pro příslušníky bezpečnostních sborů ČR výcvikový Projekt OPTIMA, jehož součástí je unikátní metodika speciálních cvičení zaměřených na individuální péči o vlastní zdraví a posilování fyzické a psychické odolnosti. V rámci specializovaného semináře si protidrogoví specialisté z KŘP hl. m. Prahy vyzkoušeli některé klíčové prvky z metodiky OPTIMA zaměřené zejména na zvládání limitních situací. Projekt OPTIMA získal národní ocenění v soutěži Správná praxe – Zdravé pracoviště pro všechny bez rozdílu věku a bude reprezentovat ČR v evropském finále soutěže, kterou pořádá Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci EU-OSHA.

Práce příslušníků bezpečnostních sborů přináší často značné psychické a fyzické zatížení. Stoupající nároky na výkon služby proto vyžadují i nezbytnou záměrnou obnovu sil. Naším úkolem je poskytnout příslušníkům a zaměstnancům resortu Ministerstva vnitra potřebné dovednosti a znalosti, kterými mohou podpořit vlastní zdraví, spokojenost a psychickou i fyzickou kondici, optimálně po celou dobu služebního nebo pracovního poměru.

V rámci základní odborné přípravy, ani v rámci následné služební přípravy příslušníků PČR nebo HZS ČR se problematice individuální péče o zdraví, kondici a psychickou odolnost nevěnuje dostatečná pozornost. A přitom se jedná o zcela zásadní aspekty, jejichž znalosti mohou ovlivnit nejen zdraví v kontextu dlouhodobého pracovního nasazení, ale často i životy příslušníků při řešení limitních situací a s nimi spojené stresové zátěže, která limituje akceschopnost.

Zařízení služeb pro Ministerstvo vnitra, které má nově v gesci metodickou a poradenskou činnost v oblasti fyzické a psychické kondice, a současně realizaci ozdravných pobytů pro příslušníky Policie ČR a Hasičského záchranného sboru ČR, se rozhodlo tento stav změnit. Bylo přistoupeno k realizaci Projektu OPTIMA, který má za cíl optimalizovat individuální péči příslušníků o vlastní zdraví, kondici a psychickou odolnost.

Realizace Projektu OPTIMA probíhá formou praktického vzdělávacího programu v rámci ozdravných pobytů nebo formou specializovaných seminářů pro jednotlivé útvary Policie ČR a Hasičského záchranného sboru ČR. V rámci meziresortní spolupráce pro BIS, Celní správu a Ministerstvo zahraničních věcí. Samostatnou kapitolu tvoří spolupráce s vrcholovými sportovci, reprezentanty ČR, účastníky MS a OH.

Systém OPTIMA obsahuje cvičení speciálně zaměřené na zdravotní prevenci, rozvoj kondice, relaxaci a zvládání stresu a strachu při výkonu služby. Jsou zaměřena na primární prevenci při nejčastějších zdravotních problémech (bolesti zad, hlavy, zhoršení zraku, psychosomatické potíže, stres, strach, stravování, koncentrace, ...) Vybraná cvičení mají dlouhou a krátkou tzv. „taktickou“ formu, kterou lze využít například při zvládání krizových situací během služebních zákroků, nebo v průběhu krátkých pracovních přestávek. Metodika a cvičební techniky jsou sestaveny na základě aktuálních vědeckých poznatků kinantropologie, na základě několika interních výzkumů v rámci výcviku u Policie ČR a především na letitých zkušenostech lektorů (bývalých příslušníků PČR a HZS ČR).

Proaktivní forma edukačního procesu o nových možnostech zvyšování fyzické a psychické kondice a odolnosti umožňuje příslušníky správně motivovat k preventivním zdravotním cvičením, má prokazatelný vliv na

zlepšení zdravotního stavu, snížení nemocnosti, zvýšení pracovní aktivity a v neposlední řadě také na eliminaci stresu.

Znalosti a dovednosti celostního přístupu k individuální celoživotní péči o vlastní zdraví příslušníkům většinou chybí. Prakticky se řeší pouze zdravotní následky formou návštěvy praktického lékaře. A to považujeme vzhledem k dnešním možnostem za nepřijatelné.

Čtrnáctidenní ozdravné pobyty jednou ročně mají v regeneračním procesu pouze krátkodobý efekt. Příslušník si sice během čtrnáctidenního pobytu odpočine a zregeneruje se, ale po návratu se pravděpodobně vše dostane brzy zpět do zaběhlých kolejí. Navíc na zmíněný ozdravný pobyt mají příslušníci nárok až po patnácti letech služby, kdy jsou mnohdy již značně fyzicky a psychicky vyčerpáni. Ozdravné pobyty samy o sobě tak jen málo přispívají k systematické celoživotní péči o zdraví příslušníků.

Je proto třeba vytvořit takové podmínky, aby si v rámci služební přípravy a ozdravných pobytů příslušníci osvojili a upevnili návyky na cvičení rehabilitačního a rekondičního charakteru, a aby si k nim vytvořili pozitivní přístup. Teprve pak je možné hovořit o dlouhodobějším a efektivnějším pozitivním dopadu na zdraví a psychickou i fyzickou kondici.

OPTIMA obsahuje cvičení zaměřená na:

- **Kondiční rehabilitaci** – propojení výkonnosti, zdraví, prevence úrazů, relaxace.
- **Zdravotní pohybová cvičení** na principech vývojové kineziologie jako prevence i náprava bolestí zad, krku, ramen, kolen, kyčlí.
- **Kondiční trénink** pro výkonnost v reálných situacích s důrazem na zdraví.
- **Kompenzaci** sedavého životního stylu a optimalizaci pracovního prostředí.
- **Pohybovou relaxaci**, vnímání, dýchání, držení těla.
- **Zvládání stresu**, úzkosti a starostí, prevence syndromu vyhoření, zlepšení bdělé pozornosti a motivace
- **Zvládání strachu** a řešení krizových situací.
- **Vitalizační a aktivační cvičení**.
- **Oční cvičení** pro zmírnění únavy a pálení očí při práci na počítači nebo při řízení vozidla.
- **Relaxační cvičení** pro odstranění svalového napětí, lepší usínání a kvalitnější spánek.
- **Trénink v „Zóně“** pro lepší výkonnost, zdraví, psychickou odolnost, koncentraci, paměť i vůli včetně využití nejnovějších přístrojů na měření HRV a EEG (BIOFEEDBACK, NEUROFEEDBACK).
- **Aktuální vědecké poznatky** o vlivu výživy a zdravého životního stylu na zdraví.

