



DRUGS & FORENSICS BULLETIN

ROČNÍK XXIV | 2 | 2018 |

NÁRODNÍ PROTIDROGOVÉ CENTRÁLY

UNIKÁTNÍ SANACE
OBJEKTU
KONTAMINOVANÉHO
METAMFETAMINEM



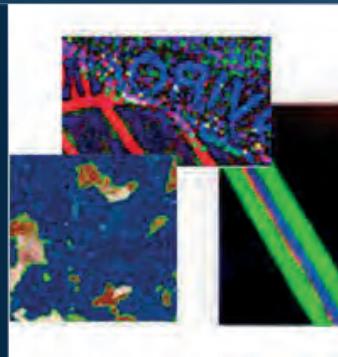
NELEGÁLNÍ OBCHOD
S DROGAMI V ROCE 2017
CARFENTANIL – NEJSILNĚJŠÍ
ZNÁMÝ OPIOID
KOMUNÁLNÍ ODPADNÍ
VODA JAKO DIAGNOSTICKÉ
MEDIUM

INFRAČERVENÁ SPEKTROSKOPIE V TERÉNU I LABORATOŘI



Nicolet iS5

- ◆ Laboratorní i přenosné provedení
- ◆ Analýza pevných látek, kapalin a plynů
- ◆ Rozsáhlé forenzní a farmaceutické knihovny spekter
- ◆ Vzorkový prostor umožňující jednoduchou aplikaci všech technik měření IR spekter
- ◆ Identifikace narkotik, ředicích a dalších látek používaných pro jejich výrobu
- ◆ Identifikace potencionálně toxicích rozpouštědel a složek biologických zbraní
- ◆ Identifikace výbušnin a látek používaných pro jejich výrobu
- ◆ Identifikace metanolu v lihovinách
- ◆ Připojení mikroskopu přímo na místě činu!



- ◆ Špičkový laboratorní FT-IR mikroskop
- ◆ Jednoduchá a rychlá forenzní analýza
- ◆ Chemical Imaging: 150 spekter/s
- ◆ Extenzivní možnosti příslušenství: mikroATR různých typů, specializované držáky vzorků atd.
- ◆ Možnost připojení vedlejšího vzorkového prostoru pro měření makroskopických vzorků



FT-IR mikroskop Nicolet iN10





DRUGS & FORENSICS BULLETIN NÁRODNÍ PROTIDROGOVÉ CENTRÁLY

Vědecká rada: Předseda vědecké rady: prof. PhDr. Jiří Straus, DrSc. (VŠCHT Praha), Členové: prof. Ing. Karel Ventura, CSc. (FCHT UPCE), prof. MUDr. Aleksi Šedo, DrSc. (1. LF UK), pplk. RNDr. Michael Roman (KÚP), MUDr. Tomáš Páleníček, Ph.D. (NUDZ), JUDr. Ing. Marek Blažejovský, Ph.D. (Vysoká škola AMBIS), Redakční rada: **Redakce:** brig. gen. 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 Lehmet, Ph.D. (CBRN VAKOS XT), kpt. Ing. Martin Látal (CPJ), doc. PhDr. Miroslav Nožina, Ph.D. (Ustav mezinárodních vztahů Praha), Mgr. Jaroslav Šejvl (Klinika adiktologie 1. LF UK a VFN v Praze), 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., Bartuňkova 1159/4, 149 01 Praha 4, Predplatné a distribuce: A.L.L. production, s.r.o., P.O.Box 732, 111 21 Praha 1, tel.: 840 30 60 90, e-mail: bulletin@predplatne.cz, Predplatné a distribuce do zahraničí: MediaCall, s.r.o., Vídeňská 995/63, 639 00 Brno, tel.: 532 165 165, e-mail: export@mediacall.cz, www.predplatnedozahraniči.cz, Cena jednoho čísla: 80 Kč (vychází 4x ročně), Cena za roční předplatné: 320 Kč (Cena je uvedena včetně DPH a poštovného), Adresa pro zasílání příspěvků: Policejní prezidium České republiky, poštovní příhrádka 62/NPC, 170 89 Praha 7, e-mail.: petr.prochazka5@pcr.cz.

Za věcnou správnost příspěvků ručí autor. Příspěvky podléhají recenznímu řízení. Nevyžádané příspěvky nevracíme. 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.

Foto na titulní stránce: VAKOS XT.

Editor-in-Chief: Petr Procházka, **Editors:** Jakub Frydrych, Břetislav Brejcha, Miroslav Hrachovec, Martin Kuchař, Petr Kočí, Karel Lehmet, Martin Látal, Miroslav Nožina, Jaroslav Šejvl, **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 landline: 840 30 60 90, e-mail: bulletin@predplatne.cz, www.predplatne.cz, **Overseas Subscription & Distribution:** MediaCall, s.r.o., Vídeňská 995/63, 639 00 Brno, Czech Republic; landline: 532 165 165, email: export@mediacall.cz, www.predplatnedozahraniči.cz, **Print:** Ministry of Interior Prints, P. O. Box 10, Bartuňkova 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: petr.prochazka5@pcr.cz.

Authors themselves are responsible for factual correctness. All papers are subject to peer review process. Unsolicited contributions will not be refunded. 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:

NELEGÁLNÍ OBCHOD S DROGAMI V ROCE 2017 ILLEGAL DRUGS MARKET IN 2017	Barbora Kudláčková	3
CARFENTANIL – NEJSILNĚJŠÍ ZNÁMÝ OPIOID CAFENTANIL – STRONGEST KNOWN OPIOID	Ladislav Hess	7
KOMUNÁLNÍ ODPADNÍ VODA JAKO DIAGNOSTICKÉ MEDIUM MUNICIPAL WASTEWATER AS DIAGNOSTIC MEDIUM	Věra Očenášková	14
UNIKÁTNÍ SANACE OBJEKTU KONTAMINOVANÉHO METAMFETAMINEM UNIQUE REMEDIATION OF THE METAMFETAMIN CONTAMINATED OBJECT	Karel Lehert	18
PROBLEMATIKA METAMFETAMINU V SLOVENSKEJ REPUBLIKE A V STREDOEURÓPSKOM PRIESTORE METHAMPHETAMINE PROBLEMATICS IN SLOVAK REPUBLIK AND MIDDLE EUROPE AREA	Tomáš Jakabovič	22
VYUŽITÍ ŘEČOVÝCH TECHNOLOGIÍ PRO ROZPOZNÁNÍ ŘEČNÍKA PRO KRIMINALISTICKÉ ÚČELY FORENSICSPEECH TECHNOLOGIES FOR ORATOR RECOGNITION	Marek Slavík, Radim Kudla, Petr Schwarz	27
SPRÁVA A PRODEJ ZAJIŠTĚNÉHO MAJETKU V TRESTNÍM ŘÍZENÍ ADMINISTRATION AND SALE OF REINSURED PROPERTY IN CRIMINAL PROCEEDINGS	Robert Knobloch	32
HOANG. S. H. A JEHO TAJEMNÁ KOMNATA HOANG. S. H. AND THE CHAMBER OF SECRET	Petr Pavlis	36
LIMITY PRO TESTOVÁNÍ DĚtí PŘI DŮVODNÉM PODZDŘENÍ NA OVLIVNĚNÍ NÁVYKOVOU LÁTKOU VE ŠKOLE A ŠKOLSKÉM PROSTŘEDÍ PUPILS TESTING LIMITS FOR SUBSTANTIAL CONCERN OF DRUG INFLUENCE IN SCHOOL ENVIRONMENT	Jaroslav Šejvl	41
SPOLEČENSKÁ ODPOVĚDNOST PIVOVARŮ SOCIAL RESPONSIBILITY OF BREWERIES	Radka Černá	46

Úvodník

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

nelegální drogové trhy procházejí v posledních letech významnými změnami. Kromě tradičních produkčních a distribučních schémat, do kterých zejména v oblasti stimulancií a opioidů stále častěji promlouvají syntetické analogy konvenčních drog, vznikají rizika spojená s novými psychoaktivními substancemi, význam skrytého i otevřeného internetu i kryptoměn. V celosvětovém kontextu narůstá objem nelegálního obchodu s psychoaktivními léčivými, včetně generik a padělků.

V českém kontextu bilanční data za rok 2017 ukazují, že produkce metamfetaminu i velkoobjemové pěstování konopí zdaleka nemá tendenci kulminovat, naopak zejména produkce částečně či zcela určená na export v průběhu let zřetelně posiluje. Odhalováním velkoobjemových laboratoří sílí i potřeba vyjasnění environmentálních souvislostí odpovědnosti za sanaci reziduí nelegální výroby, zejména se zřetelem ke kontaminaci objektů a podzemních vod.

Kaleidoskop témat, které jsme pro vás v tomto čísle připravili, má ambici informovat, nabídnout jiný úhel pohledu či prohloubit vaše povědomí o daných tématech. Doufáme, že tematický výběr článků i jejich pestrost očeníte. Přijemné jarní dny.

*brig. gen. Mgr. Jakub Frydrych
ředitel NPC SKPV PČR*

Editorial

Dear readers,

Illicit narco markets go through important changes in past years. Increasing risks of new psychoactive substances, importance of dark and open internet, as well as cryptocurrencies, have related to traditional production and distribution schemes with often more involved synthetic analogues of conventional drugs particularly in field of stimulants and opioids. The volume of illegal business with psychoactive medicines, including generics and counterfeits, increases in global context.

The Evaluation of 2017 data, in Czech context, demonstrates no tendency to culminate in production of metamphetamine and large-scale cannabis production, but especially production intended for export clearly strengthen. Revealing large-scale laboratories brings also necessity of clarification of environmental connections and responsibility for remediation of buildings and groundwater by the residual contamination after illicit production of narcotics.

Kaleidoscope of topics, prepared for you inside current issue, has the ambition to inform, to offer different point of view or to make your knowledge about those topics deeper. We do hope you will appreciate thematic selection of articles and their diversity. Wish nice spring days to all of you.

*Brigadier General Jakub Frydrych, MSc.
Director of National Drug HQ*

NELEGÁLNÍ OBCHOD S DROGAMI V ROCE 2017

BARBORA KUDLÁČKOVÁ

National Drug HQ Criminal Police and Investigation Service, Czech Republic

Klíčová slova:

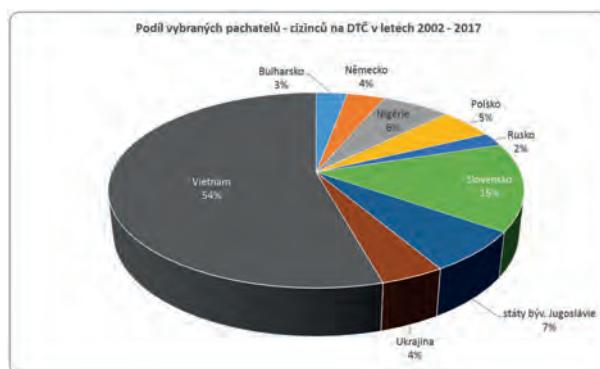
nelegální obchod s drogami; drogová kriminalita; nelegální drogy; výroba drog; metamfetamin; pěstírna konopí; prekursorsy drog; nové psychoaktivní látky; léky a léčiva

Abstrakt:

Národní protidrogová centrála každoročně shrnuje situaci v oblasti drog na území České republiky z pohledu orgánů vymáhajících právo ve své výroční zprávě. Zaměřuje se na zásadní vývojové trendy v oblasti nelegální výroby a obchodu s omamnými a psychotropními látkami a jedy a na míru angažovanosti jednotlivých organizovaných zločineckých uskupení, která jsou do této trestné činnosti zapojena. Snaží se také nastínit možný vývoj drogové scény v České republice a rizika s ním spojená. Výroční zpráva je doplněna statistickými a kazuistickými daty, o která se popisovaný stav argumentačně opírá. Článek přináší shrnutí nejdůležitějších informací z Výroční zprávy NPC za rok 2017.

Drogovou scénu na území České republiky lze v průběhu roku 2017 považovat za relativně stabilní. K nejrozšířenějším nelegálním látkám i nadále patří metamfetamin a marihuana. Mezi pokračující trendy v oblasti produkce a distribuce naleží především aktivity organizovaných zločineckých uskupení, která se podílí na velkoobjemové produkci a distribuci metamfetaminu a marihuany, a to jak v mezinárodním, tak i vnitrostátním měřítku. Svou kriminální aktivitu vyvíjejí v drogové oblasti etnicky podmíněná zločinecká uskupení, která z území či přes území ČR organizují mezinárodní přepravu nelegálních drog, zejména heroinu a kokainu.

Aktivity výběrově orientovaných kriminálních skupin, mezi nimiž stále převažují vietnamské zločinecké skupiny zaměřené na pokrytí zvýšené poptávky po metamfetaminu a marihuany ze zahraničí, mají významný vliv na mezinárodní postavení České republiky, zejména ve vztazích k sousedním zemím, ale i na dostupnost těchto drog i na území České republiky.

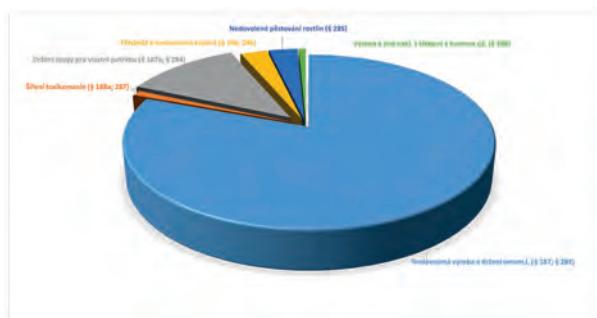


Obr. 1 – Podíl vybraných pachatelů – cizinců na drogové trestné činnosti v letech 2002-2017 (Zdroj: NPC)

Z pohledu tzv. přeshraniční drogové turistiky patří k nejzajížejším krajům v České republice Ústecký a Karlovarský kraj. Česká republika je stále významným zdrojem metamfetaminu pro sousední země, zejména Spolkovou republiku Německo.

Zesilující mezinárodní obchod s chemickými látkami, prekurzory, novými syntetickými drogami a zneužívání psychoaktivních léčivých přípravků a chemických látek obchodovaných zejména v kyberprostoru představuje i nadále podstatnou hrozbu.

Z hlediska vymáhání práva dochází ke zvyšování počtu stíhaných osob v rámci drogové kriminality a je zcela zřejmá trvalá orientace na snižování nabídky nelegálních drog v České republice, zejména v úrovni výroby, distribuce dovozu a vývozu nelegálních drog.



Obr. 2 – Skladba zjištěných primárních drogových trestních činů dle právní kvalifikace v ČR – 2017 (Zdroj: NPC)

Nejvyšší podíl na trestné činnosti představuje drogová kriminalita spojená s metamfetaminem a konopnými látkami. Ze statistického hlediska představuje celkový podíl cizinců v oblasti páchaní drogové trestné činnosti standardně cca 10 %. Primární drogová kriminalita ve všech svých formách patří k plně latentní trestné činnosti s významnými zdravotními,

sociálními a kriminogenními dopady. Kriminalita související s nelegálními drogami se však projevuje i v dalších formách trestné činnosti, zejména pak sekundární drogové trestné činnosti převážně majetkového charakteru. Podle expertních odhadů tvoří problémoví uživatelé drog minimálně jednu třetinu pacientů z celkového počtu registrovaných trestných činů.

Největší koncentraci primární drogové trestné činnosti lze nalézt ve velkých městských aglomeracích, ve středních a severozápadních Čechách a na severní Moravě. Obchod s omamnými a psychotropními látkami v nejzávažnějších formách zpravidla ovládají cizinci, čeští občané se zapojují do distribučních i produkčních úrovní.



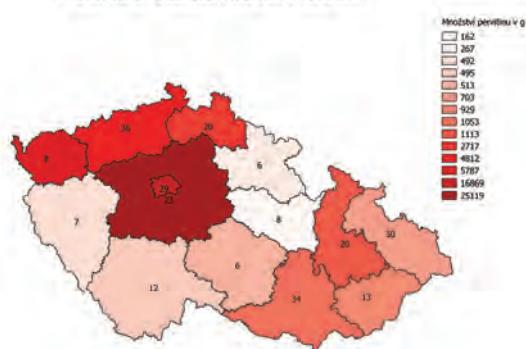
Obr. 3 – Teplotní mapy drogových deliktů v roce 2017
(Zdroj: NPC)

Česká republika má i nadále specifické postavení v oblasti nelegálního obchodu s metamfetaminem, dané jednak konzumentskou tradicí s historicky velkým výskytem malých domácích laboratoří, a na druhé straně ekonomickým lákadlem rostoucí poptávky uživatelů zejména sousedních zemí a v té souvislosti rozšiřující se organizovanou průmyslovou výrobou umocněnou snadnou dostupností prekursorů a pomocných látkek. S tím samozřejmě souvisí i nejzávažnější zdravotní, sociální a kriminogenní problémy spojené s touto látkou.

V oblasti velkoobjemové výroby a distribuce metamfetaminu stále primárně figurují vietnamské kriminální skupiny, rozprostřené v rámci celé Evropy a čím dál více účelově kooperující s dalšími etnicky podmiňenými skupinami či jednotlivci. V roce 2017 byl nově zaznamenán trend přesunu výroby do Spolkové republiky Německo a Nizozemska. Vietnamské organizované kriminální skupiny zde díky vazbě na své krajané využívají nemovitosti vhodné pro zřízení velkokapacitních laboratoří na výrobu metamfetaminu. Pomocí najatých kurýrů z řad občanů EU (Češi, Slováci, Němci) převáží z ČR chemikálie po-

třebné k výrobě do zřízených laboratoří a následně do ČR pašují vyrobený metamfetamin. Z hlediska způsobu provozování nelegálních laboratoří přetravává trend minimalizace rizik spojených s odhalením, rozložením jednotlivých fází výroby do více míst, zpravidla mimo místo bydliště, a jejich velmi častým střídáním, po jednom až dvou výrobních cyklech.

Počet varen a zajistěný pervitin v roce 2017



Obr. 4 – Počet varen a zajistěný pervitin v roce 2017
(Zdroj: NPC)

V souvislosti s regulací výdeje doposud nejvíce zneužívaných léků s obsahem pseudoefedrinu původem z Polska a zvýšenou orientací orgánů činných v trestním řízení na tento problém dochází k odklonům ze zdrojových tras těchto léčiv. Nejčastěji aktuálně zneužívané léčivo pro výrobu metamfetaminu představují tablety turecké produkce. Vlivem zhoršené dostupnosti léků s obsahem pseudoefedrinu dochází k nárůstu nákladů na výrobu a v souvislosti se snahou o udržení zisků je stále častější ředění metamfetaminu již v koncové části výroby látkou MSM (methylsulfonylmetan, dimethylsulfon).

Většina vyrobeného metamfetaminu je vietnamskými zločineckými skupinami prodávána do Spolkové republiky Německo, Rakouska, Francie a severních zemí (Norsko, Švédsko). Byly zaznamenány případy pašování metamfetaminu do Austrálie a Japonska.

V souvislosti s provozem varen průmyslových rozmerů graduje problém kontaminace životního prostředí, včetně podzemních vod a budov. Dlouhodobé vystavení těmto toxickým a nebezpečným látkám představuje vysoké riziko negativního vlivu na zdraví širokého okruhu osob.

Spotřeba konopných drog je v České republice stále pokrývána především domácí produkci. Část indoorové produkce konopí, zejména v kategorii pěstíren od 500 ks rostlin a výše, je velmi dobře organizována a významně se na ní podílí kriminální skupiny vietnamského a nově také srbského původu. V roce 2017 se zejména v oblasti obchodu s marihanou promítla na území ČR nový trend, a to významné zapojení

některých etnik bývalé Jugoslávie do určitých odvětví drogové kriminality, jež se již projevil i v řadě evropských zemí. Tyto organizované skupiny se zabývají zejména zakládáním a provozováním velkoobjemových pěstíren konopí a následnou výrobou a distribucí marihuany. Vypěstovaná marihuana je určena pro domácí trh i k velkoobjemovému vývozu, jak do sousedních států, tak i na Ukrajinu, do Maďarska, Velké Británie a do severských států.



Obr. 5 – Počet pěstíren a zajištěných rostlin v roce 2017
(Zdroj: NPC)

Kokain na našem území i nadále zůstává drogou skryté populace majetnější skupiny obyvatel, žijící převážně ve větších aglomeracích. Vzhledem k jeho ceně a konkurenci metamfetaminu na trhu se stává relativně dostupnějším, ale jeho konzumentská kvalita bývá často díky masivnímu ředění velmi nízká.

Způsoby transportu kokainu na naše území zůstávají obdobné, stejně tak zapojení zločineckých skupin do obchodu s ním. Výraznějším trendem je narůst aktivit balkánských organizovaných kriminálních skupin. Těmto skupinám se podařilo úspěšně etablovat v producentských zemích kokainu a Brazílii. Využívají svých znalostí z oblasti námořní přepravy a jsou schopny pašovat do Evropy kokain ve stokilových i tunových zásilkách. Kokain bývá po vylodění skladován v západoevropských zemích, nejčastěji ve Španělsku, Belgii, Nizozemí, Chorvatsku. Do dalších zemí EU je následně pašován různými způsoby již v menších zásilkách v rádech jednotek až desítek kg. Jako kurýři kokainu jsou v různých světových destinacích často zneužívání občané ČR i dalších východoevropských zemí, pocházející povětšinou ze slabších sociálních poměrů.

Český heroinový trh se i nadále vyznačuje velmi nízkou kvalitou heroinu nabízeného v rámci pouličního prodeje a zneužíváním léčivých přípravků na bázi opiátů. Situace v oblasti problémového užívání opiátů je významně ovlivněna substitučním lékem „Subutex“, který ačkoliv je primárně určen k léčbě, je nelegálně distribuován, a především v Praze a Ústeckém kraji masivně proniká na černý trh. Heroin je i nadále do ČR zpravidla dovážen buď ze zemí západního Balkánu, nebo z Turecka v menších zásilkách v rádu do cca 5 kg. Stav nabídky heroinu se odvíjí zejména od víceméně ustáleného počtu jeho uživatelů, kdy lze obecně konstatovat, že jsou mnohem více poptávány látky s povzbuzujícími účinky před látkami s účinky tlumivými.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
cannabis (g)	108 352	122 124	392 527	171 800	277 988	440 780	563 335	735 362	569 564	655 055	722 107	1 094 601
cannabis - rostliny (ks)	2 276	6 992	25 223	33 427	64 904	62 817	90 091	73 639	77 685	30 770	57 660	54 392
pěstírna	17	34	79	84	145	165	199	276	301	220	299	305
hašiš (g)	46	387	697	12 499	9 354	2 431	20 532	1 321	14 852	7 558	6 566	9 126
metamfetamin (g)	5 249	5 978	3 799	3 596	21 301	18 476	31 900	69 137	50 238	107 363	90 718	93 256
varna	416	388	434	342	307	338	235	261	272	263	261	264
kokain (g)	4 708	37 588	7 631	12 904	14 162	16 071	8 050	35 788	5 406	120 386	39 367	27 376
heroín (g)	27 877	20 333	46 302	31 258	30 453	4 730	7 576	5 045	156 810	1 585	19 334	19 084

Obr. 6 – Přehled zajištěných návykových látek (Zdroj: NPC)

I v této souvislosti lze konstatovat další nárůst poptávky po tabletách „extáze“. Oproti předchozím letom tablety zachycené v průběhu roku 2017 v převážné míře obsahovaly účinnou látku MDMA. Dříve byla tato látka výrobci velmi často nahrazována četnými novými syntetickými drogami ve snaze vyhnout se trestnímu postihu.

Část tablet se do ČR dováží z Nizozemska, v posledních dvou letech roste výroba těchto tablet přímo

na území ČR, kdy z Nizozemí je dováženo pouze MDMA v krystalické podobě. Ostatní suroviny jako „tabletovina“ a barviva jsou dostupná v ČR. Pro výrobu tablet jsou nejčastěji využívané stroje sestavené z komponentů pořízených prostřednictvím internetu z Číny či Indie za několik desítek tisíc Kč.

Výrobou a následnou distribucí tablet „extáze“ s obsahem MDMA se nejčastěji zabývají organizované kriminální skupiny složené z občanů ČR ve

věku do 35 let, kterým tyto aktivity přináší rychlé a značné finanční zisky. Díky přesunu výroby na území ČR tyto nelegální zisky narůstají, neboť pachatelům odpadají náklady spojené s převozem tablet z Nizozemí do ČR. Výnosnost tohoto obchodu spočívá rovněž ve využití vysokého rozdílu mezi výrobní cenou tablety, která se pohybuje zhruba mezi 10 až 15 Kč, a její prodejní cenou koncovému spotřebiteli okolo 200 Kč.

Původ nových syntetických drog (NSD) zadržených na území ČR v roce 2017 lze vysledovat do čínských chemických společností. Pro pachatele této drogové trestné činnosti je typické, že tyto látky pašují na území ČR za využití zásilkových a kurýrních služeb. Zásilky obsahující NSD jsou buď zaslány skrytě, v úkrytech vytvořených ve spotřební elektroline, nebo jiném spotřebním zboží. Druhou variantou je deklarování těchto zásilek jako jiné zboží (tzv. mislabelling), např. pigmenty, lepidla, nebo čisticí prostředky. Dalším typickým rysem této trestné činnosti jsou osoby pachatelů i uživatelů, kteří se zpravidla rekrutují ze zemí, kde NSD představují mnohem větší drogový problém, než na území ČR (např. Ruská federace, Polsko nebo Maďarsko). S tím souvisí i výskyt NSD na území ČR, kdy se zpravidla objevují v lokalitách s velkou koncentrací těchto národností, jako je např. Praha nebo Moravskoslezský kraj. Samostatným fenoménem je dostupnost těchto drog v prostředí internetu, která může v budoucnosti ohrozit především mladší generace zvyklé využívat anonymního prostředí internetu či darknetu a schopné za zboží a služby platit alternativními měnami, jako je např. bitcoin. Velice problematickou se v tomto případě může stát neznalost mechanismu působení těchto drog a jejich dávkování, které by mohlo vést u jejich uživatelů k vážným zdravotním problémům, příp. smrti. Tyto problémy můžeme prozatím pozorovat v ostatních zemích, kdy např. v SRN došlo k několika těžkým intoxikacím spojených s úmrtím v souvislosti s užíváním NSD (látka 5F-ADB).

Literatura:

Výroční zpráva Národní protidrogové centrály za rok 2017, Praha 2018

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

Keywords:

illegal drug trafficking; drug-related crime; illegal drugs; drug production; methamphetamine; cannabis plantations; drug precursors; new psychoactive substances; drugs and medicines

Abstract:

National Drug Headquarters annually summarizes drug situation in the Czech Republic from the perspective of law enforcement agencies in its Annual Report. It focuses on major trends in illegal production and trade of narcotics, psychotropic substances and poisons and on level of engagement among various organized criminal groups involved. The Annual Report also describes possible development of drug scene in the Czech Republic and the associated risks, supplemented by statistics and case studies. The article provides summary of the most important information from the NDHQ Annual Report 2017.

Značná pozornost je věnována také chemikáliím, tzv. neuvedeným látkám (non-scheduled substances), které ačkoliv jsou často zneužívány k nelegální výrobě drog, v celoevropském rozměru dosud nespadají pod legislativní kontrolu. Tyto látky jsou zařazeny na tzv. evropský seznam dobrovolně sledovaných látek, který byl s účinností od října 2017 rozčleněn na dvě skupiny. Jednak látky, u nichž je známo legální využití a obchod, a dále látky, u nichž není známo legální využití a obchod, kromě omezených výzkumných a laboratorních analytických účelů.

K nejčastěji nabízeným nelegálním přípravkům, tedy přípravkům, jejichž valná většina není registrována jako léčivo a u nichž nemůže být zaručena kvalita, účinnost a bezpečnost, stále patří anabolické steroidy. Jejich rozšíření v populaci stále spíše roste, stejně tak okruh uživatelů, kteří se nerekrutují jen z prostředí sportovců, ale i z prostředí osob, kde má vzhled význam pro úspěšnost profese. Problematicnost anabolických steroidů spočívá zejména v obecně nízkém povědomí o nebezpečí jejich zneužívání, snadné dostupnosti a vysokém procentu padělků. Obchod s anabolickými steroidy i nadále nejčastěji probíhá cestou internetu, sociálních sítí a v prostředí uzavřených komunit.

Výnosy z drogové trestné činnosti jsou opětovně reinvestovány do dalšího páchaní trestné činnosti, jako je nákup komponent a surovin k nelegální výrobě omamných a psychotropních látek, nebo obstarání těchto látek za účelem dalšího prodeje. Jejich důsledné zajišťování je účinným nástrojem v boji proti drogové kriminalitě. V roce 2017 byl v rámci trestních řízení vedených Národní protidrogovou centrálu zajištěn majetek a finanční prostředky v celkové výši 72 657 000,- Kč. V posledních letech se daří odčerpávat i výnosy z trestné činnosti v rámci spolupráce v trestním řízení se zahraničními státy, přičemž v roce 2017 tyto výnosy představovaly finanční částku 136 660 000,- Kč.

CARFENTANIL – NEJSILNĚJŠÍ ZNÁMÝ OPIOID

LADISLAV HESS

Institute for Clinical and Experimental Medicine, Prague, Czech Republic

Klíčová slova:

carfentanil; immobilizace zvířat; analgosedace; netradiční způsoby aplikace; droga; NLW

Abstrakt:

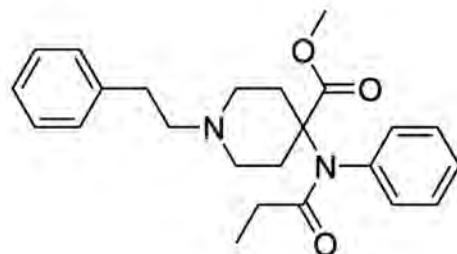
Carfentanil je nejsilnější známý opioid syntetizovaný v polovině 70. let, až 10 000x analgeticky silnější než morfin. Vzhledem k enormě silnému účinku a pevné vazbě na opioidní receptory se v humánní medicíně nepoužívá. Hodí se však výborně při studiích interakce opioidů se svým receptorem. Je používán ve Spojených státech k immobilizaci různých druhů zvířat – slona, nosorožce, kopytníků v přírodních rezervacích. V Evropě je pak používán další ultrapotentní derivát opioidů, etorfin. Učinky carfentanilu jsou shodné s účinky ostatních opioidů. V roce 1984 jsme získali vzorek carfentanilu. Testovali jsme ho na potkanech, opicích makak rhesus, psech, pavíánu pláštíkovém a zvířatech pražské ZOO (lidoopi, antilopy). V pilotní studii jsme studovali vliv carfentanilu intramuskulárně a nazálně u dobrovolníků na chování a základní kardiorespirační parametry. Carfentanil je v současné době velmi nebezpečnou drogou v kombinaci s heroinem. Byl také použit s remifentanilem ve formě aerosolu při osvobození rukojímhruškými speciálními policejnimi silami v divadle Dubrovka v roce 2002.

Úvod

V roce 1959 byl syntetizován opioid fentanyl, který se od té doby stal nejčastěji používaným analgetikem v anesteziologii¹. Byl to ohromný pokrok. Byl prvním vysoko potentním analgetikem, které má 100x analgeticky silnější účinek než morfin a daleko větší terapeutickou šíři. Je používán jako analgetická komponenta balancované anestezie. V 70. a 80. letech byl testován ve vysokých dávkách při narkotické anestezii v kardiochirurgických výkonech. Uprostřed 70. let 20. století byly Paulem Janssenem syntetizovány další deriváty fentanylu – alfentanil, sufentanil, carfentanil a lofentanil. Alfentanil se používá jako krátkodobě působící opioid při ambulantních chirurgických výkonech v chirurgii a gynekologii. Sufentanil, který má 1000x silnější analgetický účinek než morfin a 7-10x větší než fentanyl, se uplatnil při kardiochirurgických, ortopedických i jiných rozsáhlých chirurgických výkonech i v porodnické analgezii. Zbývající dva opioidy byly také testovány v humánní anesteziologii, ale pro extrémní potenci a snadné nebezpečí předávkování nenalezly další uplatnění v anesteziologii.

V r. 1984 jsem získal laskavostí pražského zastoupení firmy Janssen a opiatového centra ve Vídni carfentanil v prášku v množství 1 g. Rád bych se nyní podělil o zkušenosť s tímto ultrapotentním analgetikem. Měl jsem vzácnou příležitost ho otestovat v pražské zoologické zahradě s MVDr. Svobodníkem u kopytníků, lidoopů (šimpanz, gorila) i na experimentálním pracovišti IKEM na potkanech, psech,

opicích makak rhesus a jednom pavíánu pláštíkovém, který se v této době jako erbovní zvíře nalézal na experimentálním pracovišti. V klinické pilotní studii pak na dobrovolnících – zdravotních sestrách. V pražské zoologické zahradě jsem podával carfentanil intramuskulárně, stejně tak ve většině případů na zvířatech v IKEM. U dobrovolníků jsem testoval intramuskulární a nazální způsob aplikace.



Strukturální vzorec carfentanilu

Carfentanil – potkan

U potkanů byla optimální dávka ke ztrátě reflexu polohy 3ug/kg i.m. Vyšší dávky již vedly k výrazné respirační depresi se zvýšenou svalovou rigiditou. Již od nejnižší dávky 0,5ug/kg i.m. byl patrný tzv. Straubův fenomen, tj. zvýšení svalového tónu ocasního svalstva. Dříve byl tento fenomén používán k prokázání minimální koncentrací morfinu v odebraném vzorku.



Obr. 1 – Výrazná svalová ztuhlosť po carfentanilu v dávce 5 µg/kg i.m. (Zdroj: archiv autora)

Carfentanil – pes

Pes a psovité šelmy jsou velmi rezistentní k dechově depresivnímu účinku opioidů. Bailey a spol. 1987² testovali fentanyl jako bolus v dávkách 125-3000 µg/kg i.v.. Psi přitom spontánně ventilovali a byli bez suplementace kyslíkem. Ani nejvyšší dávky nikdy nevedly k apnoe. Nejvyšší parciální tlak oxidu uhličitého byl 67 torrů, nejnižší parciální tlak kyslíku 40 torrů. V průběhu pokusu pak kardiorespirační parametry pomalu stoupaly k výchozím hodnotám.

Na experimentálním pracovišti IKEM jsme pak testovali účinky carfentanilu na 60 psech nečistokrevného plemene o hmotnosti 12-33 kg. Carfentanil jsme testovali v dávkách 10, 20 a 100 µg/kg i.m.. Monitorovali jsme běžné kardiorespirační parametry a tenzi krevních plynů jsme určovali z krevních vzorků odebraných z extrakutánně založeného laloku s arteria carotis. V nejnižší dávce 10 µg/kg jsme již za 1-2 minuty po aplikaci pozorovali tachypnoe a zvýšenou salivaci. Ve 3. až 5. minutě pes ulehl do sternální polohy, v 5. až 8. minutě do boční polohy. Zvíře zůstalo při vědomí a částečně vnímalо okolí. U většiny zvířat jsme pozorovali výskyt excitačních příznaků – trhavé zvedání hlavy od podložky, záškuby nohami, vzácně i hlasové projevy (kňučení). Hyperakuzii, charakteristickou pro fentanyl, jsme nezjistili. Oči zvířete byly otevřené, s patrným stočením bulv. Chirurgické stadium analgezie (testované sevřením peanu k aretaci číslo 2 polštářku tlapky předních končetin) se vyvinulo během 10 minut po injekci a trvalo nejméně 80 minut s pozvolným odezníváním v průběhu dalších 4 hodin. Psa bylo možno bez obtíží intubovat mezi 10-80 minutou. Dýchání bylo účinkem carfentanilu částečně deprimováno, parciální tlak v teplenné krvi se pohyboval mezi 50-60 torrů a parciální tlak oxidu uhličitého byl 45-50 torrů. Zcela charakteristická byla počáteční tachypnoe, která se však později zklidnila. Tepová frekvence klesla oproti výchozí hodnotě o 40-50 % a činila v průběhu celé imobili-

zace 45-60 tepů/min. Probouzení bylo ve většině případů klidné, ojediněle se vyskytly drobné excitační příznaky. V tomto období jsme pozorovali také přecitlivělost na kovové zvuky. Účinek carfentanilu jsme mohli kdykoliv antagonizovat specifickým antagonistou diprenorfinem (Revivon – parciální antagonist opiodů používaný ve veterinární medicíně) aplikovaným intravenózně. Jeho optimální dávkování bylo 10x vyšší než dávkování cafentanilu.

Carfentanil v dávce 20 µg/kg i.m. nevedl k podstatným rozdílům v chování a v kardiorespiračních parametrech oproti nižšímu dávkování. I při vysoké dávce 100 µg/kg i.m. nedošlo k statisticky významnému rozdílu v ovlivnění kardiorespiračních parameterů oproti nižším dávkám. Patrně se vyskytuje u carfentanilu také stropní účinek pro dechovou depresi. Zato se výrazně prodloužilo zotavení. Ještě 4-8 hodin po aplikaci leželi psi ve sternální poloze a pouze neochotně vstávali. Po 24 hodinách byli ještě sedováni s mírně ataktickou chůzí a opakováně uléhalo do sternální polohy. Úplné zotavení nastalo za 48 hod., kdy začali spontánně přijímat potravu.

Výskyt excitačních příznaků jsme zcela omezili podáním malých dávek propionylpromazinu (Combelen) v dávce 0,25-0,5 mg/kg i.m. asi 10 až 15 minut před aplikací carfentanilu. Při kombinaci s trankvilizérem došlo také k úplné ztrátě vědomí zvířete. Vzhledem k rychlosti nástupu účinku se nám nejlépe osvědčila kombinace carfentanilu v dávce 10 µg/kg i.m. spolu s xylazinem v dávce 150 µg/kg i.m., kdy nástup účinku trval pouze 3 minuty.

V pražské ZOO jsme carfentanil také testovali u psa dinga nebo u samce vlka kanadského, rovněž v dávce používané u psa to je 10 µg/kg i.m.



Obr. 2 – Imobilizace psa carfentanilem 10 µg/kg i.m. (Zdroj: archiv autora)

Carfentanil – makak rhesus (*Macaca mulatta*)

Na experimentální pracovišti IKEM jsme použili ke studování farmakologických účinků carfentanilu také opice makak rhesus (*Macaca mulatta*). V pilotních studiích jsme testovali carfentanil intramuskulárně. Zjistili jsme optimální dávkování mezi 1,5-2,5

$\mu\text{g}/\text{kg}$ i.m. Při takovém dávkování došlo za 1-2 min. k nástupu sedace, která se rychle prohlubovala. Za 4-5 min. nastala úplná ztráta agresivity a se zvířaty bylo možno bez obtíží manipulovat. Naopak při dávce 5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ i.m. došlo u samice makaka k těžké dechové depresi a těžké bradykardii, která vyžadovala resuscitaci s úspěšným koncem. Účinky carfentanilu jsme sledovali po 30 min. a poté jsme aplikovali specifického antagonistu diprenorfin (parciální antagonistu opioidních receptorů používaný jen ve veterinární medicíně) v dávce 0,5-1mg i.m. Zotavení nastalo během několika minut.



Obr. 3 – Imobilizace makaka rhesus (*Macaca mulatta*) carfentanilem v dávce 2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ i.m. Úplná ztráta agresivního chování (Zdroj: archiv autora)

Carfentanil – pavián pláštíkový (*Papio hamadryas*)

Carfentanil jsme testovali také u mladého samce paviána pláštíkového (*Papio hamadryas*) stáří okolo 3 let, váhy 12,3 kg. Po carfentanilu v celkové dávce 15 μg i.m. nastala během 5 min výrazná sedace s úplnou ztrátou agresivity. Manipulace se zvířetem byla možná, ale dávka nestačila k tomu, abychom vydali zvíře z klece. Proto jsme přidali carfentanil v celkové dávce 5 μg i.m.. Po 10 min se sedace výrazně prohloubila. Po vynětí z klece bylo zvíře zcela manipulovatelné bez známek obrany. Pavián byl při vědomí a seděl apaticky na stole. Po přidání další dávky 5 μg ulehlo do polohy na zádech. V této době byla již patrná respirační deprese. Pavián seděl s částečně otevřenými ústy a protruzí jazyka. Ve 35 minutě jsme podali diprenorfin v celkové dávce 1,5 mg (60x více než byla dávka agonisty). Během 5 minut došlo k návratu psychomotorické aktivity a k obnovení

agresivního chování. Během zotavování jsme pozorovali pruritus na celém těle, který odezněl během 45 min.



Obr. 4 – Imobilizace paviána pláštíkového (*Papio hamadryas*) carfentanilem v dávce 2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ i.m. Patrná úplná ztráta agresivního chování (Zdroj: archiv autora)

Carfentanil – lidoopi

Imobilizaci carfentanilem jsme také zkoušeli u šimpanzů pražské zoo v dávkách 0,8-1,5 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ i.m. Vyšší dávkování vedlo již k imobilizaci s výraznou analgezií. Perorální aplikace carfentanilu v dávce 15 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ vedla ke střídání stavů silného útlumu a excitáčních projevů s vokalizací zvířete (Hess a spol. 1985)³. Účinky carfentanilu per os jsme také zkoušeli u dospělé samice gorily nížinné (*Gorilla gorilla*). Zvířeti, o odhadnuté hmotnosti 80–90 kg, jsme frakcionovaně podali carfentanil v ovocné šťávě v celkové dávce 1 mg. Docílili jsme však pouze lehké sedace se známkami zvýšené činnosti parasympatiku (flatulence, kálení).



Obr. 5 – Imobilizace šimpanze (*Pan troglodytes*) carfentanilem v dávce 1 µg/kg intramuskulárně. Je patrný výrazný hypnosedativní účinek. (Zdroj: archiv autora)

Carfentanil – člověk

Carfentanil působí v analgeticky ekvivalentních dávkách daleko větší hypnosedativní účinek než fentanyl. Prahová dávka carfentanilu u člověka je 1–2 µg, účinná dávka se pohybuje mezi 8–15 µg i.m., tj. 0,1–0,2 µg/kg i.m. K těžké dechové depresi a ztrátě vědomí dochází po celkové dávce 50–100 µg, tj. 0,7–1,4 µg/kg i.m.

V roce 1985 jsme testovali carfentanil v dávce 0,25 µg/kg i.m. u 20leté ženy, váhy 63 kg. Již během 7 min došlo ke slabé sedaci spojené se snížením vnímání doteku a percepce bolesti. Sedace se dále prohlubovala, až došlo ke spánku, který byl doprovázen živými sny. Respirační frekvence v průběhu účinku klesla z 18 dechů na 9, tepová frekvence z 86 tepů na 66 tepů/min, krevní tlak ze 130/80 torrů na 110/70 torrů. V 60 minutě jsme podali naloxon v dávce 0,4 mg i.m. a za 15 minut následoval naloxon v dávce 0,4 mg i.v. Po intravenózní aplikaci došlo k úplnému antagonizování účinku, za 2 hod se však

objevila mírná sedace. V období zotavování byla mírná nauzea.

U dvou pokusných osob, zdravotních sester ve věku 23–24 let, jsme podali carfentanil nazálne v dávce 0,25 µg/kg. Došlo k výrazné sedaci s analgezií během 10 minut od aplikace.