Mezi další aktivity v rámci Projektu OPTIMA patří

také realizace a ověřování metodiky **OPTIMA TESTU**. Jedná se o speciální screeningovou metodu určenou pro rychlé a nenáročné testování aktuálního stavu organismu, k měření psychofyziologických reakcí organismu pro optimalizaci výběru a predikce selhávání v zátěžových situacích a k zjištění indikátorů stresu a strachu v modelových situacích. Analyzujeme možnosti využití speciálních technologií pro měření aktivity autonomního nervového systému a variability srdeční frekvence (VARIO CARDIO TF 5). Na měření stresového profilu využíváme přístroje NEXUS, STRESSLOCATOR, emWave2. Na trénink koncentrace a relaxace používáme přístroje MINDBALL a NEUROSET3. K audiovizuální stimulaci přístroj AVS LAXMAN. K měření pohybových dovedností, úrovně obratnosti a předpokladů pohybového učení využíváme naši originální metodiku, která je podpořena speciální technologií, tzv. „zpožděného zrcadla“, kdy je pohyb na obrazovce promítán se zpožděním 2,5 sec. Velmi zajímavé výsledky přineslo pilotní testování a ověřování přístroje Neurofeedback. Jedná se o neinvazivní diagnostickou metodu používanou k záznamu elektrické aktivity mozku. Změny v polarizaci neuronů jsou snímány povrchovými elektrodami. Test byl zaměřený na analýzu psycho-emočního stresu a koncentraci v klidovém stavu a v zátěžové situaci. Tato situace byla navozená pomocí video projekce šokující události, která se může vyskytnout v průběhu výkonu služby...

IMZ zaměřený na zvládnání limitních situací

Limitní situace přicházejí bez varování, z momentu na moment. Zaskočí vás. Běžná pohoda se ve vteřině změní v "boj o budoucnost". Vaše reakce a jednání v prvních vteřinách mohou znamenat rozdíl mezi úsměvnou nepřijemností nebo životním zvratem. V takové chvíli nechcete zjistit, že teorie nefungují... Nové hrůzy vyžadují nová opatření, techniky a schopnosti pro zvládnání chování v limitních situacích. Hlavním cílem je tedy zvýšit šanci uchovat si rozvahu a reagovat instinktivně správně.

Protidrogoví specialisté z KŘP hl. m. Prahy si ve dnech 25.-26. 4. 2016 v Novém Městě na Moravě vyzkoušeli některé klíčové prvky z metodiky OPTIMA, zaměřené na individuální péči o vlastní zdraví, fyzickou a psychickou odolnost. Lektorský tým Projektu OPTIMA ve složení Mgr. Kamil Polák a Mgr. Martin Doležal byl pro tento specializovaný kurz doplněn o externího spolupracovníka, kterým je Mgr. Karel Lehmert, PhD.,

**Corresponding author:*

Karel Lehmert, Ph.D., e-mail: lehmert@cbrn.cz

Odběrová laboratoř CBRNe – VAKOS XT, Pernerova 28a, 186 00 Praha 8

Keywords:

training; health; physical conditioning; mental toughness; extreme situations

Abstract:

High demands on law enforcement personnel require also necessary recreation. Therefore a training project OPTIMA has been risen at the Service Facility of the Ministry of Interior which incorporated unique concept of special training focused on individual health care and strenghtening of physical and psychical condition. During designed training workshop narco specialists of the Police Directory of the City of Prague went through the key parts of OPTIMA methodics focused on ultimate situations. OPTIMA received national price in Right Practice – Healthy Workplace competition and represents the Czech Republic on European grand final held by EU-OSHA.

INTERPOL Bioterrorism Prevention Trainer. Kurz byl zaměřen zejména na zvládnání stresu a strachu v limitních situacích. Řešila se také aktuální problematika ochrany zdraví policistů při realizacích v prostorách nelegálních laboratoří a při transportu neznámých látek používaných k přípravě nelegálních substancí. V modelové situaci si policisté vyzkoušeli řešení osobní a kolektivní ochrany, které začíná mít vzhledem k aktuálním hrozbám teroristických útoků reálné opodstatnění.

Velký důraz byl během kurzu kladen na pochopení základních principů Projektu OPTIMA, na individuální péči o vlastní zdraví, na zvládnání stresu, strachu a traumat, nebo na zvyšování psychické a fyzické odolnosti.

V modelové situaci si účastníci kurzu vyzkoušeli schopnost jednat a reagovat při zátěži simulované zhoršenou orientací. Na vlastní kůži poznali, jak náročné je psychicky a fyzicky zvládnout situaci zajetí. Ověřili si, že je možné zásadně snížit vliv stresujících akustických podnětů (jako je křik, dětský pláč nebo střelba) na psychiku pomocí dechových a mentálních technik...

Lektoři při výcviku vycházejí z vlastních zkušeností v rámci služby u specializovaných složek MV. Využívají také poznatky z vlastního vědeckého výzkumu „Vliv speciálních autoregulačních cvičení na zvyšování fyzické a psychické odolnosti“ a z mezinárodních konferencí „Zvládnání extrémních situací“, jež čtyři ročníky organizovali.

Obdobné kurzy jsou v zahraničí pořádány pod názvem URBAN SURVIVAL.



Další informace o Projektu OPTIMA:
www.zsmv.cz/projekt-optima/

MEZINÁRODNÍ KONFERENCE FORENZNÍCH ZNALCŮ A VYŠETŘOVATELŮ NELEGÁLNÍHO OBCHODU S DROGAMI, V RÁMCI PROJEKTU RELIEF

TOMÁŠ KUBÍK

National Drug HQ Criminal Police and Investigation Service, Czech Republic



Klíčová slova:

databáze drog; forenzní znalec; INTERPOL; Kriminalistický ústav Praha; mezinárodní konference; Národní protidrogová centrála; nelegální obchod s drogami; Program švýcarsko-české spolupráce; RELIEF; trasologické stopy

Anotace:

Článek pojednává o programu a tématech setkání forenzních znalců a vyšetřovatelů nelegálního obchodu v rámci projektu RELIEF. Přináší konkrétní příklady využití projektu v praxi a jeho další cíle a možnosti. Ve stručnosti přibližuje příspěvky účastníků.

Ve dnech 19. – 21. září 2016 se v pražském hotelu INTERNATIONAL Prague uskutečnila závěrečná konference projektu CH-038 RELIEF, který je sponzorován v rámci Programu švýcarsko-české spolupráce. Dvoudenního jednání se účastnilo bezmála 140 delegátů ze 40 zemí a mezinárodních organizací vymáhajících právo.

Konferenci zahájil policejní prezident České republiky, generálmajor Mgr. Bc. Tomáš Tuhý. Stejně jako při úvodní konferenci projektu vyjádřil plnou podporu Policie České republiky myšlence mezinárodní databáze záchytů drog. Na slova policejního prezidenta navázal ve svém projevu ředitel Národní protidrogové centrály PČR, plk. Mgr. Jakub Frydrych. Ve svém projevu vyzdvihl význam projektu RELIEF jako mezinárodního nástroje v boji proti mezikontinentální drogové trestné činnosti. Zdravice uzavřel zástupce švýcarského donora, rada velvyslanectví Švýcarské konfederace p. Werner Bardill, který vy-

zdvihl potenciál projektu RELIEF v současném globalizovaném světě. Zdůraznil, že v dnešní době přes 250 milionů lidí zneužívá drogy, 25 milionů z nich jsou problémoví uživatelé, zločinci, kteří s drogami obchodují, používají moderní technologie a státní hranice pro ně nejsou překážkou. Těmto výzvám je třeba čelit sofistikovanými technologiemi, které představuje i projekt RELIEF.

Expertní blok závěrečné konference projektu RELIEF uvedl svým vystoupením autor myšlenky projektu pplk. Mgr. Vladimír Táborský, bývalý policista Národní protidrogové centrály, který je v současné době zařazen jako policista na oddělení koncepce a strategické koordinace, úseku Ředitelství pro podporu výkonu služby policejního prezidia České republiky. Ve svém vystoupení shrnul základní teze projektu a vyhodnotil uskutečněné zahraniční cesty, jež významně přispěly k plnění projektových cílů. Na případu pašování heroinu po tzv. Balkánské cestě při-

pomněl první mezinárodní shodu v databázi RELIEF mezi Chorvatskem a Rumunskem.

Forenzní stránku projektu přiblížil delegátům konference v návazném vystoupení pplk. Ing. Pavel Rak, expert Kriminalistického ústavu Praha. Ve svém příspěvku poskytl forenzní pohled na zviditelnění a dokumentování trasologických stop na plochách zajištěných drog tak, aby byly využitelné pro vklad do projektu RELIEF.

Expertní vystoupení českých policistů zakončil plk. Ing. Jan Hořínek, vedoucí oddělení analýzy a informatiky NPC. Přítomné delegáty v premiéře seznámil se systémem fungování softwarové části projektu, což dokladoval i praktickou ukázkou funkce systému online. Zmínil rovněž i plánované a již částečně realizované rozšíření databáze RELIEF, jež může přinést v boji proti mezinárodnímu obchodu s drogami řadu doposud nevyužívaných důkazních prostředků a nových možností, jak účinně potírat drogovou trestnou činnost.

Představen byl propagační film projektu RELIEF, který koncentrovanou formou naznačuje potenciál mezinárodní databáze záchytů drog.

Příspěvky zahraničních hostů zahájil pan Jose de Gracia, zástupce ředitele direktoriátu organizovaného zločinu při Generálním sekretariátu INTERPOLU v Lyonu. Ve svém projevu poděkoval Policii ČR a švýcarskému donorovi za projekt RELIEF, jakož i organizaci konference. Databáze RELIEF se INTERPOLu jeví jako velmi perspektivní, zejména za předpokladu, že jím bude převzata a spravována. Pan Jose de Gracia nastínil další postup pro úspěšné fungování databáze v režii Interpolu. Projekt RELIEF v současné době zapadá do strategie INTERPOLu, neboť drogová trestná činnost je jednou z priorit dalšího období. Interpol přislíbil propagaci projektu ve všech členských zemích, např. v rámci operace FORTALLEZA. Všech 23 zapojených zemí z kokainových produkčních oblastí souhlasí s účastí v projektu. Stejně otevřené se jeví i ostatní aktivity INTERPOLu stran pašování drog, jako je např. projekt MILENIUM nebo AIRCOP. Delegát Interpolu závěrem svého vystoupení konstatoval, že spojením projektu RELIEF s INTERPOLEM by mohla vzniknout historicky první celosvětová databáze záchytů drog a vyzval přítomné delegáty k otevřenosti v návazných bilaterálních jednáních s INTERPOLEM, která probíhala paralelně s konferencí.

První den konference zakončily příspěvky vybraných delegátů. Za Rumunsko vystoupil p. Sergiu Popescu, vedoucí odboru drog při rumunském Úřadu pro boj s organizovanou kriminalitou. Kromě krátkého představení rumunské protidrogové policie prezentoval případ kontejnerového pašování kokainu přes rumunský přístav Constanta, který se jeví jako velmi vhodný právě k aplikaci do databáze RELIEF.

Švýcarský forenzní expert p. Werner Bernad představil národní přístup ke zkoumání heroinu, kokainu a MDMA, který se soustředí na analýzu příměsí zadržovaných drog. Za region střední Ameriky vystoupil zástupce Mexika p. Felix Isaac Rojas Terrazas. Tento seznámil přítomné s neutěšenou drogovou situací ve vlasti. Myšlenku projektu RELIEF ocenil jako přínosnou i pro jednotlivé státy na národní úrovni k vyhodnocování mnohočetných záchytů drog. Velmi inspirativní byly příspěvky expertů z Australské federální policie pánů Andrewa Parkinsona a Adriana Degrazii, které ukončily první jednací den. Austrálie je v současné době na světové špičce ve vyhodnocování jednotlivých záchytů drog. Na národní úrovni provozuje databázi Forensic Drug Intelligence, která zahrnuje rutinní zkoumání kvantity a kvality, ale i chemickou profilaci a databázi log zajištěných na zásilkách kokainu či heroinu. Mechanoskopické aspekty drogových zásilek se v Austrálii doposud nezkoumají, ale vidí zde prostor pro zapojení do databáze RELIEF. Na konkrétních případech v akcích FORINT a FUCHSIA byla prezentována aktivní analytická podpora zpracovatelům drogových případů a význam rychlé mezinárodní spolupráce.

Doprovodným programem prvního dne bylo představení mobilní forenzní stanice na platformě VW Transporter pořízené z projektu RELIEF, která bude sloužit ke kvalitnějšímu a rychlejšímu dokumentování zajištěných zásilek drog.

Druhý jednací den mezinárodní konference zahájila vrchní státní zástupkyně VSZ Praha JUDr. Lenka Bradáčová, Ph.D. Ve svém projevu ocenila úroveň policejních složek bojujících proti drogové trestné činnosti v České republice a jejich spolupráci se státními zástupci. Rovněž připomněla, že drogová trestná činnost je jednou z priorit orgánů vymáhajících právo a projekty jako RELIEF mohou významně přispět k potírání mezinárodního organizovaného zločinu.

Expertní příspěvky uvedl svým druhým vystoupením pplk. Ing. Pavel Rak. Představil kazuistiku případu záchytů tablet XTC a tabletovacího stroje. Díky aplikaci metody RELIEF se podařilo propojit dvě skupiny dovozců drog. Závěrem svého příspěvku představil pplk. Ing. Pavel Rak funkci přenosného fotoboxu, který jako publicitní předmět obdržel každý účastník konference.

Zástupce Spojených arabských emirátů Khalid Al Sumaiti seznámil delegáty s aktuální drogovou situací v SAE se zaměřením na zneužívání nových psychoaktivních substancí (NPS) a jejich identifikaci. I zde se otevírá prostor pro aplikaci databáze RELIEF.

Nigerijská delegátka Magdalene Chichilla Wyom seznámila přítomné s neutěšenou drogovou situací ve vlasti, kde v současné době probíhá ozbrojený konflikt s islámskými radikály z organizace Boko

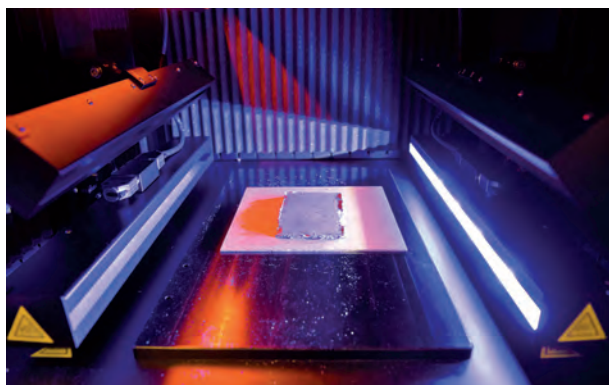
Haram. Nigérie je významným překladištěm heroinu a kokainu, jakož i producentem metamfetaminu a ne-technického konopí. Z hlediska databáze RELIEF se Nigérie jako zdrojová země jeví velmi významným účastníkem navrhované mezinárodní policejní spolupráce.