Obr. 6 – Euforie po podání silného opioidu fentanylu (publikováno se svolením pacientky)
(Zdroj: archiv autora)



Obr. 7 a 8 – Výrazné omámení a hypnosedativní účinek carfentanilu v dávce 0,25 ug/kg nazálně (fotografie publikována se svolením pokusné osoby) (Zdroj: archiv autora)

Nazální aplikace carfentanilu u psa

Důležitým vodítkem pro nás výzkum byla práce Porta a kol. (1983), kteří aplikovali pokusným psům nazálně v smotku vaty carfentanil v dávce $0,19 \pm 0,01$ ml po dobu pouhých 20 sekund⁴. Při použití koncentrace preparátu 10 mg v 1 ml odpovídá podaná dávka 1,9 mg. Při uváděné hmotnosti psů mezi 20–30 kg se pohybovaly nazální dávky carfentanilu mezi 63,3–95 µg/kg. Ataxie nastoupila během $2,37 \pm 0,14$ min., k ulehnutí do sternální polohy došlo během $2,95 \pm 0,24$ min., k ulehnutí do polohy na bok v průběhu $4,03 \pm 0,25$ min. Maximální účinek carfentanilu byl pozorován za 15 minut po aplikaci. Délka chirurgické analgezie byla v průměru 1,5 hod., s pozvolným odezníváním účinku do 3 hodin. Zotavení trvalo 3,5 hod., v jednom případě až 6 hod. Carfentanil výrazně snížil tepovou frekvenci až na hodnoty 50 tepů za minutu. Také dechová frekvence výrazně poklesla. Krevní plyny vykazovaly určitý stupeň dechové deprese, pCO_2 40–50 torrů, pO_2 okolo 50 torrů, pH 7,23–7,25. Výsledky ukázaly, že nazální podání carfentanilu je schopno vyvolat chirurgickou analgezii. Vzniklá respirační deprese neohrožovala život zvířete.

Na základě výše uvedených údajů jsme zvolili testování carfentanilu v dávce 20 µg/kg nazálně. V kontrolní skupině jsme studiovali etorfín, další ultrapotentní opioid, v dávce 30 µg/kg spolu s acetylpromazinem v dávce 0,122 mg/kg v kombinovaném preparátu *Immobilon large animals*. Po nazální aplikaci tohoto opioidu jsme pozorovali první známky účinku za 1,5–20 min. I velmi číli psi se postupně zklidňovali a poklesávali na zadních končetinách. U 8 z 10 psů se vyvinula tachypnoe, která postupně ustupovala. Ve 3–5 minutě ulehlo pes do sternální polohy a mezi 8–12 minutou do polohy na boku. V této době byla již výborná analgézie. Nástup účinku však byl provázen mírnými excitačními příznaky a také v průběhu imobilizace vedly zvukové i vizuální podněty ke zvedání hlavy zvířete od země a k záškubům končetin. Pes byl v průběhu imobilizace při vědomí a schopen částečně vnímat své okoli. Ke značnému snížení excitačních příznaků došlo po zakrytí očí zvířete rouškou. Srdeční frekvence poklesla v některých případech až na 40 tepů za min. Intramuskulární aplikace atropinu vedla během 5–10 min. ke korekci této bradykardie. U krevních plynů činil nejhlbší pokles parciálního tlaku kyslíku až ke 45 torrům a vzestup parciálního tlaku oxidu uhličitého na 65 torrů. Získané výsledky se v podstatě shodují s výsledky Porta a spol. (1983) při použití 3–4,5x vyšší dávky. Kontrolní skupina s etorfínem a acetylpromazinem měla menší výskyt excitačních příznaků vzhledem k přítomnosti neuroleptika⁵.

Carfentanil v pražské zoologické zahradě

Carfentanil jsme testovali kromě již zmíněných li-

doopů také na četných druzích antilop a psovitých šelmách³. Kudu velký (*Tragelaphus strepsicerus*) je nádherná antilopa s krásně šroubovitě vinutými rohy. Se vzhledem tohoto zvířete nás seznámil známý cestovatel Emil Holub (1847–1902) na velké výstavě ve Vídni v roce 1891 a následujícího roku v Praze. U samce kudu velkého s odhadnutou hmotností 200 kg jsme podali carfentanil v celkové dávce 2 mg spolu s 10 mg xylazinu. Již v prvních minutách po aplikaci jsme pozorovali známky zvýšeného tónu parasympatiku – hypersalivaci s olizováním a kálení. Zvíře vykazovalo zvýšenou pohybovou aktivitu. V 8. min. se objevily poruchy stability, stoj o širší bázi. V 11. min. došlo ke ztrátě stability a ve 14. min. následoval pád nazad do boční polohy. V období indukce byly patrné mírné excitační příznaky – zvýšený svalový tonus a zakláňení hlavy (naznačený opistotonus). V průběhu imobilizace bylo zvíře zcela klidné, dechová frekvence činila 8 dechů za min., jazyk a sliznice byly bez cyanózy. Ve 40. min od aplikace jsme po ošetření proti ektoparazitům a korekci kopyt injikovali diprenorfin v celkové dávce 18 mg do *vena jugularis*. Během 3 minut zvíře vstalo, chovalo se téměř normálně, pouze přetrhávaly známky lehké sedace.

Starou samici psa dingo (*Canis dingo*) o hmotnosti 15 kg jsme imobilizovali carfentanilem v celkové dávce 150 µg *i.m.*. Po 11 minutách zaujala polohu na boku, ve 45. min. se objevovaly známky probouzení a zvíře se přetáčelo do hrudní polohy. Také samec vlka kanadského (*Canis lupus occidentalis*) o hmotnosti 20 kg byl dávkou 10 µg/kg *i.m.* imobilizován po 17 minutách od aplikace. Ataktické chůze byl schopen po 90 minutách. Po počáteční tachypnoe došlo v průběhu imobilizace k poklesu dechové frekvence na 6–8 dechů za min.. Ani u jednoho ze zástupců psovitých šelem jsme nepozorovali výraznější excitační projevy v průběhu imobilizace.

Carfentanil – netradiční způsoby aplikace

Carfentanil byl také aplikován i netradičními způsoby podání. U šimpanzů, gibbonů a malp kapucinských byl carfentanil aplikován bukálne v dávkách 2–4 µg/kg samotných nebo v kombinaci s dehydrobenzperidolem (Kearns a spol. 1999)⁶. Stejná autorka (2000) podala carfentanil transbukálně u 5 šimpanzů po předchozí premedikaci droperolem v celkové dávce 2,5 mg⁷. Ramsay a spol. 1995 použili carfentanil transbukálně k imobilizaci medvěda baribala (*Ursus americanus*) o hmotnosti 80–233 kg. (8) Celková dávka carfentanilu se pohybovala od 0,7–3 mg, což odpovídá dávce 6,8–18,8 µg/kg. Carfentanil byl aplikován v 5–20 ml medu a podáván titračním způsobem. K imobilizaci došlo v průměru za 10 minut, v průběhu imobilizace byla patrná bradypnea, desaturace krve a svalová rigidita. Po aplikaci naltrexonu v dávce 10 mg na 1 mg carfentanilu došlo k plnému

zotavení za 5-8 minut. U kozy domácí byla testována kombinace carfentanilu v dávce 60 µg/kg bukálně spolu s detomidinem v dávce 60µg/kg (Sleemen a spol. 1997)⁹. V televizi na kanálu Discovery Channel byl trankvilizován medvěd grizly o hmotnosti 500 kg carfentanilem bukálně a transportován z jižního Texasu do zoo v Houstonu. Carfentanil byl opět rozpuštěn v medu. Ve filmu Ztracený svět-Jurský park byl *Tyrannosaurus Rex* imobilizován 2 střelami (10 mg koncentrovaného carfentanilu).

Carfentanil – jako pouliční droga

Nejprve několik alarmujících údajů týkajících se zneužívání drog.

Podle OSN je 250 milionů lidí závislých na drogách. Přes 200 tisíc jich v roce 2015 zemřelo na nežádoucí účinky. V minulém roce téměř 40 % Američanů, tj. 91,8 milionů, obdrželo recept na lék obsahující opioid. Z toho každý osmý získal recept na opioidy od přátel nebo příbuzných. Nejčastější příčinou požívání opioidů byla fyzická bolest. 10 % lidí chtělo fyzicky relaxovat, dalších 10 % být omámeno a cítit se „high“. Odhaduje se, že asi 0,8 % všech Američanů je závislých na opioidech. Opioidy zneužívá v USA 11,5 milionů lidí. V Německu zemřelo na účinky drog v minulém roce 1333 lidí.

V současné době dochází ve Spojených Státech i Kanadě k epidemii smrtí při předávkování léku proti bolesti oxykodonu nebo fentanylu nebo drog, zejména heroinu. Američané umírají náhle v autobusech veřejné dopravy i v jídelnách rychlého občerstvení. Tato úmrtí jsou předzvěstí dalšího zhoršení situace v této oblasti. Se vzestupem počtu obětí na předávkování opioidy se počítá až do roku 2027. V roce 2015 se stalo obětí opioidů 33 000 Američanů. Nyní si opioidy v podobě legálních léků i nelegálních drog vyžádají v průměru 100 mrtvých Američanů denně. V roce 2027 by to mohlo být až 250 lidí denně. Opioidy jako příčina úmrtí tak hladce předstihly střelné zbraně. Již dnes stojí léčení Američanů závislých na opioidech 80 miliard dolarů ročně. Počet vydaných předpisů na opiáty se v USA jen za léta 1991-2011 ztrojnásobil. Závislost na těchto farmáckách však za posledních pět let stoupala šestinásobně. V posledních dvou letech raketově stoupá počet úmrtí na předávkování heroinem, do kterého dealeři přimíchají velmi malé množství carfentanilu a tím značně zvýší jeho účinek. Bohužel většinou nevědí, že prášek carfentanilu velký jako zrnko soli již může způsobit smrtelnou dechovou depresi. Počet předávkovaní proto dramaticky stoupá a jednou z obětí byla i populární pěvecká hvězda Prince (1958-2016). Předávkování carfentanilem se značně liší od předávkování heroinem. Nejen, že je carfentanil neuvěřitelně účinný, ale také se daleko hůře antagonizuje specifickým antagonistou naloxonem. Typická dávka při předávkování heroinem vyžaduje 0,4-0,8mg na-

loxonu nebo naltrexonu *i.v.* Při kombinaci heroinu s carfentanilem se pak tato dávka zvyšuje až na 2-4mg naloxonu *i.v.* Záchranáři často naloxon podávají a nejsou schopni oživit pacienta. Z veterinární medicíny víme, že pro antagonizování 1mg carfentanilu je zapotřebí 100mg naltrexonu, které vede k antagonizování opioidů¹⁰.

Opioidy a sex

Všeobecně se dá říci, že klasické opioidy působí sedaci a zklidnění a tím také tlumí sexuální aktivitu. U chronických závislostí na opiátech se proto setkáváme s výskytem impotence u mužů a frigidity u žen. U heroinu, ale také u stimulancí typu kokainu nebo amfetaminu, se můžeme setkat s tzv. „rushem“ nebo „kickem“, kterým označujeme náhlé objevení účinků drogy. Konzument přechodně pocítí silný euporický účinek až intenzivní orgasmický pocit. Pro velmi rychlý nástup účinku je rozhodující vysoká rozpustnost v tucích, způsob přípravy a způsob aplikace. Nejčastější výskyt „kicku“ je po intravenózní aplikaci, kde velmi rychle stoupne plazmatická koncentrace v mozku a dojde k vyplavení dopaminu. Omámený pak prožívá pocit jako „šlehnutí bičem“ a náhlé objevení euporického účinku.

Opioidy jako „date rape drugs“

Opioidy jsou používány jako „date rape drugs“ vzácně. Je to zejména pro jejich špatnou dostupnost, protože podléhají zákonu o omamných látkách.

Morfin navodí pocit omámení a psychomotorické sedace zároveň s odstíněním od zevního prostředí a tyto účinky se mohou uplatnit při sexuálních deliktech. Silnou psychomotorickou sedaci navodí především fentanyl a jeho deriváty, zejména sufentanil. Po perorální aplikaci však mají fentanyl a jeho deriváty malou biologickou dostupnost. Ta se zvýší po nazální, bukální nebo sublinguální aplikaci.

Ultrapotentní opioidy, které se používají ve veterinární medicíně, carfentanil, etorfín nebo thiofentanil, by se mohly také uplatnit jako „date rape drugs“. Vzhledem ke své extrémní potenci stačí již několik ug k navození silné psychomotorické sedace. Velmi snadno tak dochází k předávkování a ke smrti daného jedince.

Carfentanil jako „non lethal weapons“

Nejsilnější známý opioid byl použit při osvobození rukojmích v divadle Dubrovka nedaleko Moskvy. Když čechenští separatisté v čele s M. Barajevem obsadili dne 23. 10. 2002 divadlo, zajali okolo 800 rukojmích, z toho bylo 75 cizinců z celkem 14 zemí. Po vyjednávání propustili Čečenci 150-200 osob. Dne 25. 10. 2002 pak vpustili speciální ruské policejní jednotky do klimatizačního zařízení divadla aerosol anestetik, který pak v krátké době vedl k imobilizaci rukojmích i útočníků. Jak zjistily výzkumy Richese a spol. 2012, byla jako anestetický plyn pou-

žita směs carfentanilu a remifentanilu¹¹. Bylo to zjištěno analýzou šatů kapalinovou chromatografií u dvou britských občanů, kteří přežili. V moči rukojmích byl nalezen metabolit norcarfentanil.

Remifentanil je ultra krátce působící opioid s výborně ředitelným účinkem. Urychluje nástup účinku a sniže toxicitu carfentanilu. Němečtí toxikologové ve spolupráci s anesteziology vyšetřili několik německých rukojmí a v jejich moči nalezli metabolismus halotanu, který byl dříve běžně používán jako inalační anestetikum. Byl v nízké koncentraci pravděpodobně nosným plynem v aerosolu.

Carfentanil v roztoku je bezbarvý, bez zápachu, stejně jako remifentanil. Pro nástup dechové deprese je terapeutická šíře velmi individuální a dávkování lze proto obtížně odhadnout. Celkem zahynulo asi 130 rukojmích a 40 čečenských rebelů, kteří byli po omámení zastřeleni.

Literatura:

1. Stanley, Th., The Fentanyl Story. *The Journal of Pain* 2014, Vol 15, pp 1215-1226.
2. Bailey, P.L.; Port, J.D.; McJames, S.; Reinersman, L.; Stanley, T.H., Is Fentanyl an Anesthetic in the Dog? *Anesth Analg* 1987, 66, 542-8.
3. Hess, L.; Kňákal, J., První zkušenosti s imobilizací carfentanylem v ZOO Praha, *Gazella* 1985, 3-4, Zoo Praha, str. 87 – 91.
4. Port, J.D.; Stanley, Th.; McJames, S., Topical narcotic anesthesia. *Anesthesiology*, 59, A 325 – suppl.
5. Hess, L.; Kňákal, J.; Chlupatý, J.; Svobodník, J.; Dvořáček, I.; Vránová, Z. Intranasální aplikace Immobilonu a carfentanylu u psa (Topická narkotická anestezie), *Gazela* 1986, 13, Zoo Praha, str. 117 -122.
6. Kearns, K.S.; Swenson, B.; Ramsay, E.C., Dosage trials with transmucosal carfentanil citrate in non-human primates. *Zoo Biology* 1999, 18, 397-402.
7. Kearns, K.S.; Swenson, B.; Ramsay, E.C., Oral induction of anesthesia with droperidol and transmucosal carfentanil citrate in chimpanzees (*pan troglodytes*). *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 2000, 31, 185-189.
8. Ramsay, E.C.; Sleeman, J.M.; Slyde, V.L., Immobilization of Black Bears (*Ursus americanus*) with Orally Administered Carfentanil Citrate. *J. of Wildlife Diseases* 1995, 3, pp. 391 – 393.
9. Sleeman, J.M.; Carter, W.; Tobin, T.; Ramsay, E.C., Immobilization of domestic goats (*Capra hircus*) using orally administered carfentanil citrate and detomidine hydrochloride. *J-Zoo-Wildl-Med.* 1997, 28, 158-65.
10. Fiorillo, V., First Elephant Tranquillizer Overdose Deaths Reported on Main Line. Image: http://cdn.phillymag.com/wp-content/uploads/sites/3/2017/7/carfentanil-elephant-tranquillizer_720-1.jpg.
11. Riches, J.R.; Read, R.W.; Black, R.M. et al, Analysis of Clothing and Urine from Moscow Theatre Siege Casualties Reveals Carfentanil and Remifentanil Use. *Journ.of Anal.Toxicol.* 2012, 36, 647-656.

Doc. MUDr. Ladislav Hess, DrSc., e-mail: lahe@ikem.cz.

Experimentální pracoviště IKEM, Vídeňská 1958, 140 21, Praha 4- Krč

Keywords:

Carfentanil – animal immobilisation; human analgesication; non-traditional ways of application; carfentanil as a drug; carfentanil as NLW

Abstract:

Carfentanil is the strongest known opioid (10 000x powerful than morphine) synthetized in mid-70s of 20th century. It is not used in humane medicine due to enormous power of effect and strong binding to opioid receptors. However, it is perfectly suited for studies of opioid interaction with its receptor. In United States it is used to immobilize different species of big animals, especially in nature. In Europe another ultrapotent opioid derivate is used – etorphine. The effects of carfentanil are the same as effects of other opioids. In 1984 we acquired sample of carfentanil that was tested on rats, rhesus monkeys, dogs, hamadryas baboons and animals in the Prague ZOO (hominides, antelopes etc.). In a pilot study we evaluated the effect of carfentanil administered intramuscularly and nasally to volunteers on their behaviour and basic cardiorespiratory parameters. The substance is currently very dangerous drug in combination with heroin. Together with remifentanil in aerosol formulation it was used during the release of hostages by Russian special police units in the Dubrovka Theatre in 2002.

Do dnešní doby panuje diskuze, zda počet obětí nebyl příliš vysoký (15%) a zda se tom dalo částečně zabránit. Jisté je, že při tak vysokém počtu rukojmích bylo toto řešení jediné možné, jak je aspoň částečně zachránit. Na druhé straně ruští lékaři, kteří přijeli k divadlu Dubrovka, nevěděli, jaký „uspávací plyn“, byl použit a neměli specifického antagonistu opioidů naloxon. Oběti byly transportovány do nemocnice autobusy bez jakéhokoliv lékařského zajištění. Carfentanil byl jistě použit ještě několikrát, např. v sibiřském městečku Nalčik při osvobození rukojmích držených v obchodě. Také Američané použili carfentanil v aerosolu v Afghánistánu při dobývání jeskynního komplexu Tora Bora. Bližší údaje však nejsou dostupné.

Článek převzat se svolením časopisu Remedia. Byl rozšířen textově i obrazově a doplněn o problematiku související s drogovou závislostí.

KOMUNÁLNÍ ODPADNÍ VODA JAKO DIAGNOSTICKÉ MEDIUM

VĚRA OČENÁŠKOVÁ

T. G. Masaryk Water Research Institute, Public Research Institution Prag, Czech Republic

Klíčová slova:

epidemiologie odpadních vod; odpadní vody; alkohol; drogy; léčiva; nikotin; ftaláty; rezidua pesticidů; biomarkery

Abstrakt:

Příspěvek nastiňuje možnosti využití epidemiologického přístupu k analýze komunálních odpadních vod k monitoringu životního stylu obyvatelstva, stravovacích návyků, dopadů stavu životního prostředí na člověka, hodnocení zdravotního stavu populace a sledování spotřeby nezákonného drog a dalších látek v monitorované populaci. Jeho cílem je upozornit na potřebu věnovat se tomuto vědnímu oboru více i v České republice.

Úvod

Získat nové údaje o tom, co všechno se v životním prostředí vyskytuje, je ve své podstatě čím dál tím jednodušší. Instrumentální technika se bouřlivě vyvíjí, je stále citlivější a citlivější, obsluha přístrojů se zjednoduší. V jednom analytickém běhu stanovujeme stovky sloučenin najednou, a to v nanogramových i subnanogramových množstvích. Stanovujeme látky známé („target analysis“), hledáme další látky („non-target screening“), abychom je následně již jako známé látky mohli dále sledovat. Takto získaná data většinou porovnáme s legislativou, s normami, vyhláškami, maximálními reziduálními limity a zjistíme, zda analyzovaný vzorek vyhovuje či nevyhovuje požadovaným parametru.

Na naměřená data můžeme ale pohlížet i jiným způsobem. Epidemiologický přístup k analýze komunálních odpadních vod („wastewater based epidemiology“ – WBE) je příkladem jiného využití naměřených dat. Základ WBE byl položen na přelomu let 1999 až 2000 vyslovením hypotézy, že ke komunální odpadní vodě lze přistupovat jako ke zředěnému vzorku moči^{1,2} a poprvé byla aplikována v povodí řeky Pád³. Prvními látkami, které byly takto sledovány, byly nezákonné drogy, především kokain a jeho metabolity. Cílem bylo zjistit spotřebu nezákonného drog ve sledované populaci zpětnou kalkulací zjištěných koncentrací drog v komunálních odpadních vodách. Obecný princip nového přístupu k monitorování a zpřesňování odhadu prevalence a užívání drog v populaci metodou epidemiologie odpadních vod – „sewage epidemiology“ byl popsán ve zvláštní zprávě Evropského monitorovacího centra pro drogy a drogové závislosti (EMCDDA) z roku 2008⁴. Nejvýznamnější analytickou metodou používanou k měření

je bezpochyby kapalinová chromatografie ve spojení s hmotnostní detekcí.

Od dob svého vzniku se stala WBE plnohodnotnou, velmi rychle se rozvíjející disciplínou, která spojuje práci expertů z mnoha oborů. V celosvětovém měřítku je využívána především jako doplňková metoda k monitoringu spotřeby nezákonného drog, např. v Evropě Ort⁵, v Asii Khan³ nebo Gao⁷, v Americe Subedi a Kannan⁸ v Austrálii Irvine⁹.

V moči, a tím i v komunálních odpadních vodách, se vyskytuje i další látky (či jejich metabolity), kterým je lidská populace exponována a které jsou v těle metabolizovány, jako např. zákonné drogy a léčiva, kofein, nikotin, ethanol, potravinové a environmentální kontaminanty, ale i specifické biomarkery, které mohou přinášet informace o zdravotním stavu monitorovaného obyvatelstva. Kvantitativní měření těchto látek spolu se zpětnou kalkulací poskytne informaci např. o stravovacích návykách, zdravotním stavu, výskytu chorob, spotřebě alkoholu, léčiv a nikotinu nebo expozici potravinovým a environmentálním polutantům. Zároveň lze zjistit také trendy v užívání, či expozici, ať už krátkodobé nebo dlouhodobé.