Posledním delegátem, který požádal o vystoupení, byl zástupce orgánů Evropské unie pan Thomas Carter, který představil evropský projekt Heroin Route Programme (HRP), zaměřený na heroinové trasy do zemí Evropské unie. Na roky 2017-2018 je plánováno rozšíření HRP o další země z Asie a Afriky. Pan Thomas Carter vyjádřil opakovaně uznání Policii ČR za řešení projektu RELIEF a přislíbil podporu při

prosazování myšlenek projektu v zemích zapojených do HRP. Podpora Evropské unie může být významným faktorem udržitelnosti databáze RELIEF.

Závěrečným bodem programu konference RELIEF byla diskuse delegátů nad prezentovanými tématy. Byla mimo jiné otevřena i otázka fungování Forensic Intelligence v účastnických zemích, které mají významný vliv na analýzu dat získaných ze záchytů drog a kvalitu vkladů do databáze RELIEF.

Hlavním poselstvím této konference je všemi delegáty vnímaná nutnost společného postupu jednotlivých národních států při řešení globálního drogového problému, jež nabízí právě platforma RELIEF.



Obr. 1- 4 Konference Relief (Zdroj: NPC)

plk. Mgr. Tomáš Kubík, email: tomas.kubik@pcr.cz
Policejní prezidium ČR, poštovní schránka 62/NPC, 170 89 Praha 7

Keywords:

drug database, forensic expert, INTERPOL, Institute of Criminology Prague, International Conference, National Drug Headquarters, drug trafficking, Program of the Swiss-Czech Cooperation, RELIEF, trasology traces

Abstract:

The article discusses the programme and topics of the project RELIEF international conference of forensic experts and investigators focused on trade with illegal narcotics. Practical utilisation of project RELIEF outcomes are presented with opportunities and targets in future. Conference presentations are briefly described.

PAMÁTNÍK „SÍLA PRÁVA“ A PAMÁTNÝ STROM NÁRODNÍ PROTIDROGOVÉ CENTRÁLY

BARBORA KUDLÁČKOVÁ

National Drug HQ Criminal Police and Investigation Service, Czech Republic

Klíčová slova:

25. výročí vzniku Národní protidrogové centrály; Památný strom Národní protidrogové centrály; památník „Síla práva“; Muzeum Policie ČR; Ústředna pro potírání nedovoleného obchodu omamnými prostředky v ČR; kostel Nanebevzetí Panny Marie a sv. Karla Velkého; stálá expozice výstavy „Boj policie proti drogám“

Abstrakt:

Článek popisuje souvislosti a průběh slavnostního aktu spojeného s vysazením Památného stromu Národní protidrogové centrály a odhalením památníku „Síla práva“, u příležitosti 25. výročí vzniku útvaru.



Obr. 1 – Vysazení stromu (Zdroj: NPC)

U příležitosti 25. výročí vzniku Národní protidrogové centrály proběhl dne 22. září 2016 v zahradách Muzea Policie ČR slavnostní ceremoniál spojený s vysazením Památného stromu Národní protidrogové centrály a odhalením památníku „Síla práva“, jež je věnován policistům bojujícím s drogovým zlem i obětem drogové závislosti a jejich blízkým. Nově vznik-

lému dílu a zasazenému stromu, stejně tak jako jejich odkazu, požehnal Jiří Ignác Laňka, generální prefekt Křesťanské policejní asociace.

Příležitostí pro tento slavnostní akt bylo výročí vzniku Ústředny pro potírání nedovoleného obchodu omamnými prostředky v ČR, která vznikla dne 22. září 1928 při pražském Policejním ředitelství jako

první specializovaný policejní útvar pro boj s mezinárodní organizovanou drogovou kriminalitou v historii českých zemí. Následně pak vznikla dne 1. listopadu 1991 Protidrogová brigáda federálního policejního sboru, přímý předchůdce Národní protidrogové centrály, policejního útvaru s celorepublikovou působností, odpovědného za boj s mezinárodní organizovanou drogovou trestnou činností.

Památným stromem Národní protidrogové centrály je jinan dvouláložný, jež představuje dlouhověkost, odolnost a léčebné účinky. Symbolikou přilehlého památníku je nelehký boj s drogami a nezdolná síla práva, která i přes veškerá úskalí drtí drogovou kriminalitu.

Ve slavnostní den se v prostorách Muzea policie ČR sešli příslušníci Národní protidrogové centrály v čele s ředitelem plk. Mgr. Jakubem Frydrychem. Slavnostního aktu se zúčastnila také ředitelka Muzea PČR PhDr. Marcela Machutová, spoluautor publikace o Národní protidrogové centrále Miloš Vaněček a autor památníku Jan Jovbak. Společným a nejdůležitějším

poselstvím, jež ve své řeči vyzdvihl ředitel útvaru i čestní hosté a řečníci, je přání mnoha dalších úspěšných let Národní protidrogové centrály a osobního štěstí jejím příslušníkům, a také hodně síly a zdaru všem, kdo jsou odhodláni bojovat s drogami.

Po odhalení památníku se přítomní odebrali za doprovodu Jiřího Ignáce Laňky k návštěvě zdejšího kostela Nanebevzetí Panny Marie a sv. Karla Velkého, kde Národní protidrogová centrála a Křesťanská policejní asociace pořádá každoročně u příležitosti „Mezinárodního dne boje proti drogám“, dne 26. června, bohoslužbu za policisty, kteří padli v boji proti drogám a za oběti drogové závislosti. Zvonice tohoto kostela zely od válečných let minulého století prázdnou. V roce 2014 byla vyhlášena sbírka na vyhotovení zvonů do karlovenského chrámu, kam Národní protidrogová centrála přispěla skromným obnosem. Jméno Národní protidrogové centrály je tak navěky vylito do těla jednoho ze tří nových zvonů připravených k zavěšení.



Obr. 2 – Odhalení a svěcení památníku (Zdroj: NPC)



Obr. 3 – Nový zvon kostela (Zdroj: NPC)



Obr. 4 – Jména dárců na zvonu (Zdroj: NPC)

Součástí programu byla také prohlídka aktualizované stálé expozice výstavy „Boj policie proti drogám“, která se skládá z dvou hlavních částí. První část na několika panelech dokumentuje jednotlivé etapy vývoje boje proti drogám v České republice, počínaje zřízením Ústředny pro potírání nelegálního obchodu s omamnými jedy v roce 1928 a konče založením specializovaného útvaru s celorepublikovou působ-

ností, který v současné době reprezentuje Národní protidrogová centrála služby kriminální policie a vyšetřování PČR. Vitríny v této části výstavy seznamují příchozí s vybranými nelegálními drogami a riziky spojenými s jejich zneužíváním a také činností specializovaných útvarů. Další část výstavy je prožitková a má návštěvníkovi co možná nejautentičtěji přiblížit každodenní děsivou realitu života toxikomana.

kpt. Mgr. Barbora Kudláčková, e-mail: barbora.kudlackova@pcr.cz
Policejní prezidium ČR, poštovní schránka 62/NPC, 170 89 Praha 7

Keywords:

25th Anniversary of the National Drug Headquarters, Memorable Tree of National Drug Headquarters, memorial "force of law", Museum of the Police of the Czech Republic, Central Office for combating illicit trafficking in narcotic in Czechoslovakia, Church of the Assumption of the Virgin Mary and St. Charles the Great, permanent exposition of the exhibition "The fight police against drugs"

Abstract:

The article describes ceremony connected with planting of memorable tree of the National Drug Headquarters and unveiling of monument "The Strength of Law" to celebrate 25th anniversary of the unit formation.