Příklad možných biomarkerů využitelných pro monitoring zdravotního stravu populace prostřednictvím WBE uvádějí Thomas a Reid¹⁰. Tyto biomarkery rozdělují do čtyř skupin. První skupina slouží k monitoringu životního stylu, druhá ke sledování stravovacích návyků, další k hodnocení zdravotního stavu populace a výskytu chorob, poslední je zaměřena na dopady stavu životního prostředí na člověka (expozice pesticidům, PAH a aflatoxinům). Autoři upozorňují na obrovský potenciál epidemiologického přístupu k analýze komunálních odpadních vod, stejně jako Kasprzyk-Hordern¹¹.

Alkohol, drogy, léčiva, nikotin

Sledováním spotřeby alkoholu v Norsku prostřednictvím specifických biomarkerů ethylsulfátu a ethylglukuronidu v komunální odpadní vodě se zabývají Reid et al.¹² a doporučují využití této metody ke sledování efektivity preventivních kampaní zaměřených na snížení spotřeby alkoholu.

Venkatesan a Halden navrhují využít čistírny odpadních vod jako „observátor“ pro předpověď zdravotního a environmentálního rizika způsobeného antropogenními chemickými látkami¹³.

Venhuis s kolegy sledovali spotřebu sildenafilu, léku na erektní disfunkci, ve třech nizozemských městech. Výsledky porovnali s množstvím předepsaného farmaka. Z porovnání obou údajů usuzují, že cca 60 % sildenafilu bylo pořízeno na černém trhu¹⁴.

K monitoringu spotřeby nikotinu v České a Slovenské republice využili epidemiologický přístup k analýze odpadních vod¹⁵. Z výsledků týdenního monitoringu celkem v sedmi městech byla zpětnou kalkulací využívající specifický korekční faktor vypočtena spotřeba cigaret v České, resp. Slovenské republice a výsledky byly porovnány s oficiálními statistikami o spotřebě cigaret. Shoda mezi výsledky byla velmi dobrá. Obdobným postupem monitorovali spotřebu nikotinu (a cigaret) v osmi italských městech Castiglioni et al.¹⁶. Oba způsoby zjištění spotřeby cigaret se vhodně doplňují, epidemiologický přístup umožnuje sledovat trendy ve spotřebě v téměř reálném čase a účinnost opatření směřujících ke snížení spotřeby tabáku. V Belgii (město Lier) monitorovali spotřebu nikotinu a alkoholu pomocí epidemiologického přístupu van Vel et al.¹⁷.

Baz-Lomba et al. porovnávali množství nelegálních drog, alkoholu, nikotinu a kofeinu v odpadních vodách s údaji zjištěnými jiným způsobem (prodej, zabavené drogy, spotřeba). Pro léčiva a kokain byla prokázána dobrá shoda výsledků, u ostatních látek je třeba ve výzkumu pokračovat¹⁸.

První mezinárodní studii srovnávající spotřebu alkoholu zjištěnou prostřednictvím epidemiologického přístupu ke komunálním odpadním vodám v celkem 20 městech Evropy, Austrálie a Kanady prezentovali Ryu et al.¹⁹. Opět bylo prokázáno, že epidemiologický přístup k analýze odpadních vod je významným doplňujícím nástrojem pro sledování spotřeby alkoholu na komunální úrovni.

Pesticidy

Nový přístup k biomonitoringu prezentují Rousis

et al.^{20,21}. V komunální odpadní vodě z několika italských měst sledovali přítomnost humánních metabolitů alkylfosfátů, pyrethroidů, chlorpyrifosu a chlorpyrifos-methylu. Výsledky dokumentují vysokou expozici populace pesticidním látkám běžně používaným k ochraně zemědělských plodin, průmyslovým a domácím účelům. V rámci Evropy sledoval Routis se spoluautory specifické biomarkery triazinů, organofosfátů a pyrethroidů v osmi evropských městech a státech. Nejvyšší hodnoty byly zjištěny pro organofosfáty, nejnižší pro triaziny. V některých městech byla populace vystavena především působení pyrethroidů, v dalších převládaly organofosfáty. Výsledky byly v dobré korelace s národními statistikami o prodeji pesticidních látek a dokumentují vhodnost využití tohoto přístupu ke sledování expozice populace pesticidním látkám²².

Ftaláty

Další skupinou látek, kterou je možno tímto způsobem sledovat, jsou ftaláty. Možné využití sledování metabolitů ftalátů v komunální odpadní vodě pro časoprostorové studie expozice populace těmto sloučeninám a identifikaci více ohrožených oblastí předpokládají Gonzáles-Mariño et al.²³.

Závěr

Tento příspěvek uvádí jen příklady možností epidemiologického přístupu k odpadním vodám. Současný stav a budoucí perspektivy využití měření biomarkerů v odpadních vodách jako nového zdroje epidemiologických informací publikuje v podrobném souhrnném článku skupina badatelů, kteří se této problematice věnují dlouhodobě²⁴. Jak již bylo řečeno, epidemiologický přístup k analýze odpadních vod je velmi rychle se rozvíjející multidisciplinární obor, který otvírá mnoho dalších možností ke sledování životního stylu a zdraví populace. Je třeba ještě další výzkum, především je nutno věnovat pozornost chování biomarkerů v kanalizační síti, např. jejich schopnosti vázat se na suspendované částice přítomné v odpadní vodě, vliv pH, teploty vody v systému či dobu zádrže v této síti, než bude možno WBE adekvátně aplikovat. Bylo by vhodné i v České republice této problematice věnovat více pozornosti.

Příspěvek byl publikován ve sborníku konference Hydroanalytika 2017, ISBN-978-80-904986-3-1. Článek převzat se svolením redakce.

Literatura:

1. Daughton, C. D. a T. A. Ternes. (1999). Pharmaceutical and personal care products in the environment: Agent of subtle Change? *Environ. Health perspect.*, (107), 907-938.
2. Daughton, C.G. (2001). Illicit drugs: contaminants in the environment and utility in forensic epidemiology. *Rev. Environ. contam. toxicology.*, (210), 59-110.
3. Zuccato, Ettore, Chiara Chiabrandi, Sara Castiglioni, (2005). Davide Calamari, Renzo BAGNATI, Silvia Schiare a Roberto Fanelli. Cocaine in surface waters: a new evidence-based tool to monitor. *Environmental Health: A Global Access Science Source.*, 4(1), 14-. DOI: 10.1186/1476-069X-4-14. ISSN 1476069x. Dostupné také z: <http://www.ehjournal.net/content/4/1/14>.
4. Frost, Norbert. (2008). Assessing illicit drugs in wastewater: potential and limitations of a new monitoring approach. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 100 p. EMCDDA insights series, 9. ISBN 92-916-8317-5.
5. Ort, Christoph, Alexander L. N. Van Nuijs, Jean-Daniel Berset, Lubertus Bijlsma, Sara CASTIGLIONI, Adrian Covaci, Pim De Voogt, Erik Emke, Despo Fatta-Kassinos, et al. (2014). Spatial differences and temporal changes in illicit drug use in Europe quantified by wastewater analysis. *Addiction.* 109(8): 1338-1352. DOI: 10.1111/add.12570. ISSN 09652140. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1111/add.12570>.
6. Khan, Usman, Alexander L. N. Van Nuijs, Jing LI, et al. (2014). Application of a sewage-based approach to assess the use of ten illicit drugs in four Chinese megacities. *Science of The Total Environment.*, 487, 710-721. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2014.01.043. ISSN 00489697. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048969714000527>.
7. Gao, Jianfa, Jake O'brien, Foon Yin Lai, Alexander L.N. Van Nuijs, Jun He, Jochen F. Mueller, Jingsha XU a Phong K. Thai. (2015). Could wastewater analysis be a useful tool for China? – A review. *Journal of Environmental Sciences.*, 27, 70-79. DOI: 10.1016/j.jes.2014.09.025. ISSN 10010742. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1001074214002381>.
8. Subedi, Bikram a Kurunthachalam Kannan. (2014). Mass Loading and Removal of Select Illicit Drugs in Two Wastewater Treatment Plants in New York State and Estimation of Illicit Drug Usage in Communities through Wastewater Analysis. *Environmental Science.* 48(12): 6661-6670. DOI: 10.1021/es501709a. ISSN 0013-936x. Dostupné také z: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es501709a>.
9. Irvine, Rodney J., Chris Kostakis, Peter D. Felgate, Emily J. Jaehne, Chang Chen a Jason M. White. (2011). Population drug use in Australia: A wastewater analysis. *Forensic Science International.* 210(1-3): 69-73. DOI: 10.1016/j.forsciint.2011.01.037. ISSN 03790738. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0379073811000521>.
10. Thomas, Kevin V. a Malcolm J. Reid. (2011). What Else Can the Analysis of Sewage for Urinary Biomarkers Reveal About Communities? *Environmental Science.*, 45(18), 7611-7612. DOI: 10.1021/es202522d. ISSN 0013-936x. Dostupné také z: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es202522d>.
11. Kasprzyk-Hordern, Barbara, Lubertus Bijlsma, Sara Castiglioni, Adrian Covaci, Pim De Voogt, Erik Emke, Félix Hernandez, Christoph Ort, Malcolm Reid, Alexander van Nuijs, and Kevin. V. Thomas, (2014). Wastewater-based epidemiology for public health monitoring. *Water and Sewerage Journal*, 4, pp. 25-26.
12. Reid, Malcolm J., Katherine H. Langford, Jørg Mørland a Kevin V. Thomas. Analysis and Interpretation of Specific Ethanol Metabolites, Ethyl Sulfate, and Ethyl Glucuronide in Sewage Effluent for the Quantitative Measurement of Regional Alcohol Consumption. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research.* 2011, no-no. DOI: 10.1111/j.1530-0277.2011.01505.x. ISSN 01456008. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1530-0277.2011.01505.x>.
13. Venkatesan, Arjun K. a Rolf U. Halden. (2014). Wastewater Treatment Plants as Chemical Observatories to Forecast Ecological and Human Health Risks of Manmade Chemicals. *Scientific Reports.* 2014-1-16, 4, DOI: 10.1038/srep03731. ISSN 2045-2322. Dostupné také z: <http://www.nature.com/doifinder/10.1038/srep03731>.
14. Venhuis, B. J., P. De Voogt, E. Emke, A. Causanilles a P. H. J. Keizers. (2014). Success of rogue online pharmacies: sewage study of sildenafil in the Netherlands. *BMJ.*, 349(jul01 9), g4317-g4317. DOI: 10.1136/bmj.g4317. ISSN 1756-1833. Dostupné také z: <http://www.bmjjournals.org/cgi/doi/10.1136/bmj.g4317>.
15. Mackuľák, Tomáš, Lucia Birošová, Roman Grabcík, Jaroslav Škubák a Igor Bodík. (2015). National monitoring of nicotine use in Czech and Slovak Republic based on wastewater analysis. *Environmental Science and Pollution Research.*, 22(18), 14000-14006. DOI: 10.1007/s11356-015-4648-7. ISSN 0944-1344. Dostupné také z: <http://link.springer.com/10.1007/s11356-015-4648-7>.
16. Castiglioni, Sara, Ivan SENTA, Andrea Borsotti, Enrico Davoli a Ettore Zuccato. (2014). A novel approach for monitoring tobacco use in local communities by wastewater analysis. *Tobacco Control.*, 24(1), 38-42. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2014-051553. ISSN 0964-4563. Dostupné také z: <http://tobaccocontrol.bmjjournals.org/lookup/doi/10.1136/tobaccocontrol-2014-051553>.

17. Van Wel, J.H.P., E. Gracia-Lor, A.L.N. Van Nuijs, et al. (2016). Investigation of agreement between wastewater-based epidemiology and survey data on alcohol and nicotine use in a community. *Drug and Alcohol Dependence.*, 162, 170-175. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2016.03.002. ISSN 03768716. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S037687161600137X>.
18. Baz-Lomba, Jose Antonio, Stefania Salvatore, Emma Gracia-Lor, et al. (2016). Comparison of pharmaceutical, illicit drug, alcohol, nicotine and caffeine levels in wastewater with sale, seizure and consumption data for 8 European cities. *BMC Public Health.* 16(1), -. DOI: 10.1186/s12889-016-3686-5. ISSN 1471-2458. Dostupné také z: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3686-5>.
19. Ryu, Yeonsuk, Damià Barceló, Leon P. Barron, et al. (2016). Comparative measurement and quantitative risk assessment of alcohol consumption through wastewater-based epidemiology: An international study in 20 cities. *Science of The Total Environment.*, 565, 977-983. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2016.04.138. ISSN 00489697. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048969716308312>.
20. Rousis, Nikolaos I., Ettore Zuccato a Sara Castiglioni. (2016). Monitoring population exposure to pesticides based on liquid chromatography-tandem mass spectrometry measurement of their urinary metabolites in urban wastewater: A novel biomonitoring approach. *Science of The Total Environment.*, 571, 1349-1357. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2016.07.036. ISSN 00489697. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048969716314814>.
21. Rousis, Nikolaos I., Ettore Zuccato a Sara Castiglioni. (2017a). Wastewater-based epidemiology to assess human exposure to pyrethroid pesticides. *Environment International.*, 99, 213-220. DOI: 10.1016/j.envint.2016.11.020. ISSN 01604120. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0160412016303993>.
22. Rousis, Nikolaos I., Emma Gracia-Lor, Ettore Zuccato, et al. (2017b). Wastewater-based epidemiology to assess pan-European pesticide exposure. *Water Research.*, 121, 270-279. DOI: 10.1016/j.watres.2017.05.044. ISSN 00431354. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0043135417304086>.
23. González-Mariño, Iria, Rosario Rodil, Iván Barrio, Rafael Cela a José Benito Quintana. (2017). Wastewater-Based Epidemiology as a New Tool for Estimating Population Exposure to Phthalate Plasticizers. *Environmental Science.*, 51(7), 3902-3910. DOI: 10.1021/acs.est.6b05612. ISSN 0013-936x. Dostupné také z: <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.est.6b05612>.
24. Gracia-Lor, Emma, Sara Castiglioni, Richard Bade, et al. (2017). Measuring biomarkers in wastewater as a new source of epidemiological information: Current state and future perspectives. *Environment International.*, 99, 131-150. DOI: 10.1016/j.envint.2016.12.016. ISSN 01604120. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0160412016306936>.

Ing. Věra Očenášková, e-mail: vera.ocenaskova@vuv.cz

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6

Keywords:

wastewater-based epidemiology; wastewater; alcohol; illicit drugs; pharmaceuticals; nicotine; phthalats; pesticide rezidues; biomarkers

Abstract:

The paper outlines possibilities of epidemiological approach used to analysis of municipal wastewater to monitor lifestyle of population, dietary habits, environmental impacts on humans, assessment of the state of health of population and monitoring consumption of illicit drugs and other substances in monitored population. It draws attention to this scientific field also in the Czech Republic.

UNIKÁTNÍ SANACE OBJEKTU KONTAMINOVANÉHO METAMFETAMINEM

KAREL LEHMERT

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

Klíčová slova:
metamfetamin; sanace; dekontaminace

Abstrakt:

První případ sanace stavby zasažené metamfetaminem rozptýleným do ovzduší z nelegální laboratoře na jeho výrobu byl realizován v dubnu 2018 v Křižanově. Původní vysoké hodnoty metamfetaminu zachycené ve vzorcích až do hloubky 10 cm od povrchu omítky se podařilo experimentální metodou snížit pod detekční limit 0,5 ng/g. V praxi tak bylo demonstrováno, že lze efektivně dekontaminovat i stavbu (zde zdravotní středisko) za plného provozu.

V řadě zemí po světě je standardem, že nemovitosti kontaminované po nelegální výrobě psychoaktivních látek jsou z moci úřední prohlášeny za nezpůsobilé k dalšímu užívání do doby provedení sanace. Nejčastěji je zodpovědným úřadem orgán ochrany veřejného zdraví, tj. hygienická služba. Sanaci nemovitosti hradí majitel nemovitosti, provádí ji specializovaný komerční subjekt a je ukončena předložením znaleckého posudku podloženého analýzou validních vzorků, pokud byl obsah cílové látky snížen na doporučenou úroveň.

U psychoaktivních látek neexistuje bezpečná hodnota podobně jako u běžných chemických látek. Nejčastější hodnota uznávaná ve světě jako bezpečná je 500 ng/dm². Dlouhodobým pozorováním se ukazuje tato hodnota jako vysoká, neboť při chronické expozici metamfetaminem se zejména u dětí objevují pozorovatelné příznaky již při hodnotách kolem 225 ng/dm² v okolním prostředí.

Ačkoliv je prokázáno jak ze zahraničí¹, tak z domácího prostředí, metamfetamin penetrující stavbu je značně persistentní^{2,3}, dochází k roznášení jak metamfetaminu, tak jodu zejména vlhkostí do dalších i původně nezasažených prostor. I po 10 letech si lze přistěhováním se do kontaminované domácnosti v krátkém období přivodit závažné zdravotní následky. Rodina žijící v domě s historií nelegální laboratoře utrpěla závažné škody na zdraví. Tři děti v batolecím věku trpící malátností a dýchacími problémy byly léčeny nejvyššími přípustnými dávkami steroidů s akutními ataky končícími zásahy pohotovostní služby místní nemocnice. U matky se rozvinuly psychické problémy doprovázené těžkými migrénami, komplikované u obou rodičů onemocněním ledvin. Okamžitě po opuštění domu se zdravotní stav rodiny zlepšil – děti již více nepotřebovaly inhalátory k pod-

poře dýchání, migrény a onemocnění ledvin zmizely. Vzorky ukázaly nejvyšší koncentraci residuí na kuchyňské lince, kde se připravovaly pokrmy a sterilizovaly dětské láhve. Cena za kompletní sanaci a dekontaminaci domu byla takřka likvidační – USD 30 000.^{4,5}

Jiná americká rodina již devět dní po nastěhování se do nového domu pozorovala u rodinného psa prudký nástup nespecifických záchvatů a u šestiletého syna se rozvinuly dýchací obtíže podobné astmatu. Dům byl dle sousedů známý jako „drogové doupě“ a provedené testy ukázaly 100násobné překročení hygienických limitů pro nutnou sanaci.

Ve 20 státech USA je zákonem uložená povinnost majiteli nemovitosti provést sanaci oprávněnou osobou v případě odhalení nelegální laboratoře. V Tennessee bylo v letech 2005-2009 dáno do úřední karenty 303 domů díky státnímu registru adres nelegálních laboratoří na výrobu narkotik. Jejich celkový počet však není podle méně mnoha právníků úplný, což podporuje statistika z Kalifornie uvádějící ve stejném období 12 000 domů, tedy 200 domů za každý měsíc. Cena za sanaci a úplnou dekontaminaci se dle velikosti nemovitosti, hygienických požadavků a stupně kontaminace pohybuje v rozmezí USD 5000-100 000.⁴

Čest být historicky prvním, kdo měl odvahu se postavit problému čelem, se dostala zastupitelstvu městyse Křižanova pod vedením starostky Marie Smejkalové a místostarostky Radomíry Schmidové. Křižanov nechal zodpovědně provést podrobný kontaminační screening jak objektů a pozemků varny, tak i přilehajícího rodinného domu a nedalekého zdravotního střediska.

Ve stavebním plásti sledované severní a východní stěny objektu zdravotního střediska Benešovo nám.

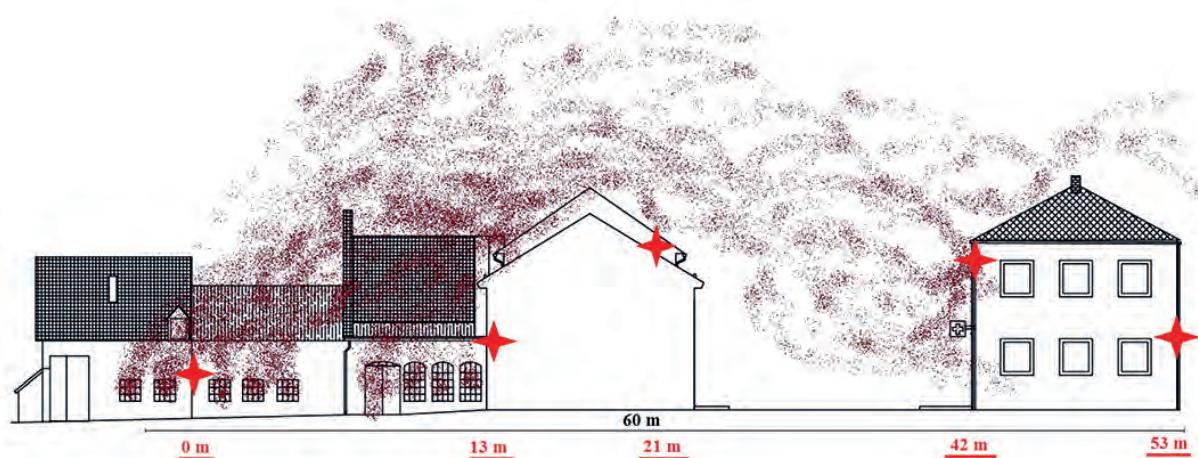
č. p. 123 se nacházela nerovnoměrně distribuovaná koncentrace metamfetaminu. Kontaminace byla sledována ve třech rovinách – povrchová v omítce, střední v krajním segmentu zdiva a hluboká odpovídající středu šírky cihly.

V povrchové vrstvě byl nerovnoměrně distribuovaný výskyt metamfetaminu různé koncentrace. Koncentrační gradient postupoval od západu k východu s nejvyšší hodnotou v podstřešní oblasti západní části primárního objektu. Nerovnoměrnost výskytu lze vysvetlit odlišnostmi působení atmosférických vlivů, zejména srážek, a následným rozmýváním v pláště budovy.

Ve střední rovině byl v únoru 2017 vzorkován vertikální pás při západní straně sledované severní zdi (podle dešťového svodu u hranice s domem č. p. 257) a pro porovnání i východní zed' (ul. Meziříčská). Zajímavou skutečností je hodnota kontaminace vzorku z východní zdi (Meziříčská ul.). Možným vysvětlením je nejen odlišné působení atmosférických vlivů

(návětrná strana), ale i malá vzdálenost severní zdi od silnice I/37. Zde se vytváří při atmosférických srážkách turbulentní aerosol (v zimě slaný), potencující vymývání kontaminace z povrchových vrstev stavebních prvků. Východní strana sledované budovy je ve větší vzdálenosti od pozemní komunikace (silnice II/360) a zmíněné atmosférické vlivy jsou nižší.

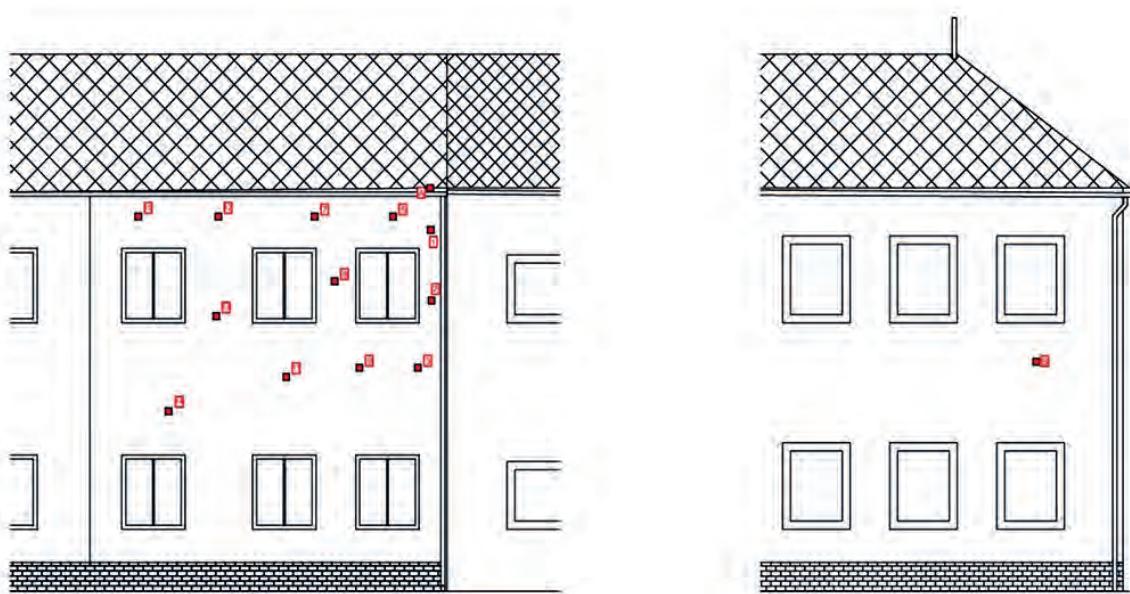
V hluboké vrstvě lze sledovat nejvyšší koncentrace ve vzorcích podstřešní etáže, které dosahují hodnoty referenčního vzorku omítky podsebití v suché etáži (kryté přesahem střechy proti srážkám) u západního kraje severní zdi. To hovoří ve prospěch teorie o vlivu solného aerosolu z přilehlé pozemní komunikace. Hodnoty metamfetaminu, deponovaného vzdoušnou cestou v podobě aerosolu i v 10 cm hloubky od povrchu, ukázaly trojnásobek obecné hodnoty $500 \text{ ng} / \text{dm}^2$ až ve vzdálenosti 57 metrů od bývalé varny. Návětrná strana zdravotního střediska vykazovala hodnoty až 15x vyšší i 10 měsíců po uzavření varny.



Obr. 1 – Distribuce aerosolu metamfetaminu z varny (Zdroj: VAKOS XT)

Po dvou letech od uzavření varny bylo nutné přikročit k sanaci zdiva, neboť v rámci projektu snížení energetické náročnosti objektu zdravotního střediska bylo realizováno zateplení budovy. Zatímco v příštích 10-15 letech by se hodnoty metamfetaminu ve zdivu postupně snižovaly vymýváním deštěm a difuzí by docházelo k jeho prostupu do vnitřního prostoru budovy, při uzavření pláště budovy zateplením by do vnitřního prostoru budovy postupně difundovaly pů-

vodní vysoké hodnoty. Ve spolupráci se stavební firmou specializovanou na sanační práce v kontaminovaném prostředí pracovníci Odběrové laboratoře CBRNe – VAKOS XT a.s. realizovali experimentální program sanace porovnávající různé technologické postupy dekontaminace i náročnost odlišných operačních postupů. Získaná data budou využita i v rámci projektu Bezpečnostního výzkumu MV „Omezení zdravotních následků v místech nelegální výroby narkotik“.



č.p. 257 Směr pohledu: ulice Benešovo náměstí

č.p. 123 Směr pohledu: Meziříčská ulice

Obr. 2 – Vzorkovací plán vybraných odběrových míst, únor 2017 (Zdroj: VAKOS XT)

Stavební firma v rámci prováděných prací sejmula z budovy omítku a uložila ji do režimové deponie. Zdivo budovy zůstalo odhalené k provedení dekontaminace. K dekontaminaci bylo použito pro porovnání jak vymývání mýdelným roztokem dle metodiky US EPA, tak vlastní komplex dekontaminačních činidel DecAll od firmy VAKOS XT a.s. Porovnávány byly

standardní operační postupy dle doporučení US EPA, NZS a dva vlastní postupy pro odlišné podmínky.⁶ Kontejnery s omítkou byly ve spolupráci s SDH Křižanov dekontaminovány oxidačním loužením dle vlastního operačního postupu. Výsledkem byla stavební suť použitelná pro další zpracování, např. do zásypu.

Vzorek	Popis	metamfetamin ng/g	Přeypočtené hodnoty metamfetaminu (ng/dm ²)	Zahraniční hygienický limit (500 ng/dm ²)	Hodnoty metamfetaminu po sanaci (ng/g)
A	1-3 cm	36,77	7354	překročen	<0,5
B/1	1-3 cm	7,77	1554	překročen	<0,5
2a	zdivo 5-8 cm	9,01	1.802	překročen	<0,5
2o	omítka	34,47	6.894	překročen	
7	zdivo 5-8 cm	35,34	7.068	překročen	<0,5
7o	omítka	14,47	2.894	překročen	
13	zdivo 5-8 cm	1,45	290		<0,5
13o	omítka	19,73	3.946	překročen	
15	zdivo 5-8 cm	27,49	5.498	překročen	<0,5
15o	omítka	8,80	1.760	překročen	

Tabulka č. 1 – Porovnání původních hodnot metamfetaminu a po sanaci (Zdroj: VAKOS XT)

Hodnoty metamfetaminu naměřené v únoru 2017 v porovnání s hodnotami po provedené sanaci (duben 2018) jsou uvedeny v tabulce č. 1. Experimentální zkoušky různých operačních postupů ukázaly nevýhodnost většiny z nich spočívající ve značné odborné náročnosti, které vyžaduje zkušený personál a pečlivé dodržování jednotlivých kroků postupů. Po provedení experimentálních kroků byla dokončena sanace celého objektu tak, aby bylo dosaženo limitních hodnot detekce ($<0,5$ ng/g) metamfetaminu ve zdivu. Ověření účinků sanace kvantitativní analýzou vzorků

odebraných na místě kvalifikovanými vzorkaři Odberové laboratoře CBRNe – VAKOS XT realizovala nezávislá Laboratoř forenzní analýzy biologicky aktivních látek VŠCHT, jejíž spolupráce byla klíčová.

Na závěr nezbývá než vzpomenout na názor ředitele Krajského úřadu kraje Vysočina Kadlece, že „všude se to nechalo vyvětrat a po čase škodlivé látky vytěkaly“.⁷ A protože Křižanovští nechtěli na samovolné těkání čekat další desetiletí, raději volili možnost odborné sanace.

Literatura:

1. Roper, J. D.: Drug – endangered children and the manufacture of methamphetamine. *School Nurse News*, 24(2), 27-29, 2007.
2. Lehmet, K.; Hrachovec, M. Kontaminace obcí nelegální výrobou narkotik. In Sborník konference Quo Vadis, bezpečnost měst a obcí v ČR?, Praha; 2017, ISBN 978-80-86976-47-1.
3. Lehmet, K. ; Andrlík, O. Kontaminace metamfetaminem ve stavbě přetravá dlohu a i daleko. *Drugs Forensics Bull* 2017, 23 (4), 10-17.
4. Lehmet, K. Vliv provozu nelegální laboratoře na lidské zdraví. *Drugs Forensics Bull* 2015, 21 (1), 3-12.
5. Dewan, S.; Brown, R. Illnesses Afflict Homes With a Criminal Past. *New York Times*, July 13, 2009, (http://www.nytimes.com/2009/07/14/us/14meth.html?_r=0 (accessed Jan 14, 2018)).
6. Ministry of Health *Guidelines for the Remediation of Clandestine Methamphetamine Laboratory Sites*; Wellington, 2010.
7. Vařiči pervitinu promořili dům. Křižanovští nyní neví, co s tím. *Jihlavský deník*, Sept 14, 2016 (<https://jihlavsky.denik.cz/zlociny-a-soudy/varici-pervitinu-promorili-dum-krizanovsti-nyni-nevi-co-s-tim-201609-14-.html> (accessed Jan 14, 2018)).

Corresponding author:

Karel Lehmet, Ph.D.; e-mail: lehmet@cbrn.cz

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

Keywords:

methamphetamine; remediation; clandestine laboratory

Abstract:

First ever Czech case of remediation building contaminated by methamphetamine aerosol distributed by the clandestine laboratory nearly 50 metres away was realized in Krizanov in April 2018. Originally high levels of methamphetamine deposited even in depth of 10 cm were reduced experimentally to detection limit 0,5 ng/g. Practically was demonstrated how to efficiently remediate building (local health centre) even in full operation.

PROBLEMATIKA METAMFETAMÍNU V SLOVENSKEJ REPUBLIKE A V STREDOEURÓPSKOM PRIESTORE

TOMÁŠ JAKABOVIČ

National Drug Enforcement Unit National Crime Agency, The Slovak Republic

Klíčová slova:

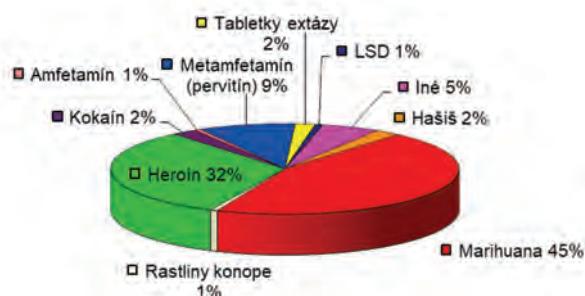
Organizovaný zločin; drogová scéna; metamfetamín; heroín; drogový prekurzor

Abstrakt:

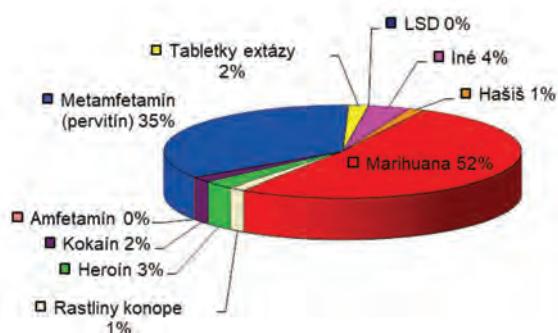
Príspevok je zameraný na stav a vývoj drogovej scény na území Slovenskej republiky po rozdelení Československa, otvorení hraníc, so zameraním na heroinovú epidémiu v 90. rokoch, ktorá postupne ustúpila najzávažnejšiemu problému súčasnej drogovej scény na území Slovenskej republiky – metamfetamínu. V príspevku sú zanalyzované faktory majúce najväčší podiel na rozšíreniu metamfetamínu z pohľadu Národnej protidrogovej jednotky.

Úvod

Tento rok si pripomíname 25. výročie vzniku samostatného Slovenského štátu, po rozdelení Česko-Slovenska. Drogová scéna na území Slovenskej republiky si prešla od jeho vzniku svojim vývojom, ktorý v 90. rokoch ovplyvňoval stav a vývoj drogovej scény v Európe a vo svete. Prísna kontrola pohybu osôb a vecí (tovaru) pred rokom 1989 mala za následok obmedzené možnosti pašovania drog pre nadnárodné organizované skupiny cez toto územie. Preto sa v dôsledku uvoľnenia režimu kontroly výcestovania osôb mimo územie bývalého Československa stalo veľmi lukratívnym trhom pre rôzne komodity, vrátane tých ilegálnych. Najzávažnejším problémom drogovej scény v 90. rokoch sa stala heroinová epidémia. Táto epidémia bola koordinovaná a organizovaná zločineckými skupinami zo Západného Balčánu. Zmena nastala až okolo roku 2001, kedy sa do popredia postupne dostáva metamfetamín.



Obr. 1 - Rok 2001 (Zdroj: NAKA NPJ)

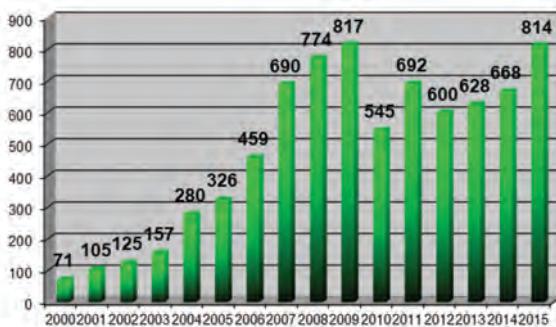


Obr. 2 - Rok 2015 (Zdroj: NAKA NPJ)

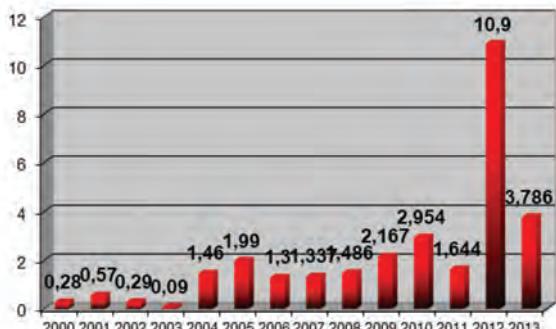
Metamfetamín však nie je novou drogou na území Slovenska alebo Česka. V časoch „uzavretenia hraníc“ bývalého Česko-Slovenska to bol práve metamfetamín, ktorý sa aj napriek uzavoreným hraniciam a prísnej kontrole štátu objavoval na čiernom trhu.¹ Príčin jeho výskytu je mnoho. Podľa môjho názoru to súvisí tiež s vyspelým chemickým a farmaceutickom priemyslom, prítomnosťou chemicky a odborne zdaných ľudí, dostupnosťou potrebných surovín a materiálu. Samozrejme, ide len o demonštratívny výpočet faktorov majúcich vplyv na stav a vývoj drogovej scény.

Podstatným znakom alebo prvkom drogovej scény na území Slovenskej republiky sa postupne od roku 2001 stal metamfetamín. V súčasnosti ide na území Slovenskej republiky o dlhodobo najzávažnejší problém, pričom z hľadiska krátkodobej a strednodobej

prognózy možno očakávať jeho progres. **Metamfetamín je v súčasnosti na Slovensku syntetická droga č. 1.** Cieľom tohto príspevku preto bude zanalyzova- nие podmienok a príčin vzniku a trvania problematiky metamfetamínu v Slovenskej republike vo vymedze- nom časovom priestore a v stredoeurópskom pri- estore s osobitným zreteľom na oblasť regionálnej spolupráce v oblasti drogových prekurzorov.



Obr. 3 - Počet záchytov metamfetamínu v rokoch 2000 – 2015
(Zdroj: NAKA NPJ)

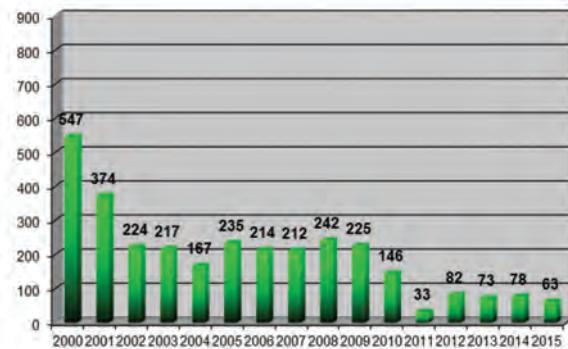


Obr. 4 - Množstvo kg metamfetamínu zaisteného v rokoch 2000 – 2013 (Zdroj: NAKA NPJ)

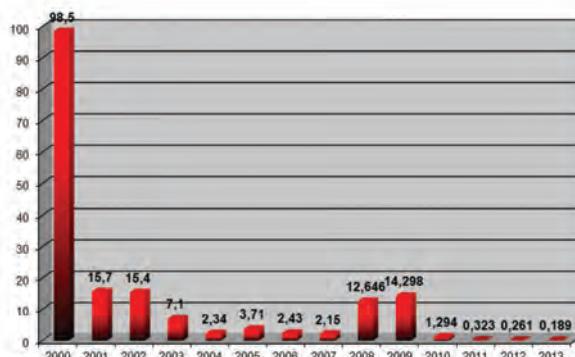
Faktory majúce vplyv na dominanciu metamfetamínu

Jednoznačným faktorom je jeho **historická prítomnosť** už v časoch bývalého Česko-Slovenska pred rokom 1989. Historickú prítomnosť môžeme chápať aj ako etablovanie sa na trhu. Keďže sa čierny trh s drogami vyvíjal na bývalom území Česko-Slovenska izolované, došlo k postupnému vytvoreniu „perníkovej komunity“. Nedovolené obchodovanie s drogami funguje na analogicky rovnakých trhových podmienkach ako obchodovanie s komoditami, ktorých predaj alebo ponuka nie sú právnymi normami zakázané alebo obmedzené. Tam, kde je dopyt, tam je aj ponuka. Cenová ponuka sa odvíja od možnosti výroby, výrobných nákladov, počtu „zá kazníkov“ alebo užívateľov, postavenia zákazníka v obchodnom reťazci. Aj tu platí, že čím väčšie množstvo sa vyrábí, tým je jeho veľkoobchodná cena nižšia, osobitne ak je záujem o nákup väčšieho množstva metamfetamínu.

Dalším faktorom je **geografická poloha Slovenskej republiky** a jej členstvo v **medzinárodných a európskych organizáciách**. Slovenská republika je členom Organizácie spojených národov (ďalej len „OSN“) Európskej únie (ďalej len „EU“) a súčasne sa nachádza v **schengenskom priestore**. Slovenská republika sa nachádza v strede Európy, pričom vonkajšiu hranicu s Ukrajinou tiež považujeme za vonkajšiu schengenskú hranicu. Slovenská republika je preto primárne tranzitnou krajinou pre väčšie množstvá pašovaných drogových zásielok. Slovenská republika leží na jednej z Balkánskych trás, po ktorej sa vo veľkých množstvách pašuje najmä heroín z Ázie (Afganistan), opačnou trasou sa zase pašuje acetánhydrid – drogový prekurzor používaný pri nezákonnej výrobe heroínu.



Obr. 5 - Počet záchytov heroínu v rokoch 2000 – 2015
(Zdroj: NAKA NPJ)



Obr. 6 - Množstvo heroínu zaisteného v rokoch 2000 – 2013
(Zdroj: NAKA NPJ)

Našim historicky najbližším spojencom alebo partnerom je Česká republika. A keďže sa metamfetamín, ako podskupina amfetamínov, vyrába práve tzv. „českou cestou“ (za pomocí najmä pseudoeffedrínu, červeného fosforu, kysliny fosforečnej, kysliny chlorovodíkovej a ďalšie chemikálie) možno posudzovať problematiku metamfetamínu ako jednak spoločnú, a jednak ako zdieľanú. Aj Česká republika je členom EU a súčasne sa nachádza v schengenskom priestore, na štátnej hranici medzi Českou a Slovens-

skou republikou preto nedochádza k permanentným kontrolám osôb a vecí (tovarov). V prípade spracovania tzv. „tvrdých dát“, pokiaľ ide o množstvo pašované z jednej krajiny do druhej, nie je objektívne možné. Podľa našich hrubých odhadov však až 60 % metamfetamínu je pašovaného a dovezeného práve z Česka. Ide o vysokokvalitný kryštalický metamfetamín (tentototo druh metamfetamínu je tiež známy aj ako „crystal“), pravdepodobne vyrábaný tzv. „varičmi“ z vietnamskej komunity. Túto hypotézu potvrdzujú aj operatívne a spravodajské informácie pochádzajúce z už zrealizovaných protidrogových prípadov.² Ďalším indikátorom je počet zaistených drogových laboratórií, ktorý sa na území Slovenskej republiky pohybuje niekde rádovo v jednociernych číslach. V roku 2016 došlo na území Slovenskej republiky k zaisteniu 3 drogových laboratórií určených na výrobu metamfetamínu.³ Kým na druhej strane je tento počet v Českej republike niekoľkonásobne vyšší. V roku 2016 došlo na území Českej republiky k zaisteniu 261 drogových laboratórií určených na výrobu metamfetamínu.⁴ Samozrejme, kvantitatívna špecifikácia zaistených drogových laboratórií je jedna vec. Treba však rozlišovať, či ide o menšie tzv. „kuchynské laboratóriá“ alebo ide o veľkoprodukciu, najčastejšie pod dohľadom vietnamskej komunity alebo komunity českého, slovenského alebo poľského organizovaného zločinu. Je treba preto posudzovať alebo odlišovať jednotlivé drogové laboratória.