ROZHOVOR S POLICEJNÍM PREZIDENTEM ČR U PŘÍLEŽITOSTI 25. VÝROČÍ VZNIKU NÁRODNÍ PROTIDROGOVÉ CENTRÁLY

BARBORA KUDLÁČKOVÁ

National Drug HQ Criminal Police and Investigation Service, Czech Republic



Obr. 1 – Policejní prezident s ředitelem NPC (Zdroj: NPC)

Po celou dobu působení policejního prezidenta generálmajora Mgr. Bc. Tomáše Tuhého je jednou z priorit Policejního prezidia ČR „efektivní a komplexní odhalování trestné činnosti v drogové problematice“. Díky tomuto přístupu se daří zvyšovat důraz Policie ČR na důsledné vymáhání práva v oblasti drog, a to zejména s ohledem na teritoriální rozložení drogové kriminality a lokální změny trendů. Dle potřeby dochází k zvyšování personálních kapacit zejména v nejexponovanějších regionech ČR. Pozitivní dopad má zavedení priority rovněž na míru zapojování pořádkové a dopravní policie do odhalování přestupků po linii drog, které se odráží ve zvýšeném počtu řešených deliktů i občany subjektivně vnímaném snižování dostupnosti drog ve veřejném prostoru.

Pane policejní prezidente, jak Vy osobně vnímáte drogovou problematiku a boj policie s drogovou kriminalitou?

Drogovou kriminalitu jednoznačně řadím k nejzávažnějšímu druhu trestné činnosti, a to nejen vzhledem k její velmi časté provázanosti s organizovanými zločineckými skupinami, ale i s ohledem na navazující trestnou činnost a její dopady zdravotní i sociální. Je to trestná činnost skrytá, nikdo ji neoznamuje, a je třeba ji důsledně ve všech úrovních vyhledávat.

Přímo souvisejícím závažným problémem je sekundární drogová kriminalita, tedy trestná činnost, kterou závislé osoby páchají pod vlivem omamných a psychotropních látek nebo za účelem jejich obstarání.

Podle expertních odhadů tvoří problémoví uživatelé minimálně jednu třetinu pachatelů z celkového počtu registrovaných trestných činů, převážně majetkové trestné činnosti.

Vnímáte v této oblasti, během svého působení na postu policejního prezidenta, nějaký posun?

Udělálo se mnoho práce. Významný posun vidím zejména v projektu Reliéf, kterým česká policie zásadním způsobem zaútočila na objasňování drogové trestné činnosti. Společně s vedením NPC jsem tento význačný projekt prezentoval na regionální konferenci INTERPOLu, kterou jsme letos uspořádali poprvé v České republice.

Současné vedení policejního prezidia mimo jiné připravilo program ve formě pracovních týmů českých policistů z úrovně protidrogové centrály i krajských ředitelství a německých kolegů, který má také zefektivnit boj s drogovým zločinem.

Také jsem velmi rád, že se daří posilovat personální stavy na všech úrovních a díky tomu stoupá množství zajištěných zakázaných látek i pachatelů drogové trestné činnosti. Stále větší důraz je také kladen na drogy v dopravě a vymáhání drogových přestupků, což je věc, která má potenciál snižovat veřejností vnímanou vysokou dostupnost drog ve veřejném prostoru.

Jaká by měla být dle Vašeho názoru úloha policie v oblasti protidrogové prevence a jak obecně prevenci vnímáte?

Prevenci považuji za nezbytnou a důležitou součást policejní práce, která byla v minulosti často opomíjena. Je to práce, která není příliš vidět a její výsledky jsou patrné až po určité době, ale má obrovský potenciál. V oblasti drog je hlavní úlohou policie snižování nabídky nelegálních látek, což samo o sobě nemůže drogovou problematiku vyřešit. Tam, kde je poptávka, vždy se najde i nabídka. Vzniká tady velký prostor pro celou řadu aktérů, kteří mohou poptávku po drogách snižovat. Úlohou policie by v této oblasti mělo být zejména zvyšování právního vědomí a primární protidrogová prevence na teritoriální úrovni.



Obr. 2 – Policejní prezident (Zdroj: PČR)

Plánujete do budoucna nějaké změny v rozložení sil a prostředků v boji s drogovou kriminalitou?

Současnou podobu, kdy je vyhledávání, odhalování a vyšetřování trestné činnosti na úseku drog v jejich organizovaných a mezinárodních formách svěřeno útvaru s celorepublikovou působností a další formy drogové kriminality krajským ředitelstvím a územním odborům, považuji za velmi dobrou. Zároveň je ale vedena diskuse o možném začlenění Národní protidrogové centrály do struktury NCOZ. Tu je vždy nutno přizpůsobit aktuálním potřebám a zejména pak trendům v bezpečnostní oblasti.

Jsem si vědom, že vymezené síly a prostředky je potřeba vzhledem k trendům v drogové problematice i do budoucna navyšovat. Součástí koncepčního materiálu Rozvoj Policie ČR 2016-2020 je identifikovaná potřeba navýšení policistů právě na tuto problematiku o 281 příslušníků Služby kriminální policie a vyšetřování.

Jak vnímáte dlouhodobou snahu Národní protidrogové centrály o budování útvarové kultury a symbolů posilující sounáležitost s policejním posláním? Je pro Vás udržování policejních tradic důležité?

Národní protidrogová centrála má dlouhou tradici vnitřní symboliky a rituálů, které v rámci Policie

ČR patří k jedněm z nejstarších. Vážím si kontinuity vývoje i profesionality příslušníků této jednotky, která je respektovaným partnerem pro kooperující partnery v ČR i ze zahraničí. Hrdost na příslušnost k jednotce, vysoká odbornost i vnitřní etický rámec útvaru jsou významným faktorem nejen výkonnosti útvaru, ale i jeho schopnosti příkladně reprezentovat Policii ČR v rámci mezioborové i mezinárodní spolupráce.

Co pro Vás představuje Národní protidrogová centrála a je něco, co byste jí k 25. výročí vzniku popřál?

Národní protidrogová centrála pro mě představuje neopstradatelnou složku policejního sboru, která přispívá svojí velmi sofistikovanou činností k zajištění bezpečnosti v naší zemi. Kvalita a zkušenosti specializované práce jejích příslušníků vycházejí z historicky dobrého fungování útvaru. Na těchto kvalitních základech a samozřejmě také tradicích musíme vždy v našem sboru stavět.

Rád bych Národní protidrogové centrále a jejím příslušníkům vyjádřil svoji plnou podporu a respekt k práci, kterou odvádí, a popřál do dalších let mnoho úspěchů v nelehkém, ale smysluplném boji.



Obr. 3 – Policejní prezident na tiskové konferenci (Zdroj: PČR)

*kpt. Mgr. Barbora Kudláčková, e-mail: barbora.kudlackova@pcr.cz
Policejní prezidium ČR, poštovní schránka 62/NPC, 170 89 Praha 7*

KNIHOVNIČKA

MILOŠ VANĚČEK

National Drug HQ Criminal Police and Investigation Service, Czech Republic

Klíčová slova:

národní protidrogová centrála; historie; drogy; právní úprava; spolupráce; ocenění

Abstrakt:

Kniha, která vznikla k 25. výročí založení jednotky, mapuje historii drogové scény v České republice. Je rozdělena do několika kapitol, přičemž každá z nich podchycuje jednotlivé etapy, a to od vzniku v roce 1991, až do současnosti, se zmínkou k historickým kontextům. Nedílnou součástí knihy jsou nejvýznamnější realizované případy, které korespondují s nejčastěji zneužívanými návykovými látkami v České republice. V dalších kapitolách se autoři věnují spolupráci jednotky s dalšími subjekty, jak uvnitř, tak vně Policie ČR, mezinárodní spolupráci a dalších, zejména preventivních aktivitách. Závěr knihy je věnován ocenění, která jsou udělována národní protidrogovou centrálou.

V listopadu oslavila Národní protidrogová centrála čtvrtstoletí existence policejní jednotky, která má za úkol boj s nezávažnější organizovanou trestnou činností. Pětadvacet let je již dost dlouhá doba, která stojí za zaznamenání pro předchůdce, následovníky ale zejména jako pocta všem příslušníkům a občanským zaměstnancům jednotky. Tuto historii popisuje kniha

NÁRODNÍ PROTIDROGOVÁ CENTRÁLA 1991–2016



Obr. 1 – Přebal knihy (Zdroj: NPC)

Historický vývoj a fungování NPC v rámci systému drogových prohibičních režimů v ČR je možné pochopit

pouze v případě, že jej zasadíme do společenského a právního kontextu doby. Tomuto požadavku odpovídá koncept knihy, která se v jednotlivých částech věnuje situaci na nelegální drogové scéně, na niž musela protidrogová policie v dané době reagovat a rovněž právnímu a administrativnímu rámci, v němž operovala a operuje. Analýzy drogové scény vycházejí z poznatků NPC a jsou doplněny kazuistikou významných případů.

První část HISTORICKÉ KOŘENY ČESKÉ PROTIDROGOVÉ POLICIE obsahuje podkapitoly Drogový problém a bezpečnostní složky v habsburské monarchii, Drogy v předválečném Československu a protidrogové orgány, Drogy a policejní orgány v socialistickém Československu.

Až do rozpadu Rakousko-Uherska nebylo zneužívání drog považováno za vážnou společenskou hrozbu. Konec první světové války s sebou přinesl nárůst morfinismu, později se objevily i případy zneužívání hydrokodonu, kodeinu, pantoponu a marihuany. Látkou, která způsobila skutečně masový nárůst počtu toxikomanů a vznik nových forem abúzu v Čechách, byl kokain. Počet lidí zneužívajících tuto drogu odhadovaly policejní zdroje z 30. let pouze v Praze na 10 tisíc osob. V důsledku nárůstu poptávky se záhy vyvinul i rozsáhlý nelegální trh s kokainem. V roce 1937 bylo v policejní evidenci registrováno 1420 osob, které se v minulých letech nebo aktuálně zabývaly překupnictvím drog. Pouze v Praze bylo v témže roce aktivních 628 překupníků. Legislativa postihující drogovou kriminalitu byla nedostatečná a trestní sazby nízké.

V průběhu dvacátých let a zejména ve třicátých letech se Československo díky své centrální poloze v Evropě stalo i významným odbytíštěm a územím tranzitů zahraničních drog a působištěm mezinárodních překupníků a organizací. Expanze nezákonného obchodu s drogami a rovněž závazky plynoucí z mezinárodních úmluv následně vedly k tomu, že Ministerstvo vnitra ČR roku 1928 zřídilo u policejního ředitelství v Praze „Ústřednu pro potírání nedovoleného obchodu omamnými prostředky v ČSR“. Efektivitu činnosti ústředny po léta omezovaly legislativní nedostatky i nedostatečné personální a materiální vybavení. Spíše se proto jednalo o evidenční než o výkonný restriktivní orgán.

Druhá část DROGOVÁ SCÉNA A PROTIDROGOVÁ POLICIE PO ROCE 1989 popisuje v podkapitolách Změny charakteru drogové scény, Právní prostředí a Vývoj organizační struktury české protidrogové policie.

Po 2. světové válce se v Československu dostali k moci komunisté, země se uzavřela ve směru na Západ a vznikající drogová scéna již měla značně odlišný charakter. Drogy zahraničního původu hrály na československé drogové scéně jen okrajovou roli. Jejich dovoz byl díky silné kontrole pohybu zboží a lidí přes hranice se Západem minimalizován. Silně však narostlo zneužívání léků s psychoaktivním účinkem a čichání těkavých látek. Rovněž se objevila výroba a zneužívání braunu a pervitinu. Hlavní složkou braunu (nazývaného tak podle příznačné hnědé barvy) byl hydrokodon, který bylo možné získat z běžně dostupných léčiv (analgetik, antitusik aj.) obsahujících kodein. Pervitin (metamfetamin), známý jako „piko“ či „pěčko“, byl vyráběn z efedrinu. Jeho zdrojem byly např. různé léčivé přípravky s obsahem efedrinu běžně předepisované při banálních respiračních onemocněních. Používan byl rovněž efedrin získaný přímo z průmyslové výroby. Zneužívání braunu a pervitinu drog bylo převážně problémem uzavřených toxikomanských komunit.

Existující právní úprava umožňovala toxikomanům držet drogy pro vlastní potřebu a beztrestně je užívat. Do sporu se zákonem se dostávali až v okamžiku, kdy začali ohrožovat své okolí. Rozlišení dealingu od držení pro vlastní potřebu bylo v procesu vyšetřování obtížné a orgány represe se po dlouhou řadu let v každodenní praxi potýkaly s problémy kvalifikování jednání nealkoholových toxikomanů a dalších osob pro trestné činy podle příslušných §§ 187 a 188 trestního zákona.

Těžší práce při odhalování, objasňování a prevenci drogové kriminality pak spočívalo především na výkonných útvech na úrovni okresních a obvodních správ Veřejné bezpečnosti, zejména na pracovnících kriminální služby Veřejné bezpečnosti, zabývajících se obecnou kriminalitou – pracovníků kriminální služby, starších inspektorů pořádkové služby a vyšetřovatelů Veřejné bezpečnosti.

Ve třetí části VÝVOJ NELEGÁLNÍHO TRHU S DROGAMI A VÝZNAMNÉ PŘÍPADY NPC jsou zpracovány v podkapitolách jednotlivé drogy Metamfetamin – pervitin, Heroin, Kokain, Kanabisové preparáty, Ostatní syntetické a přírodní drogy, fenomén nových psychotropních látek a významné akce NPC k jednotlivým drogám.