Metamfetamín presahujúci hranice územie Slovenska a Česka

Ak sa na drogovej scéne v Európe objaví nejaký nový problém, napr. výskyt novej syntetickej drogy, nový fenomén pašovania, napr. výskyt drogového laboratória na výrobu drogy kaptagon na území Európy, alebo čokoľvek iné nové, trvá istý čas, kým to zaregistrujú orgány presadzujúce právo v členských krajinách EÚ a následne o tom prostredníctvom medzinárodnej policajnej spolupráce informujú partnerské služby z iných členských krajín EÚ. S odstupom času sa informácie z rozpracovaných, prebiehajúcich alebo už zrealizovaných protidrogových prípadov v upravenej podobe pretavujú do rôznych strategických správ, analýz, výročných správ, odhadov hrozieb a dokumentov na úrovni Organizácie spojených národov (Úrad OSN pre drogy a kriminalitu – UNODC, Medzinárodný úrad pre kontrolu narkotík – INCB, EÚ (EMCDDA, EUROPOL, EUROJUST), expertných skupín zriadených pri Rade EÚ, Európskej Komisii. Otázka je, do akej miery jednotlivé členské krajinu zdieľajú svoje informácie, ako aktuálne a presné sú už zdieľané informácie. Najmä, ak prebieha bilaterálna spolupráca, ktorá vo väčšine prípadov obchádza EUROPOL z dôvodu bezprostrednej a priamej spolupráce medzi partnerskými

službami. V zastupovaní Slovenskej republiky v medzinárodných alebo európskych expertných skupinách na drogy a drogové prekurzory je potom stážená práca pri objasňovaní týchto problémov a procesov. Až doposiaľ sme boli pri problematike metamfetamínu za Slovenskú republiku vnímaní ako lokálny a výlučný problém Slovenskej a Českej republiky. Až kým „nás“ spoločný a zdieľaný problém nezačali pocíťovať iné krajinu ako problém vlastný. Ide o Spolkovú republiku Nemecko a jej krajinské republiky Bavorsko a Sasko, kde je metamfetamín pašovaný z Českej republiky a ktorý sa ďalej pašuje do ďalších krajinských republík. Metamfetamín, ktorý sa k nám pašuje z Českej republiky, je určený pre domáci slovenský čierny trh a časť tovaru je určená pre rakúsky čierny trh. Operatívne a spravodajské informácie tiež indikujú, že sa metamfetamín tiež pašuje do prihraničného teritória s Maďarskom.

Z pohľadu EÚ bol metamfetamín dlhé roky vnímaný ako lokálny a výlučný problém Slovenska a Česka. Čiastočne sme za tento nedostatok zodpovední sami, nakol'ko sme nezdieľali relevantné informácie týkajúce sa operatívnej, strategicjkej spolupráce (ktorá zahŕňa medzinárodnú policajnú a justičnú spoluprácu) s dotknutými subjektmi, čo sa následne odzrkadlilo aj v doposiaľ spracovávaných dokumentoch. Aby sme tento problém nevnímali len selektívne, treba povedať, že veľké krajinu ako Spojené kráľovstvo, Spolková republika Nemecko, Holandské kráľovstvo, Belgické kráľovstvo, Španielsko či Francúzsko majú úplné iné vnímanie a riešenie problémov. Uvedené členské krajinu patria k najsilnejším ekonomickým subjektom v EÚ, s vysokým počtom obyvateľov, z geografického hľadiska majú prístup k moru, kde sú veľké prístavy. Vnímanie zástupcov z týchto členských krajín pokiaľ ide o množstvá, je takmer nedosiahnutelný vzhľadom na naše podmienky a špeciálne, pokiaľ ide o množstvá zaistených drog. Tažko sa prezentujú prípady záchrty niekoľkých kilogramov (v tých lepších prípadoch), ak tieto krajinu ročne zaistujú tony. Na základe toho možno konštatovať, že vo všeobecnosti dochádza v rámci spolupráce medzi partnerskými službami zo strednej a východnej Európy a západnej Európy k nepochopeniu. O to je v praxi realizácia medzinárodnej policajnej a justičnej spolupráce ľažia. Preto by jedno z opatrení na národnej úrovni malo byť vyššia intenzita zdieľania informácií, hoc aj dodatočne, ak prebieha komunikácia tzv. „napriamo“ (osobne, telefonicky, e-mailom a pod.). Optimálne riešenie by bolo postupovať tak, že na začiatku sa prostredníctvom EUROPOLU zašle prvotná informácia, ktorá „zoficiálne“ túto spoluprácu, a aj keď prebieha výmena informácií bezprostredne, dodatočne sa zašlú tieto informácie cez informačný kanál EUROPOLU SIENU partnerskej službe. Samozrejme, aj samotný výsledok spolupráce,

sa následne zašle do EUROPOLU. Celý prípad je tiež vedený v príslušnom tzv. „Analytical Point“ (ďalej len „AP“) EUROPOLU. Ak by išlo o metamfetamín, tak príslušným AP by bolo AP Synergy, ktorý je zamerný na syntetické drogy. Toto opatrenie smeruje súčasne aj ako kritika do vlastných radov. Avšak jediným cieľom je zlepšenie výmeny kvality a kvantity informácií s partnerskými službami a dotknutými medzinárodnými organizáciami na úrovni OSN a EÚ.

Uvedomujem si, že problematika metamfetamínu je podstatne komplikovanejšia a vyžaduje sa celý súbor opatrení za účelom eliminácie tohto problému. V prvom rade je potrebné začať na národnej úrovni, ďalej pokračovať v regionálnej spoluprácii s krajinami, ktoré rovnako identifikovali metamfetamín ako závažný problém pre svoju drogovú scénu a ktoré majú záujem podieľať sa na ich riešení. Riešenie problematiky metamfetamínu je potrebná ako v operatívnej, tak i v tej strategickej, legislatívnej, inštitucionálnej úrovni. Ideálne by bolo tieto postupy koordinovať ako na národnej tak i regionálnej úrovni.

V súčasnosti existuje mnoho prekážok pre vnímanie riešenia tejto problematiky komplexne a systémovo. Tými determinantmi sú: rozdielna bezpečnostná stratégia medzi krajinami, neporovnatelné organizačné postavenie partnerských služieb, rozdielna legislatíva (absencia jednotného európskeho trestného práva hmotného a procesného v trestných veciach, rozdielna vnútrostátna legislatíva najmä pokial ide o trestný zákon a trestný poriadok), rozdielne podmienky výkonu práce partnerských služieb (matériálno-technické podmienky, rozsah využívania informačno-technických prostriedkov).

Dňa 16. 03. 2017 práve z uvedených dôvodov došlo na území Slovenskej republiky z podnetu Oddeľenia koordinácie a policajno-colnej spolupráce Národnej protidrogovej jednotky k stretnutiu expertov na národnej úrovni z oblasti realizácie protidrogovej politiky (zástupcova z Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, Štátneho ústavu pre kontrolu liečiv, Kriminálneho úradu finančnej správy). Bolo to prvýkrát, kedy sa experti pokúsili identifikovať základný a najzávažnejší problém v drogovej scéne na území Slovenskej republiky, pokúsiť sa zanalyzovať príčiny tohto javu a prijať spoločné návrhy, odporúčania a závery. Národní experti sa zhodli, že metamfetamín je dlhodobo prítomným problémom na drogovej scéne, a že existuje viac otázok, avšak menej odpovedí. Preto jeden zo záverov bol, aby bola vytvorená osobitná pracovná skupina, ktorá by jednak zanalyzovala príčiny tohto javu, vypracovala správu, v ktorej by boli tiež navrhnuté konkrétné opatrenia za účelom eliminácie tohto problému.

Na základe doposiaľ zrealizovaných prípadoch v rámci práce Policajného zboru a colnej správy, sme dospeli k záveru, že takmer dominantným dro-

govým prekurzorom určeným na výrobu metamfetamínu v podmienkach Slovenskej republiky je pseudoefedrín extrahovaný z tabletiek. Právny základ problematiky drogových prekurzorov je zakotvený v článku 12 Dohovoru OSN z roku 1988 proti nedovolenému obchodu s omamnými a psychotropnými látkami.⁵ Od legislatívy OSN sa ďalej odvíja legislatíva EÚ, ktorá problematiku drogových prekurzorov upravuje vo forme právne záväzných právnych aktov s najvyššou právnou silou. Konkrétnie ide o Nariadenie (ES) č. 273/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 11. februára 2004 o prekurzoroch drog⁶ a NARADENIE RADY (ES) č. 111/2005 z 22. decembra 2004, ktorým sa stanovujú pravidlá sledovania obchodu s drogovými prekurzormi medzi ES a tretími krajinami⁷. Ide o netrestnú právnu úpravu, ktorá látky často používané pri nezákonnej výrobe drog klasifikuje a zavádzá do systému nakladania s takoto látkou určité administratívne a iné obmedzujúce opatrenia či povinnosti pre subjekty, ktoré mienia legálne nakladajú s týmito látkami. Väčšina z týchto látok má aj legálne využitie, preto sa vytvoril systém, ktorý pôsobí preventívne proti zneužitiu týchto látok. Keďže v tomto smere legislatívu považujeme za nástroj eliminácie boja proti drogám, ktorá má dopad jednak na vnútorný trh EÚ a priemysel, ale tiež na drogové prípady, je dôležité pracovať aktívne, iniciatívne pri zastupovaní krajiny v expertných skupinách zriadených pri Európskej Komisii. Sú to Výbor Európskej Komisie pre drogové prekurzory a Skupina expertov pre drogové prekurzory.

Druhým krokom preto bol podnet za účelom zorganizovania bilaterálneho pracovného rokovania, ktorého by sa zúčastnili oficiálne nahlásení národní, experti Európskej Komisii za Českú a Slovensku republiku. Na základe pozvánky preto v dňoch 03. a 04. 10. 2017 došlo v Bratislave k stretnutiu expertov, ktorí sa pravidelne zúčastňujú rokovaniach v Bruseli alebo komunikujú s Európskou Komisiou, či zodpovedajú za oblasť drogových prekurzorov na národnej úrovni. Účelom stretnutia bol analogicky postup ako pracovné rokovanie expertov na národnej úrovni za účelom skvalitnenia bilaterálnych vzťahov, ich posilnenie, zdieľanie osvedčených postupov, vzájomná výmena skúseností z oblasti implementácie legislatívy OSN, európskej a vnútrostátnej z hľadiska oprávnení a zodpovednosti orgánov štátnej správy, ktoré konajú vo veciach drogových prekurzorov. Nosným cieľom takého stretnutia je tiež koordinácia spoločného postupu, predkladania stanovísk, či vzájomnej podpory i hlasovania vo výboroch.

Záver

Ak sme teda identifikovali spoločný alebo zdieľaný problém problematiky metamfetamínu, mali by sme sa presnejšie alebo konkrétnejšie zamyslieť nad

spojením spoločných súl v operatívnej – operačnej, strategickej, legislatívne, inštitucionálnej, koordinačnej povahе riešenia. O to viac, že problematika metamfetamínu začína presahovať stredoeurópsky priestor krajín Slovenska a Česka. Príkladom by mohla byť spolupráca medzi partnerskými službami z Českej

a Slovenskej republiky, ako „An block“ riešenie a prijatie spoločných opatrení v otázke problematiky drogových prekurzorov. Verím, že táto úprimná a srdečná spolupráca bude len začiatkom prehľbjujúcou sa regionálnou spoluprácou alebo platformou pre budúcu širšiu regionálnu spoluprácu, napr. s partnermi z Poľska.

Literatúra:

1. Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky: Správa a o stave a vývoji drogovej scény na území Slovenskej republiky v roku 2014 (v kontexte s historickým vývojom od roku 1989). <http://www.minv.sk/?drogova-scena-na-uzemi-slovenskej-republiky>. 03. 01. 2018.
2. Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky: Správa a o stave a vývoji drogovej scény na území Slovenskej republiky v roku 2016. Bratislava, 2017.
3. Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky: Správa a o stave a vývoji drogovej scény na území Slovenskej republiky v roku 2016. Bratislava, 2017.
4. Národní protidrogová centrála SKPV PČR: Výroční správa 2016. <http://www.policie.cz/clanek/vyrocní-zpravy-annual-reports-jahresbericht.aspx>. 03. 01. 2018.
5. Dohovor Organizácie spojených národov proti nedovolenému obchodovaniu s omamnými a psychotropnými látkami z roku 1988.
6. Nariadenie (ES) č. 273/2004 Európskeho parlamentu a Rady z 11. februára 2004 o prekurzoroch drog.
7. NARIADENIE RADY (ES) č. 111/2005 z 22. decembra 2004, ktorým sa stanovujú pravidlá sledovania obchodu s drogovými prekurzormi medzi ES a tretími krajinami.

mjr. JUDr. Mgr. Tomáš Jakabovič, e-mail: tomas.jakabovic@minv.sk

Národná protidrogová jednotka Národnej kriminálnej agentúry Prezidia Policajného zboru, Pribinova 2, 812 72 Bratislava

Externý doktorand Akadémie Policajného zboru v Bratislavе, Sklabinská 1, 835 17, Bratislava

Keywords:

Organised Crime; drug scene; methamphetamine; heroin; drug precursors

Abstract:

The contribution is focused on the state and development of the drug scene in the territory of the Slovak Republic after the dividing of Czechoslovakia, the opening of borders, focusing on the heroin epidemic in the 90s, which gradually resolved the most serious problem of the current drug scene in the Slovak Republic - methamphetamine. The contribution analyzes the factors that have the largest share of methamphetamine enlargement from the point of view of the National Drug Enforcement Unit.

VYUŽITÍ ŘEČOVÝCH TECHNOLOGIÍ PRO ROZPOZNÁNÍ ŘEČNÍKA PRO KRIMINALISTICKÉ ÚČELY

MAREK SLAVÍK^a, RADIM KUDLA^a, PETR SCHWARZ^a

^a Phonexia s.r.o., Brno, Czech Republic

Klíčová slova:

rozpoznání řečníka; řečové technologie; software; hlas; analýza; automatizace; legální odposlechy; audio nahrávky

Abstrakt:

Článek popisuje, jakým způsobem mohou řečové technologie napomáhat kriminalistické praxi a vyšetřování. Součástí článku je stručné technické představení softwaru pro rozpoznání řečníka, popis kontroly vstupních audio nahrávek, způsob interpretace výsledků, vyhodnocení chybovosti systému a diskuze nad přínosy a omezeními této technologie.

Úvod

Zařazením počítačového softwaru do portfolia nástrojů bezpečnostních složek lze dosáhnout navýšení efektivity zpracování dat a automatizace práce. Řečové technologie dnes umožňují automaticky analyzovat obsah promluvy, tedy o čem se mluví, stejně tak autora promluvy, tedy kdo mluví. Tyto informace jsou užitečné pro analytiky pracující s nahrávkami pořízenými z legálních odposlechů, například na úrovni útvarů kriminalistických, protidrogových, forenzních nebo bojujících proti organizovanému zločinu. Na vstupu analýzy jsou audio nahrávky obsahující lidskou řeč, typicky telefonní hovory. Výstupem analýzy může být například statistické vyhodnocení shody hlasů napříč různými nahrávkami. Tento článek rozebírá typ automatické analýzy, která se soustřídí zejména na rozpoznání řečníka podle hlasu.

Technologie pro rozpoznání řečníka

Současné systémy jsou založené na popisu hlasu zájmového řečníka pomocí vektoru čísel – tzv. iVector¹. Tento otisk hlasu je malý soubor reprezentující unikátní parametry daného lidského hlasu.

Otisk hlasu je automaticky extrahován softwarem z audio nahrávky. Velikost extrahovaného souboru dosahuje na současném trhu od 3 kB do 100 kB (podle dodavatele a použité generace technologie). Velikost hlasového otisku je stejná při jakékoli délce řečového signálu. Malá velikost hlasového otisku představuje výraznou úsporu při ukládání dat, vzhledem k typickým velikostem audio nahrávek v řádu desítek megabytů. Další výhodou systémů založených na tzv. iVectorech je vysoká rychlosť vzájemného porovnání. Kupříkladu 50 000 porovnání zabere přibližně 0,0625 sekundy.

Popisovaný přístup k rozpoznání řečníka je do značné míry jazykově nezávislý, lze jej použít k porovnání audio nahrávek zachycených v různých jazycích. Hlasový otisk není možné využít k vytvoření syntetického hlasu, ani není možné zrekonstruovat obsah řeči nebo přímo audio nahrávku, ze které byl otisk hlasu původně extrahován. Tento přístup tedy přináší možnost sdílet a porovnávat konkrétní otisky hlasů ze zájmových nahrávek i mezi jednotlivými spolupracujícími útvary, aniž by musely sdílet samotné nahrávky.

Vhodnost audio nahrávek pro automatické zpracování

Přestože software pro rozpoznání řečníka umožňuje automatizaci procesu, supervize softwaru pro školeným analytikem je pro kriminalistické účely nezbytností. Důležité je zajistit především kvalitní vstupní audio nahrávky. Jedná se například o délku řeči v analyzovaných audio nahrávkách, kde je doporučeno zpracovávat nahrávky obsahující minimálně 9 sekund signálu řeči. Krátké audio nahrávky obsahující méně signálu zpravidla nenabízí dostatek statistických informací pro důvěryhodné výsledky systému na výstupu. Pro model zájmového řečníka (otisk hlasu v databázi) je doporučováno použít alespoň 40 sekund signálu řeči, která může být postupně pořízena z více hovorů.

Druhou nezbytností je kontrola technické kvality audio nahrávky z pohledu vhodnosti pro procesování řečovými technologiemi. Tuto funkcionality dnes nabízí většina dodavatelů řečových technologií jako součást systému. Může se jednat typicky o vyhodnocení odstupu signálu od šumu (SNR, signal-to-noise ratio) nebo kodeku použitého pro kompresi signálu².

Audio nahrávky, které nevykazují dostatečnou kvalitu, například z důvodu vysokého šumu na pozadí, není doporučeno dále procesovat, jelikož výsledky mohou být nedůvěryhodné. Alternativní možností může být využití softwaru pro automatické odšumění a dereverbalizaci (potlačení ozvěn v místnosti). Vyhodnocení přínosu automatického odšumění na typických instalacích je předmětem projektu DRAPÁK*.

Podobně je také doporučeno při analýze uvažovat zdroj audio nahrávek a způsob jejich pořízení. Obecně platí, že čím podobnější si nahrávky jsou – ve smyslu použitého vstupního kanálu a vzdálenosti nahrávacího zařízení od úst – tím přesnější výsledky lze od softwaru očekávat. Software obsahuje techniky pro kompenzace akustického kanálu, nicméně jakákoliv srovnání audio nahrávek pocházející z kanálově odlišných zdrojů by měla být analytikem náležitě reportována v poznámce u výsledku porovnání. Obdobně je doporučeno brát v úvahu zdroj dat, na jakých byl software původně natrénován dodavatelem. Systém natrénovaný na telefonních hovorech bude mít omezenou přesnost rozpoznání na audio nahrávkách pořízených prostorovým odposlechem a naopak. Typickými zdroji vhodnými pro automatické zpracování softwarem české firmy Phonexia mohou být nahrávky z mobilní sítě (GSM), z pevných linek, VoIP nebo nahrávky pořízené klopovým mikrofonom.

Vstupy a výstupy analýzy

Vstupem pro porovnání je jeden otisk hlasu (případně skupina otisků) načítaný z databáze zájmových mluvčích, který je porovnáván proti jednotlivým nahrávkám například z odposlechu (technicky je k porovnání použit opět pouze otisk hlasu extrahovaný z odposlechu). U vstupů typu telefonního hovoru je pro zvýšení přesnosti doporučeno oddělit směr volajícího do jedné nahrávky, volaného do druhé nahrávky a tyto nahrávky porovnat oddeleně. Až po automatickém zpracování je doporučeno sloučit kanály do jedné stereo nahrávky, která bývá pro práci analytika praktičtější.

Výstupem porovnání je skóre (LLR, log likelihood ratio) v rozsahu hodnot $(-\infty; \infty)$ a to pro každý porovnaný pár otisků hlasu (tj. každý otisk z databáze proti každému otisku z jednotlivých nahrávek z odposlechu). Při výpočtu skóre LLR systém porovnává poměr dvou hypotéz:

- pravděpodobnost, že jsou oba otisky hlasu od stejného řečníka;
- pravděpodobnost, že jsou oba otisky hlasu od různých řečníků.

Interpretace výsledků

Pro různé užití je obecně vhodná jiná interpretace výsledků. Skóre může být přepočítáváno do různých rozsahů. Přesné interpretace se mírně liší podle dodavatelů technologie. Standardizaci prezentace výsledků se v současnosti věnují asociace expertů na mezinárodní úrovni, jako například ENFSI (European Network of Forensic Science Institutes)³.

Pro úlohy bezpečnostních složek a rychlého (taktického či strategického) rozpoznání řečníka bývá používáno skóre LLR (log likelihood ratio). Výpočet je logaritmickým porovnáním hypotézy pro pravděpodobnost shody otisků hlasů proti pravděpodobnosti odlišnosti otisků hlasů (Vzorec 1).

Vzorec 1: Vztah pro výpočet LLR

$$LLR = \log_e \frac{P(\text{evidence} \mid \text{person})}{P(\text{evidence} \mid \text{someone else})}$$

Skóre LLR lze interpretovat následovně:

- hodnota LLR blíže k ∞ (vysší skóre) – systém si je „více jist“, že se dva otisky shodují (jedná se o stejně řečníky);
- hodnota LLR blíže k $-\infty$ (nižší skóre) – systém si je „více jist“, že se dva otisky neshodují (jedná se o rozdílné řečníky);
- hodnota LLR=0, případně v okolí bodu nula – systém si „není jist“.