Po společenských změnách v listopadu 1989 prudce narostl objem a organizovanost nelegálního obchodu s drogami i jeho mezinárodní rozsah. Česká republika začala být využívána jako tranzitní území drog. Nerozvinutý trh s drogami v ČR nabídl pro aktivity překupníků drog nový „komerční prostor“. Rokem 1989 skončilo období relativně uzavřených toxikomanských komunit, vyrábějících a distribuujících své produkty v okruhu sobě známých konzumentů. Komunity se otevřely, „vařiči“ začali pracovat na komerčním základě na zakázku toxikomanů a překupníků – a to jak doma, tak v zahraničí. Na české území razantně vstoupila kriminální drogová uskupení z Balkánu – zejména Jugoslávie, ale i Bulharska, Rumunska, Albánie, Turecka; následně v ČR začaly operovat i drogové zločinecké skupiny z Latinské Ameriky, arabských států, subsaharské Afriky, Číny, Vietnamu, zemí bývalého Sovětského svazu aj. Tato uskupení jsou

organizovaná na mezinárodní úrovni a vyznačují se vysokou profesionalitou a zkušenostmi získanými během let praxe v různých zemích světa. Trestná činnost těchto uskupení se vyznačuje četnými specifiky, vycházejícími z odlišné kultury a mentality. Ve spektru zneužívaných drog jsou na českém ilegálním trhu zastoupeny jak drogy domácí proveniencí, tak prakticky všechny světové známé drogy. Drogy jsou dosažitelné prakticky bezproblémově na celém území ČR. Nejvýznamnějším a nejzávažnějším trendem zůstává poptávka po pervitinu.

Za drogové delikty byly v ČR ukládány relativně nízké tresty, zejména v první polovině devadesátých let zde neexistovala dostatečná legislativa jak z hlediska trestnosti, tak i zákonného použití operativních prostředků a operativní techniky při šetření drogových deliktů. Až v roce 1998 byla novelou trestního zákona zavedena trestnost držení drog pro vlastní potřebu „v množství větším než malém“. Procesy dokazování a soudního řízení byly zdlouhavé a komplikované. Bezpečnostní složky a soudní orgány teprve postupně získávaly zkušenosti v boji s drogovým organizovaným zločinem.

Tato situace si vyžádala nové operativní přístupy ze strany policie. Objevila se potřeba centrální protidrogové jednotky, jež by realizovala boj s drogovou kriminalitou na národní úrovni. Roku 1991 vznikla Protidrogová brigáda Praha a záhy nato Protidrogová brigáda Federálního policejního sboru; roku 1992 byl ustaven Odbor drog Ústřední kriminální policie; roku 1994 Národní protidrogová centrála Útvaru pro odhalování organizovaného zločinu Služby kriminální policie a roku 2001 samostatná Národní protidrogová centrála Služby kriminální policie a vyšetřování.

O rozsahu a efektivitě práce národní protidrogové jednotky svědčí dosažené výsledky. Za čtvrt století existence jednotky její pracovníci realizovali přímo v České republice úctyhodných 1673 protidrogových operací a zadrželi 3961 pachatelů, přičemž zajistili 18 327 kg drog. Rovněž spolupracovali na stovkách mezinárodních případů, při kterých došlo k zadržení drog a pachatelů mimo území ČR. Mezi významné operace, jež NPC realizovala, patří např. operace „Pudr“ (1995), kterou NPC zlikvidovala česko-nizozemskou skupinu a ilegální továrnu na velkovýrobu extáze v regionu Středních Čech; operace „Andromeda“ (1993-1997) proti česko-albánskému gangu obchodníků s heroinem; operace „Aligátor“ (1997) proti kolumbijským pašerákům kokainu operujícím přes české území; operace „Klec“ (1999), jež vedla k zatčení významného kosovo-albánského drogového bosse Prince Dobrošeho; operace „Iridium“ (2000) proti příslušníkům italské mafiánské organizace Camorra pašujícím heroin přes území ČR; Operace „Fenix“ (2009 – 2012) zaměřená na rozkrývání mezinárodních organizovaných skupin osob zabývajících se pašováním a distribucí kokainu na území ČR a v zahraničí; operace „Canh“ (2010) či „Cukrovar“ (2012-2014) proti vietnamským velkopěstitelům a překupníkům marihuany; operace „Bat“ (2015) proti vietnamským výrobcům a překupníkům pervitinu; operace „Marabu“ (2015) proti nigerijským překupníkům drog; operace „Roid“ (2012), „Roid II“ (2013) a „Dobírka“ (2014) proti organizovaným skupinám, které se zabývaly nelegálním prodejem látek s anabolickým a jiným hormonálním účinkem; operace „Sake“ (2015) zaměřená na mezinárodní organizovanou skupinu pachatelů, která najímala kurýry z řad českých a slovenských

občanů pro převoz metamfetaminu z Turecka a Arménie do Japonska; operace Traject (2016) proti výrobcům a vývozcům amfetaminu.

V knize je v kapitole SUBJEKTY SPOLUPRACUJÍCÍ S NÁRODNÍ PRŮTIDROGOVOU CENTRÁLOU v podkapitole Domácí spolupráce shrnutá spolupráce NPC jak v rámci resortu Ministerstva vnitra ČR tak i mimo něj. Podkapitola Mezinárodní spolupráce připomíná komunikaci po linii Interpolu, Europolu, Eurojustu a Sírène. Připomíná také aktivity v mezinárodních pracovních skupinách, bilaterální spolupráci a účast příslušníků NPC v zahraničních mírových misích.

NPC při své činnosti spolupracuje se složkami Ministerstva vnitra ČR, dalšími státními resorty a rovněž zahraničními partnery. Tato spolupráce probíhá od vzniku NPC na bilaterální tak i na multilaterální úrovni.

V oblasti domácí spolupráce jsou významnými partnery NPC např. Celní protidrogová jednotka Generálního ředitelství cel, Útvar pro odhalování organizovaného zločinu, Kriminalistický ústav Praha, Útvar rychlého nasazení, Letecká služba, Útvar zvláštních činností Služby kriminální policie a vyšetřování, Útvar speciálních činností Služby kriminální policie a vyšetřování, Letecká služba, Služba cizinecké policie, Úřad vyšetřování pro ČR, Bezpečnostní informační služba aj.

V oblasti mezinárodní spolupráce je dnes NPC respektovaným partnerem bezpečnostních složek řady zemí světa. Tato spolupráce je realizována v několika základních rovinách: komunikací po linii Interpolu, Europolu, Eurojustu a SIRENE; aktivitami v mezinárodních pracov-

ních skupinách (Jihovýchod, STAR, Crystal, PHARE Police Officer Exchange, Viking, WAND, EMPACT, CHOPIN); bilaterální spolupráci se zahraničními policejními centrály, která dnes již zahrnuje desítky zemí v Evropě, Americe či Asii; účasti na mezinárodních konferencích a jednáních a jejich organizace (např. HONLEA, twinningový projekt EU v Srbsku, zasedání Interpolu).