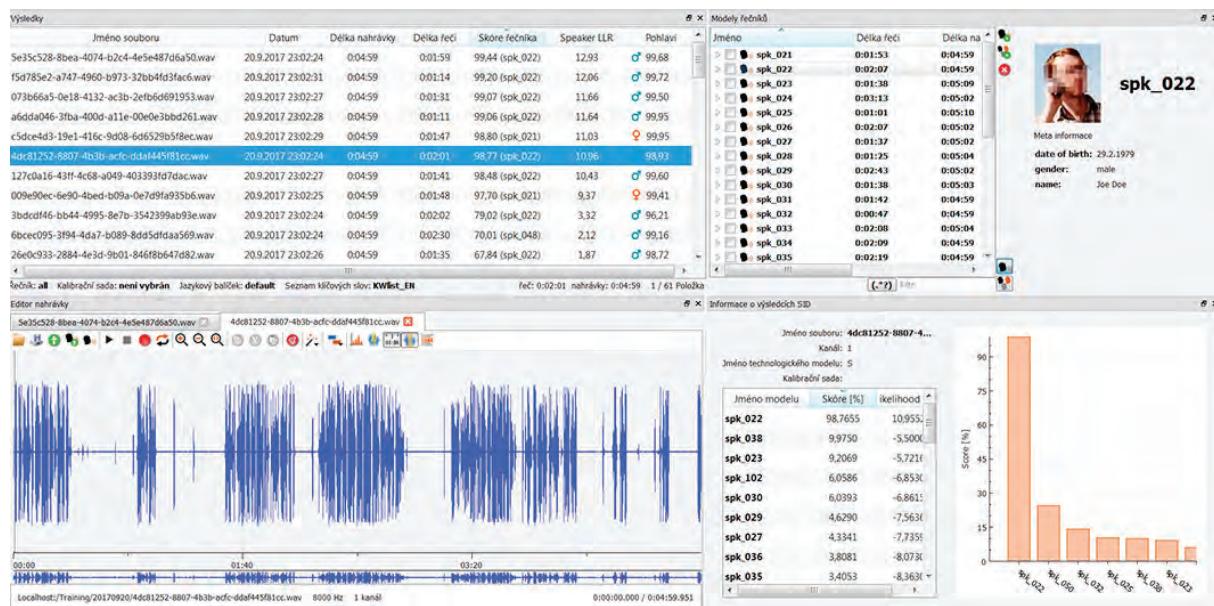
Toto rozložení platí pro dobře zkalirovaný systém, kde je práh zlomu hodnota 0. Je tedy nezbytné ověřit správné nastavení na základě referenčních dat, aby mohl analytik pokládat výsledky za věrohodné. U špatně zkalirovaného systému bývá skóre LLR posunuté do kladných nebo záporných hodnot. Následně jsou ovlivněny i další interpretace výsledků rozpoznání řečníka. Správnou kalibraci může jednoduše dozorovat proškolený uživatel pomocí kalibrační a evaluační sady a pomocí poloautomatického systému zobrazujícího hodnoty před a po kalibraci.

Skóre LLR bývá mnohdy konvertováno do normalizovaného, respektive procentuálního skóre o rozsahu hodnot $[0;100]$. Pro samotný přepočet na procentuální hodnoty (Vzorec 2) je využíváno konstanty (a , speaker score sharpness). Samotná hodnota konstanty určuje ostrost přepočtu.

Vzorec 2: Vztah pro přepočet skóre (LLR) na procentuální vyjádření

$$\text{normalized score} = \frac{100}{(1 + \exp(-\text{score} * a))}$$

* Projekt DRAPÁK – Dolování informací z řeči pořízené vzdálenými mikrofony, VI20152020025, financováno z programu Bezpečnostní výzkum ČR 2015-2020.



Obr 1 – Příklad zobrazení výsledků rozpoznání řečníka nad sadou audii (část Výsledky) porovnávaných proti databází (část Modely řečníků) (Zdroj: Phonexia.com)

Pro úlohy forenzních ústavů a prezentaci při soudním řízení bývá používáno skóre LR (likelihood ratio). Výpočet je porovnáním hypotézy pro pravděpodobnost shody otisků hlasů proti pravděpodobnosti odlišnosti otisků hlasů (Vzorec 3).

Vzorec 3: Vztah pro výpočet LR

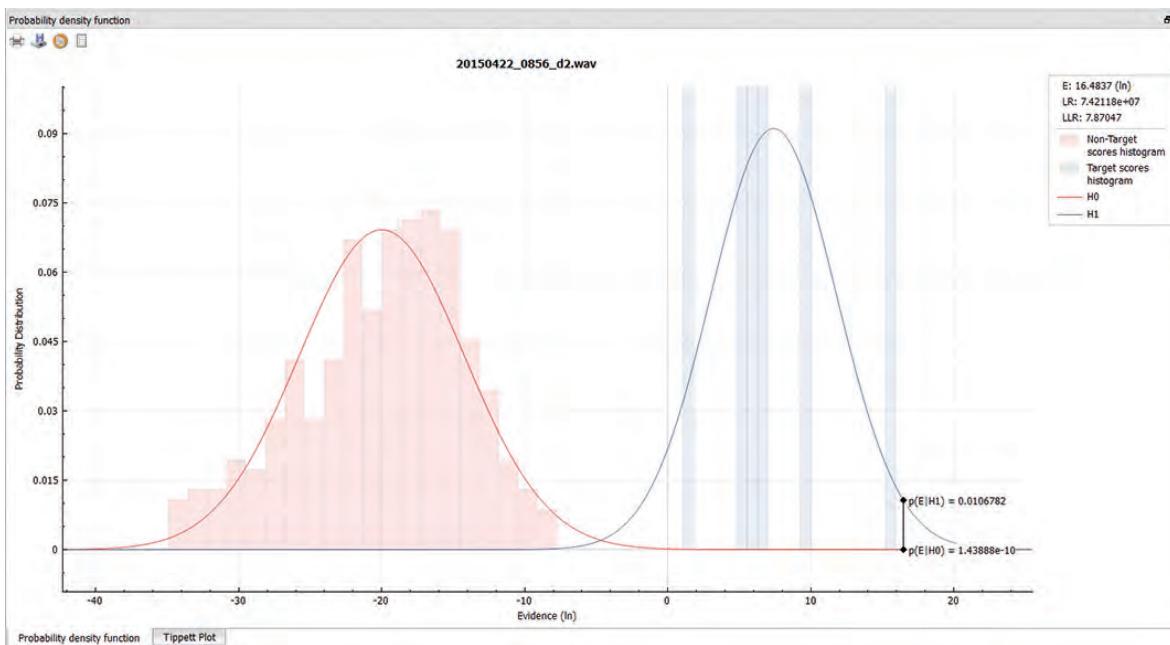
$$LR = \frac{P(\text{evidence} \mid \text{person})}{P(\text{evidence} \mid \text{someone else})}$$

Na vstupu forenzní analýzy je nezbytné pracovat vždy s jednou (případně více) spornou nahrávkou proti minimálně 3 srovnávacím nahrávkám konkrétního referenčního řečníka. Situace je samozřejmě jednodušší, pokud dotazovaný spolupracuje. V tomto případě je doporučeno srovnávací nahrávky pořizovat ve stejných nahrávacích kanálech a jazyku, jako je sporná nahrávka (tedy například porovnávat telefonní nahrávku proti telefonním nahrávkám). Na výsledek porovnání má vliv také správně zvolená, tzv. populační sada, která zpřesňuje vyhodnocení technologie rozpoznání řečníka. Populační sadu si volí soudní znalec a měla by co nejvíce odpovídat analyzovanému případu (kanál, jazyk, pohlaví, věk). Pro prezentaci výsledků je u forenzní analýzy doporučováno slovní hodnocení nad rozsahy LR (Tabulka 1).

LR from	LR to	Proposed verbal ratio
1000	>1000	Strong evidence to support prosecution hypothesis
100	1000	Moderately strong evidence to support prosecution hypothesis
10	100	Moderate evidence to support prosecution hypothesis
1	10	Limited evidence to support prosecution hypothesis
0,1	1	Limited evidence against prosecution hypothesis
0,01	0,1	Moderate evidence against prosecution hypothesis
0,001	0,01	Moderately strong evidence against prosecution hypothesis
<0,001	0,001	Strong evidence against prosecution hypothesis

Tabulka 1: Příklad slovní interpretace LR (v anglickém znění)

Doplňkově může být použito grafické znázornění například pomocí tzv. „Probability Density Function“ (Obrázek 2), kde jsou vykreslována srovnání několika sporných a srovnávacích otisků hlasu.



Obrázek 2 – Příklad grafického zobrazení výsledku srovnání pomocí Probability Density Function (Zdroj: Phonexia.com)

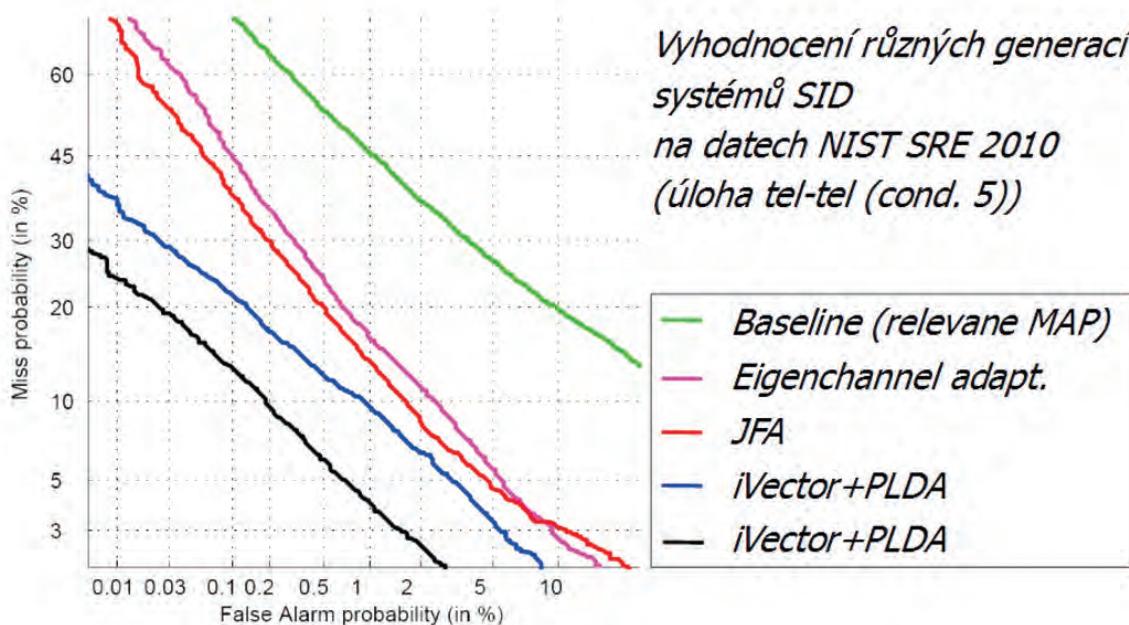
Vyhodnocení chybovosti systému

Přesnost technologie rozpoznání řečníka lze popsát například pomocí „Detection Error Tradeoff“(DET) křivky⁴, která zobrazuje grafickou závislost dvou chyb systému, které mohou nastat:

- „False Acceptance“, FA (osa x) – udává, v kolika procentech případů systém nesprávně určí hlasové otisky stejné osoby jako rozdílné (také označováno jako „False Alarm Probability“);
- „False Rejection, FR (osa y) – udává, v kolika pro-

centech případů systém nesprávně určí hlasové otisky různých osob jako shodné (také označováno jako „Miss Probability“).

V grafickém znázornění křivkou „Detection Error Tradeoff“(Obrázek 3) pak platí, že čím je křivka blíže bodu [0; 0], tím je systém přesnější. Trendy v oblasti zpřesňování systémů pro rozpoznání řečníka jsou testovány pod záštitou amerického National Institute of Standards and Technology (NIST).



Obrázek 3 – Příklad znázornění přesnosti systémů rozpoznání řečníka s využitím různých algoritmů

Přínosy automatického zpracování

Pro uživatele pracujícího se softwarem pro rozpoznání řečníka je důležité být si vědom technických limitů takového systému. Jak již bylo zmíněno, jedná se především o nároky na minimální délku řeči v audio nahrávce, kvalitu nahrávky, způsob a zdroj jejího pořízení.

Mezi hlavní přínosy systému patří automatizace zpracování, což pro analytika znamená úsporu času a efektivnější zaměření úsilí při analýze většího množství audio nahrávek.

Významnou vlastností technologie je také schopnost kvantifikovat vlastní chybovost systému na daném souboru dat. Tradiční manuálně prováděné forenzní analýzy jsou jazykově závislé a časově náročné. Schopnost vyčíslit chybovost manuální analýzy je omezená. I proto je analýza pomocí automatického softwaru vhodným doplňkovým přístupem. Role forenzního znalce je však pro finální prezentaci výsledků i nadále nenahraditelná.

Je praktické doplnit, že automaticky lze získat i další informace – pohlaví mluvčího, jazyk či dialekt v nahrávce. Toho lze jednoduše využít pro rozdělení vstupních dat podle používaného jazyka, než je k danému případu přízván například expertní překladatel. V současnosti je využíváno i několik přístupů pro automatický přepis řeči do textu – tzv. ASR („automatic speech recognition“). Další alternativou je detekce klíčových slovnebo frází. Tyto metody jsou využívány při potřebě rychlé analýzy obsahu rozhovorů nad větším množstvím nahrávek. Automatickému

hledání v obsahu nahrávek se můžeme věnovat v některém z dalších článků.

Závěr

Využitím řečových technologií pro rozpoznání řečníka v rámci vyšetřování lze dosáhnout navýšení efektivity práce při zvyšujícím se objemu analyzovaných dat. Systém pro rozpoznání řečníka generuje takzvaný otisk hlasu (v současnosti iVector), což je malý soubor reprezentující unikátní parametry daného lidského hlasu. Tento otisk není možné využít k vytvoření syntetického hlasu, ani není možné zrekonstruovat původní obsah řeči či audio nahrávku, ze které byl otisk hlasu extrahován.

Pro analytika pracujícího se softwarem pro rozpoznání řečníka je důležité být si vědom technických limitů takového systému. Jedná se především o nároky na minimální délku řeči v audio nahrávce, kvalitu nahrávky, způsob a zdroj jejího pořízení. Mimo statistické vyhodnocení shody hlasů z rozdílných audio nahrávek je stěžejním přínosem technologie automatizace analýzy vstupních dat.

Aktuálně diskutovaným tématem je schopnost útvářů sdílet hlasové otisky, což by vedlo ke zvýšení bezpečnosti na národní, potažmo mezinárodní úrovni. Předpokladem širší spolupráce na mezinárodní úrovni je komptabilita systémů různých dodavatelů řečových technologií. Potenciál leží především v možnosti anonymizované porovnávat sdílené hlasové otisky podobně jako jsou dnes využívány například otisky prstů, tedy bez potřeby sdílet i originální audio nahrávky.

Literatura:

1. Dehak N., Kenny P. J., Dehak R., Dumouchel P. a Oellet P., „Frontend factor analysis for speaker verification“ v IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processes (Květen 2011), Vol. 19, pp. 788–798.
2. Bartoš A. L., Cipr T., Nelson Douglas J., Schwarz P., Banowetz J. a Jeřábek L., „Noise-robust speech triage“, The Journal of the Acoustical Society of America. 2018, Vol. 143, No. 4, pp. 2313-2320.
3. Drygajlo A., Jessen M., Gfroerer S., Wagner I., Vermeulen J., a Niemi T., „Methodological Guidelines for Best Practice in Forensic Semiautomatic and Automatic Speaker Recognition“, ENFSI, 2015. http://enfsi.eu/wp-content/uploads/2016/09/guidelines_fasr_and_fsasr_0.pdf.
4. Martin A., Doddington A.G., Kamm T., Ordowski M. a Przybocki M., „The DET Curve in Assessment of Detection Task Performance“, Proc. Eurospeech '97, září 1997, Vol. 4, pp. 1895-1898.

* Corresponding author:

Ing. Radim Kudla, radim.kudla@phonexia.com
Phonexia s.r.o., Chaloupkova 3002/1a, 612 00 Brno

Keywords:

speaker recognition; speech technologies; software; voice; analysis; automation; legal interception; audio recordings

Abstract:

This article describes how speech technologies may assist to criminal investigation through its forensic analysis. Brief introduction to speaker recognition software describes input audio recordings evaluation, interpretation of results, error rate evaluation of the system and discussion about benefits and limitations of the technology.

SPRÁVA A PRODEJ ZAJIŠTĚNÉHO MAJETKU V TRESTNÍM ŘÍZENÍ

ALENA JANATKOVÁ

National Drug HQ Criminal Police and Investigation Service, Czech Republic

Klíčová slova:

finanční šetření; zajišťování výnosů z trestné činnosti; efektivní správa a prodej zajištěného majetku

Abstrakt:

Správa majetku zajištěného v trestním řízení představuje v současné době důležitou a nedílnou část trestního řízení. Je věnována velká pozornost tomu, aby tato správa byla efektivní a majetek zbytěčně neztrácel na své hodnotě.

Úvod

Ročně zajišťuje Policie ČR nemovitý a movitý majetek, včetně finančních prostředků na účtech a v hotovosti, ve výši několika miliard korun. Zajištěný movitý majetek se pohybuje na úrovni kolem 2 mld. korun ročně. V roce 2015 připravil Odbor správy majetku Ministerstva vnitra materiál „Změna konцепce správy zajištěného majetku Policií ČR v trestním řízení“, kdy byly definovány cíle: zachovat hodnotu zajištěného majetku, zavést standardy péče a obřemenit Policii ČR od správy zajištěného majetku. Účelem správy je jednat tak, aby nedocházelo k bezdůvodnému snižování hodnoty zajištěného majetku.

Pilotní projekt

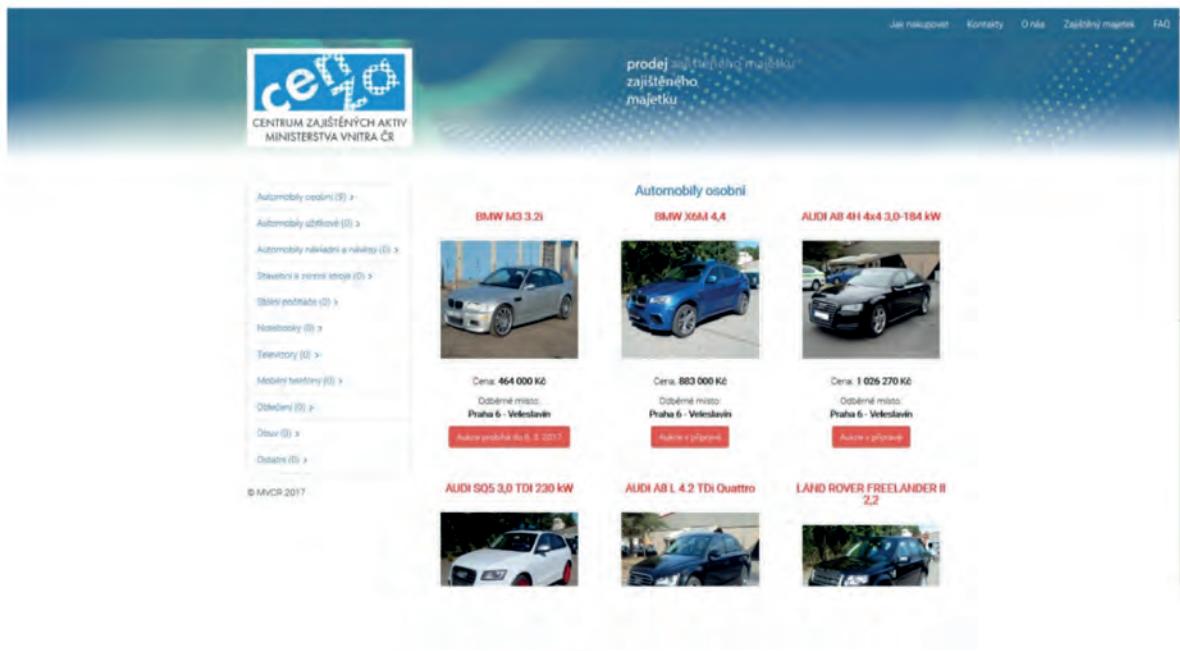
V roce 2016 byl spuštěn pilotní projekt Ministerstva vnitra ČR, Odboru správy majetku ohledně prodeje zajištěných vozidel. Tento projekt vznikl na základě Analýzy zefektivnění správy zajištěného majetku a zjednodušení prodeje, schválené vládním usnesením č. 451/2013. Přispěním ke změně správy bylo i přijetí zákona č. 86/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 279/2003 Sb., o výkonu zajištění majetku a věcí v trestním řízení a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů. Především se jednalo o změnu ustanovení § 12 odst. 2, písm. b) uvedeného zákona, kdy o prodeji zajištěného majetku lze rozhodnout v případě, že bude rychle ztrácat na tržní hodnotě, zejména jde-li o motorová vozidla a elektro-

zařízení. Do této změny bylo třeba k prodeji zajištěného majetku souhlasu obviněného a jeho vyjádření k nejnižší ceně, za kterou lze majetek prodat, což značně komplikovalo, resp. znemožňovalo nakládání s takovým majetkem, neboť dotčené osoby většinou souhlas neudělovaly.

V rámci pilotního projektu byly osloveny jednotlivé policejní součásti ke spolupráci v trestních věcech, kdy policejní orgán rozhodl o prodeji zajištěných motorových vozidel. Taková vozidla byla po nabytí právní moci rozhodnutí o prodeji předána ke správě Odboru správy majetku MV ČR, následně připravena k prodeji a prostřednictvím internetových aukcí nabízena veřejnosti.

Centrum zajištěných aktiv MV ČR

Po vyhodnocení pilotního projektu ohledně prodeje zajištěných vozidel bylo rozhodnuto o zřízení samostatného oddělení Ministerstva vnitra ČR, a to Centra zajištěných aktiv (zkráceně CenZA), které zajišťuje správu a prodej zajištěného majetku. Vzniklo k 1. 1. 2017 v rámci realizace změny koncepce správy majetku zajištěného Policií ČR v trestním řízení. Při správě a prodeji vychází CenZA především ze zákona č. 279/2003 Sb., o výkonu zajištění majetku a věcí v trestním řízení a o změně některých zákonů, v platném znění.



www.cenza.cz

Obr. 1 – Internetové stránky se zajištěnými vozidly k prodeji
(Zdroj: CenZa)

Cílem novely provedené zákonem č. 86/2015 Sb., kterým se měnil zákon č. 279/2003 Sb., o výkonu zajištění majetku a věcí v trestním řízení, mělo být zejména zefektivnění správy majetku zajištěného v trestním řízení, zjednodušení její náročnosti a snížení nákladů s ní spojených. Základním prostředkem takto zvolených cílů bylo nepochybně rozšíření prodeje zajištěného majetku (tj. transformace zajištěného majetku na zajištěné peněžní prostředky), když předchozí právní úprava nebyla jednoznačně formulována a v praxi činila určité výkladové obtíže, což vedlo k minimální aplikaci zákonnych ustanovení o prodeji zajištěného majetku (u věcí větší hodnoty šlo o jednotky případů ročně).