Mimo okruh základní policejní práce se NPC podílí na vytváření protidrogové politiky České republiky, plní úkoly v oblasti metodologie, koordinace a prevence boje proti drogové kriminalitě. Rovněž participuje na kriminalistickém výzkumu, zejména v rámci projektu Reliéf. Projekt je zaměřen na rozpracování a propagaci metody založené na zkoumání stop lisovacích nástrojů na povrchu slisovaných zásilek drog a na rozvoj databáze s touto metodou spojené.

Pracovníci NPC se opakovaně účastní mezinárodních mírových misí. V rámci mise EULEX Kosovo jsou zařazováni zejména na pozice v rámci útvarů se obdobným zaměřením jako NPC – Ředitelství pro vyšetřování obchodu s drogami (DDTI) a Útvaru pro vyšetřování organizovaného zločinu (OCIU). V rámci mírové operace EUPOL Afghanistan činnost policistů z NPC spočívala zejména ve výcviku a vzdělávání, v poradenství, odborném vedení, a dále ve zprostředkování materiální pomoci domácím bezpečnostním složkám¹).

Knihu zavírají kapitoly VÝZBROJ A VÝSTROJ NPC a OCENĚNÍ UDĚLOVANÁ NÁRODNÍ PROTIDROGOVOU CENTRÁLOU.

Bc. Miloš Vaněček, email: policejnrada@centrum.cz
Policejní prezidium ČR, poštovní schránka 62/NPC, 170 89 Praha 7

Keywords:

National Drug HQ; history; narcotics; legal adaptation; cooperation; appreciation

Abstract:

The book was written to 25th anniversary of the unit and the maps history of the drug scene in the Czech Republic. It's divided in chapters describing phases from origin in 1991 to now with their historical context. Integral part is listing of the most important cases corresponding with narcotics usually abused in the Czech Republic. Following chapters are dedicated to cooperation with other units within or outside the Police Force, international cooperation and other preventive activities. Final words mention appreciations granted by the National Drug Enforcement HQ.

Sdělení redakce:

Vážení předplatitelé, čtenáři,

z důvodu změny metodiky výpočtu DPH a zvýšením ceny vstupních materiálů je Tiskárna ministerstva vnitra, p. o. nucena přistoupit ke zvýšení předplatného pro příští rok. Cena předplatného je od 1. 1. 2017 stanovena na částku 80 Kč/číslo, celoroční předplatné bude tedy 320 Kč/rok.

¹) Kurzivou zvýrazněný text – citované pasáže ze závěru knihy

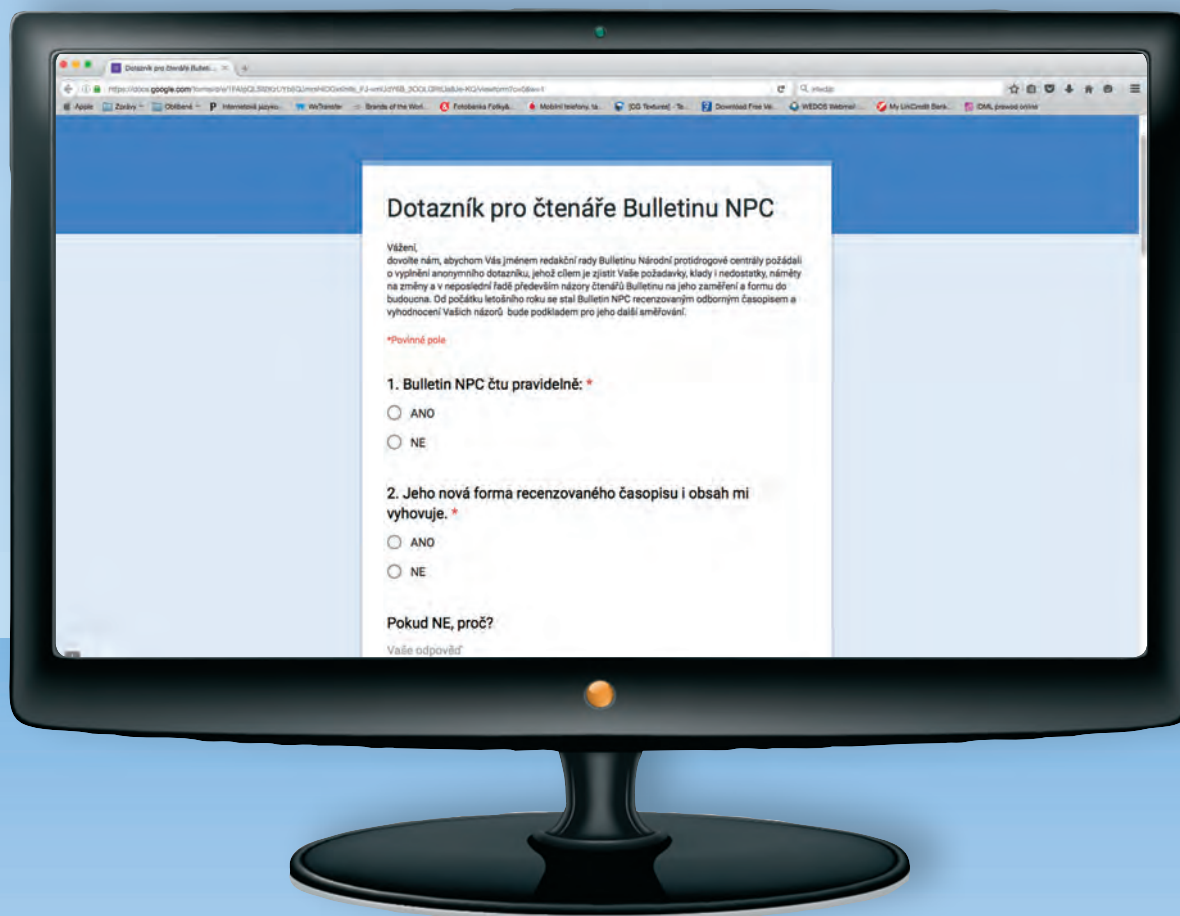
Vážení čtenáři Bulletinu NPC,

obracíme se na vás s žádostí o pomoc, protože bychom rádi zkvalitnili a zatraktivnili náš časopis, který 4x ročně připravujeme. Skalní čtenáři již postřehli mnohé změny, kterými za poslední období prošel, ale nadále se chceme věnovat zkvalitňování, zejména obsahové náplně. Z tohoto důvodu jsme pro vás připravili jednoduchý anonymní dotazník, jehož náhled vidíte na stránce.



Samotný dotazník je přístupný na internetových stránkách Národní protidrogové centrály SKPV PČR (v jakémkoliv vyhledávači k dispozici po zadání národní protidrogová centrála).

Dotazník k vašim postřehům a připomínkám bude přístupný do konce roku 2016.



Jeho vyplněním nám velmi pomůžete v dalším směřování časopisu. Vaše odpovědi a připomínky zohledníme v následujících vydáních. Výsledky dotazníku zveřejníme v Bulletinu č. 01/2017, které vyjde začátkem března 2017.

BULLETIN

NÁRODNÍ PROTIDROGOVÉ CENTRÁLY



*Krásné prožití
vánočních svátků přeje
a na spolupráci
v roce 2017
se těší redakce*



PF 2017