U motorových vozidel dochází zcela nezávisle na kvalitě výkonu správy k reálnému poklesu tržní ceny. Prodejem zajištěných vozidel lze poklesu ceny zabránit a de facto je možno majetek osob postižených zajištěním lépe ochránit, a to finanční fixací aktuální tržní ceny vozidla.

Centrem zajištěných aktiv je prodáván majetek, který je nástrojem, výnosem nebo náhradní hodnotou, přičemž existuje předpoklad delší doby řízení v trestní věci (minimálně nad 6 měsíců) a předpokládá prodej věcí v období před vynesením rozsudku. U složitých trestních kauz probíhá řízení v rádech roků, kdy zajištěný majetek, konkrétně motorová vozidla, bývá uskladněn na nekrytých parkovacích plochách, případně bývá předáván ke správě Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových. Faktická správa vo-

zidla během doby zajištění probíhá minimální, vozidlo v podstatě „chátrá“ a ztrácí na své hodnotě. Po vynezení pravomocného rozsudku bývá rozhodnuto o vrácení vozidla oprávněné osobě, o propadnutí či zabráni. Ale v ten moment již vozidlo může mít zlomek své původní hodnoty. Hlavním záměrem prodeje zajištěného majetku je efektivní správa, aby nedocházelo právě ke zbytečnému znehodnocování takového majetku.

Spolupráce s Centrem zajištěných aktiv může probíhat již před samotným zajištěním motorových vozidel, neboť CenZa je schopna vozidla převzít ke správě v místě jejich zajištění v průběhu realizace trestní věci. Rovněž je schopna převzít a zajistit správu vozů, jež mají specifické nároky, především nestandardní rozměr/váhu. Poskytuje součinnost i v případě rozsáhlých realizací, kdy je zajišťováno větší množství vozů.



Obr. 2 – Zajištěné vozidlo připravené k odtahu
(Zdroj: CenZa)

Pokud je rozhodnuto o prodeji vozidla a CenZa je pověřena správou a prodejem, následuje příprava vozu k prodeji, tzn. důkladné vycištění interiéru a exteriéru vozu, zkontovalování a doplnění provozních kapalin, znalecké ohodnocení, nařízení a konečně nabídnutí k prodeji prostřednictvím internetových aukcí. Vozidla jsou nabízena na různých internetových portálech, např. www.aukro.cz, www.autorola.cz. Po proběhnutí prodeje dochází k uzavření smlouvy, převzetí vozidla a převedení na nového majitele. Peněžní částka získaná prodejem vozidla se uloží do úschovy a rozhodne se o ní při ukončení trestní věci. Tímto způsobem dochází k transformaci majetku, kdy movitá věc je převedena na peněžní prostředky a neztrácí tak na své hodnotě.

Ze správy jsou vyloučena vozidla a ostatní movité věci, jež jsou důkazem v trestní věci (např. vozidla z dopravní nehody), věci, u nichž dojde k nejbližší době k vrácení nebo vydání poškozenému či jiné oprávněné osobě, věci nepatrné hodnoty.

V dubnu 2017 byla otevřena s podporou Krajského ředitelství Moravskoslezského kraje prodejna elektrozařízení v Ostravě. Zde dochází k přímému prodeji zajištěného drobného elektrozařízení, především mobilních telefonů.



Obr. 3 – Vystavené věci k prodeji
(Zdroj: CenZa)

Případy z praxe

Praktická spolupráce policejního orgánu s Centrem zajištěných aktiv začíná vyrozuměním, telefonickým kontaktem ohledně převzetí majetku ke správě. Je třeba upřesnit, zda se jedná o větší počet vozidel, zda má majetek nestandardní rozměr/váhu (např. stavební stroje, bagr atd.), zda bude majetek předán ke správě či bude následně rozhodnuto o jeho prodeji.

Je třeba zdůraznit, že se jedná o dva rozdílné instituty, a to samotnou správu a prodej. Pokud je vozidlo předáno pouze ke správě, policejní orgán vyhotoví „Pověření ke správě majetku zajištěného v trestním řízení“ a specifikuje předávaný majetek, rozsah správy a další náležitosti, jež jsou přímo uvedeny ve formuláři založeném v systému elektronického trestního řízení. CenZe je předáván majetek

s tímto „Pověřením“. Majetek nemusí být dále prodáván, ale je pouze zajištěno jeho řádné uskladnění po dobu trvání trestního řízení.

Pokud je rozhodováno o prodeji zajištěného majetku, je nutné vyhotovit „Usnesení o prodeji“, kde je třeba náležitě popsat prodávaný majetek a řádně odůvodnit postup, proč je majetek prodáván. Je nutné vyrozumět státního zástupce, neboť „před rozhodnutím o prodeji zajištěného majetku, je policejní orgán povinen informovat státního zástupce o tom, že tento majetek má být prodán, s výjimkou případu, kdy má být prodána věc podléhající rychlé zkáze“ § 1 odst. 6 zák. č. 279/2003 Sb., o výkonu zajištění majetku a věcí v trestním řízení. Proti usnesení je přípustná stížnost, jež má odkladný účinek.

Po nabytí právní moci usnesení o prodeji, policejní orgán pověří CenZu prodejem majetku, kdy dle ust. § 1 odst. 4 zák. č. 279/2003 Sb., o výkonu zajištění majetku a věcí v trestním řízení „Správou se pro účely tohoto zákona rozumí i prodej.“ Tedy prodej je jedním z úkonů správy zajištěného majetku. Pokud dochází k prodeji zajištěných motorových vozidel, je vhodné již při realizaci zajistit veškeré klíče od vozidel a doklady. Vozidla zajišťovat bez zbytečných odložených věcí (dětské autosedačky, osobní věci osob atd.), neboť policejní orgán musí tyto věci následně vracet oprávněným osobám. Pokud je tedy možné, aby si tyto věci převzal při realizaci již někdo z rodinných příslušníků či jiných oprávněných osob, je výhodnější tyto věci ve vozidle nenechávat.

Při konkrétních případech vyšetřovaných Národní protidrogovou centrálou SKPV bylo mimo jiné řešeno, že vozidlo, o jehož prodeji rozhodl policejní orgán, nepatřilo obviněnému, ale bylo formálně registrováno na kamaráda, jenž neměl se samotnou trestní věcí nic společného. Z jednotlivých úkonů trestního řízení (odposlechy, sledování, výslechy osob) se jednoznačně podařilo prokázat, že vozidlo fakticky užíval obviněný jak k osobním účelům, tak k páchaní trestné činnosti, konkrétně převozu marihuany. Odposlechem zájmových telefonických hovorů byla mimo jiné zachycena domluva mezi obviněným a jeho kamarádem, že s vozidlem bude jezdit pouze obviněný. Rovněž provedeným finančním šetřením bylo vyvrácelo, že by předmětné vozidlo financovala osoba, na niž bylo formálně registrováno. I přes stížnosti osob a jejich obhájců bylo pravomocně rozhodnuto o prodeji předmětného vozidla. Vozidlo, jež bylo uloženo na parkovišti Policie ČR, bylo předáno ke správě a prodeji CenZe, které si vozidlo převzalo a připravilo k prodeji. Následně bylo vozidlo nabídnuto k prodeji na internetovém portálu v aukci, a utržená částka byla uložena na účet Policie ČR.

I v druhé trestní věci se jednalo o vozidlo, které bylo registrováno najinou osobu než na obviněného, tentokrát to byla partnerka pachatele. Vozidlo bylo

zajištěno policejním orgánem, neboť provedeným dokazováním bylo zjištěno, že vůz byl opakováně užíván k páchání trestné činnosti, a to převozu omamných a psychotropních látek, kdy při konečném zadržení pachatele bylo ve voze nalezeno velké množství tablet a tabletové drti. Vozidlo bylo formálně registrováno na družku obviněného, ale fakticky jej užíval pouze obviněný. Rovněž v tomto případě bylo náležitě zadokumentováno, že vozidlo je nejen nástrojem užívaným k trestné činnosti obviněným, ale bylo zčásti zakoupeno za prostředky pocházející z trestné činnosti, tedy výnosem z trestné činnosti. Na družku obviněného bylo registrováno pouze z formálních důvodů, faktickým vlastníkem a uživatelem byl obviněný. Správou a prodejem vozu byla pověřena CenZa, která vozidlo převzala ke správě a připravila vozidlo k prodeji. V internetové aukci bylo vozidlo vydraženo a peníze rovněž uloženy na účet Policie ČR.

Závěr

Od roku 2016 bylo Centru zajištěných aktiv předáno z Národní protidrogové centrály SKPV k prodeji celkem 15 vozidel, 1 vozidlo pouze ke správě. 10 vozidel již bylo prodáno a peníze uloženy na bankovní účet Policie ČR.

V roce 2016 bylo Centrem zajištěných aktiv prodáno celkem 18 vozidel ze všech součástí Policie ČR, v roce 2017 to bylo 53 vozidel a za pouhé dva měsíce roku 2018 bylo prodáno již 15 vozidel. Tato efektivní správa zajištěného majetku je hodnocena velice pozitivně, motorová vozidla nejsou zbytečně znehodnocována, ale jejich hodnota je transformována do peňžních prostředků. Do budoucna lze předpokládat, že bude více využívána možnost prodeje drobného majetku, především elektrozařízení (mobilních telefonů, notebooků, počítačů), kdy tento je nabízen nejen prostřednictvím aukcí ale rovněž k přímému prodeji v provozovnách CenZa.

Literatura:

1. www.cenza.cz
2. CenZa dispečink: 603 190 960

*Ministerstvo vnitra - Centrum zajištěných aktiv, Na Pankráci 72, 140 21 Praha 4
kpt. Mgr. Alena Janatková, e-mail: alena.janatkova@pcr.cz
Národní protidrogová centrála SKPV, P.O. BOX 62/NPC, 170 89 Praha 7*

Keywords:

financial investigation; seizing spoils of crime; effective management; disposal of seized assets

Abstract:

Administration of property seized in criminal proceedings currently represents an important and integral part of the criminal proceedings. Great attention is paid to the fact this administration mould be effective, and property unnecessarily mould not lose its value. This article introduces new possibilities for administration and care of property seized in criminal proceedings. Presents newly created department of the Ministry of Interior of the Czech Republic - Secured Assets Centre (CenZa) and its functioning in the system of sale of property seized in criminal proceedings. It also describes specific cases of cooperation between the National Drug Headquarters and CenZa in sale of vehicles seized during investigation of drug crimes.

HOANG. S. H.

A JEHO TAJEMNÁ KOMNATA

PETR PAVLIS

National Drug HQ Criminal Police and Investigation Service, Czech Republic

Klíčová slova:
metamfetamin; varna; vařič; cirrus; policie; místní příslušnost

Abstrakt:

Kazuistika se zabývá najímáním vietnamských osob k samotné výrobě metamfetaminu. Vystihuje mentalitu těchto lidí, kteří svou schopnost a know-how v tomto odvětví vnímají pouze jako jakoukoliv jinou službu, po které je poptávka. Nechtejí a neuvědomují si důsledky své činnosti. Dále poukazuje na intenzivní zkvalitňování se vietnamské komunity při konspiraci trestné činnosti. V samotném konci je nastíněn problém místní příslušnosti, při dynamických změnách míst, kde je trestná činnost páchána.

Vietnamská komunita vstupuje do obchodního dění v České republice již mnoho let. Obchodní duch těchto osob a schopnost reagovat na vzniklou mezeru na trhu jsou obdivuhodné. Mentalita těchto osob, založená na snaze absolutní maximalizace zisku, způsobila opravdovou revoluci na drogové, v poslední době hlavně metamfetaminové scéně. V souvislosti s odhalováním této trestné činnosti policií však postupně dochází i ke zkvalitňování konspirace ze strany pachatelů. V konečném důsledku zjištujeme, že vynalézavost při páchaní drogové trestné činnosti vietnamskou komunitou nezná meze. Níže popisovaný případ není ani tak zajímavý z pohledu nějaké rozvětvené organizované skupiny, nebo abnormálně velkým množstvím vyprodukovaného metamfetaminu. Poukazuje na jedné straně na flexibilitu nabídky a poptávky „služeb“ a na neustálou vynalézavost při konspiraci trestné činnosti na straně druhé.

Na jaře roku 2016 jsme obdrželi poznatek od polských kolegů o „obchodním“ vztahu D. B., občana Polska, a Vietnamského H. S. H., který dlouhodobě pobýval se svou rodinou v Praze, a jeho spolupracovníka H. T. N. Jednalo se o informaci o dovozu prekurzoru na výrobu metamfetaminu ve formě tablet Cirrus, jejichž dovoz zajišťoval právě D. B. z Polska. V osobě H. S. H. jsme zjistili již z minulosti známého „vařiče“ metamfetaminu, kterého jsme prověrovali, ještě s jeho spolupracovníkem H. T. N., v roce 2013. Tehdy jsme v trestním spise s pracovním názvem FUG zadokumentovali obchod s 2,5 kilogramy metamfetaminu, který zorganizovala těhotná T. D. N., manželka H. S. H. Na provedení tohoto obchodu bylo zajímavé

jeho provedení. Na místo obchodu, které bylo v Praze, na parkovišti obchodního centra Metropole, přivezla zmíněné množství T. D. městskou hromadnou dopravou. Kontraband přitom zastlala do kočárku svého ročního dítěte. Již v té době jsme předpokládali, že zajištěný metamfetamin vyrobil její manžel, ale nedopodařilo se však zjistit místo tzv. „varny“ a po zadržení ženy, která zřejmě celou výrobu a následný prodej řídila, ilegální činnost H. S. ustala. Podle znalosti této komunity jsme však předpokládali, že jeho „klid“ je pouze dočasný...

Při novém prověrování v roce 2016 jsme zjistili, že H. S. do jisté míry chybí organizační prvek. Podle zjištění z prostředí byl H. S. jedním z nejstarších „Vařáků“ metamfetaminu z řad vietnamské komunity, který tuto dovednost předal spoustě dalších. Byl odborníkem ve svém oboru, ale nedokázal si zorganizovat zařízení své vlastní laboratoře a už vůbec ne následný prodej. Protože by však byla škoda nezúročit dovednost, pro kterou byl ve své komunitě tak známý, nechával se na jednotlivé vary najímat od různých organizátorů.

Z tohoto důvodu se nám prověrování velkou měrou ztížilo. Je téměř nemožné dozvědět se hned všechny informace při prvním varu, zvláště jedná-li se o nového zadavatele, nové místo, nové spolupracovníky... A to už vůbec nezmiňuji, že by bylo potřeba tyto informace získat i v rovině důkazní. A tak se stalo, že jsme najednou spolupracovali s kolegy NPC z detašovaného pracoviště expozitura Plzeň v Sokolově, kteří prověrovali organizátora metamfetaminové varny, v niž H. S. vyrobil 12 kilogramů

krystalu, který byl zajištěn s kurýrem při vývozu z této laboratoře. Posléze si H. S. najal na práci další Vietnamec, který nám byl rovněž znám ještě ze „starých konopných dob“, kdy se Vietnamci ve velkém věnovali indoor pěstírnám marihuany. Úskalím této větve byla zjištěná skutečnost, že k výrobě dochází na neustanoveném místě v Polsku. Když už jsme se dostali k informaci, že skupina, která byla pokaždé, kromě H. S., složena z jiných lidí, vždy odjela nečekaně v noci, přičemž vždy nechávali v místě svého bydliště, kde se zdržovali, zapnuté mobilní telefony.

Následovala naše služební cesta do Varšavy, aby chom se domluvili s polskými kolegy na dalším postupu. Ovšem po dvou výrobních cyklech, než se podařilo získat jakékoli informace alespoň k místu zřízené laboratoře, spolupráce H. S. s tímto zadavatelem opět ustala. A tímto způsobem se vše opakovalo, vždy nový zadavatel, noví spolupracovníci, nová místa, ale nikdy na dobu potřebnou k zadokumentování trestné činnosti. Ustala rovněž spolupráce mezi H. S. a D. B., polským dodavatelem tablet, přičemž naši polští policisté zadrželi D. B. pro zadokumentovanou trestnou činnost, týkající se ilegální výroby cigaret.

Ironií osudu vstoupila a zásadní měrou změnila plán našeho prověřování státní moc, kdy H. S. dostal od státu zpět vyplacenou finanční hotovost ve výši 1 milion korun, který složil během vazby své manželky jako kauci. V tomto okamžiku, s milionem na účtu, pověsil svou trestnou činnost na hřebík a spíše jen pro svou zábavu dojízděl na tržnici v Praze na Smíchově do bistra jednoho svého kamaráda, kde také „vařil“. Ovšem vietnamské nudle. H. S. se tolík zhlédl v gastronomii, že začal uvažovat o tom, že si s pomocí kapitálu vráceného od státu zařídí asijskou restauraci v centru Prahy. Tato doba byla pro všechny zúčastněné na prověřování opravdu hodně frustrující. Na druhou stranu se zdálo, že zafunguje resocializační prvek a H. S. se začne živit poctivě. Tato myšlenka však byla opravdu jen zdánlivá.

Na podzim 2016 začal H. S. dojízdět do Dubí u Teplic. Podle jeho konspirativního chování jsme již věděli, jaký účel mají jeho cesty. Po několika cestách jsme zmapovali, že mají s H. T. rozdelený var, kdy H. T. prováděl první část a H. S. var dokončoval. Vše nasvědčovalo tomu, že varna je zřízena v budově bývalé vietnamské tržnice, která své nejlepší obchodní roky již měla dávno za sebou.

Osudovým se oběma stala opět špatná organizace, díky níž jsme se dozvěděli o tom, že právě probíhá

var a H. S. už měl vystřídat H. T. H. S. tedy nechal doma svůj mobilní telefon a urychleně nasedl do vlaku směr Teplice. Zde byl na vlakovém nádraží vyzvednut dvěma organizátory, opět vietnamské národnosti, a odvezen do budovy tržnice v Dubí. Toto byl spouštěcí impuls celé realizace, která nebyla v té době vůbec plánována. Následovalo informování dosahové státní zástupkyně a dosahového soudce, za účelem vydání příkazu k domovní prohlídce budovy v uvedené tržnici. Vzhledem k tomu, že předmětná budova je poměrně rozlehlá a my jsme nevěděli, v jaké části se laboratoř nachází, osloви jsme zásahovou jednotku Ústeckého kraje, aby provedla do budovy průnik a zajistila všechny osoby. Velitel zásahu nás ujistil, že nemají problém s průnikem a obsazením této budovy, protože v minulosti zde již několikrát zasahovali. Jednalo se o objekt, kde již bylo v souvislosti s drogovou trestnou činností provedeno několik domovních prohlídek. Po zátku, který byl naplánován na 5. hodinu ráno, byly v objektu zadrženi pouze dva organizátoři, kteří seděli v jednom z pokojů. H. S. se však v budově při zátku nenašel. Jediné, co poukazovalo na přítomnost H. S., byla jeho bunda s doklady, která ležela v pokoji u zadržených osob. Objekt byl ale po celou noc, od okamžiku, kdy do něho H. S. vešel, nepřetržitě sledován a celou noc z něj nikdo nevyšel. Navíc bylo několik dní před Vánoci a venku byl celou noc mráz. Nechtělo se nám tedy věřit, že by H. S. odešel bez zimní bundy, kterou jsme v budově našli. Proto byl objekt prohledáván znova, znova a znova. Celou budovou se linul velmi intenzivní chemický zápach, tolik specifický pro výrobu metamfetaminu, ale v budově ani stopa po laboratoři. Jediný metamfetamin, který zde byl zjištěn, bylo několik gramů na konferenčním stoleku v pokoji, kde byli zadrženi dva organizátoři. Po 4 hodinách prohledávání však byl stav neměnný a my jsme pomalu začali propadat depresi z takového fiaska. Ale mnohem víc nás deprimovala situace, pro kterou jsme neměli logické vysvětlení.

Když už byl sepisán protokol o provedení domovní prohlídky a na místě se pomalu schylovalo k ukončení, jeden kolega si všiml navrtaných děr do boční stěny v objektu, které byly v úrovni 1. patra a byly patrné pouze zvenku. Uvnitř budovy nemohl na této stěně díry najít. Proto začal počítat okna zvenku a zevnitř... jedno chybělo. Když se tedy pozornost upřela tímto směrem, zjistili jsme, že poslední pokoj v 1. patře má zazděný otvor pro dveře z chodby. Ve vedlejší místnosti se u sousední stěny s tímto pokoj-

jem nacházela skříň, nad kterou byl umístěn vietnamský oltář. Po odsunutí skříně jsme zjistili, že ve zdi za skříní je otvor cca 100 x 50 cm, vedoucí do posledního pokoje. Jednalo se právě o místnost, která měla zazděné dveře z chodby. A zde jsme našli H. S., který při vniknutí zásahové jednotky do objektu již prováděl poslední část výroby, odpařování. Na místě byly, kromě ostatních chemikálií, zajištěny skleněné tány s celkem 6 kilogramy již hotových krystalů metamfetaminu, a ještě další roztok, určený k odpaření. Výše zmínované navrtané díry ve stěně tady zajišťovaly alespoň minimální cirkulaci čerstvého vzduchu.

I přes fakt, že v minulosti zde bylo provedeno několik domovních prohlídek, právě v souvislosti s drogovou trestnou činností, nikdy nebylo nic nalezeno.

Dva organizátoři, kteří byli zadrženi v jiném po-

koji, zde hlídali H. S., aby jim neutekl s tolik cenným zbožím.

Během případu bylo vedeno několik jednání s dozorující státní zástupkyní z Městského státního zastupitelství v Praze ohledně její místní příslušnosti. Na počátku případu byla vyvozena místní příslušnost státního zastupitelství podle schůzek mezi D. B. a H. S.. Tyto se uskutečnily v Praze na Václavském náměstí. Ovšem později, když tato spolupráce ustala a docházelo k páchaní trestné činnosti H. S. na území různých krajů, jen ne v Praze, musela být příslušnost neustále přezkoumávána. Nakonec se nám však podařilo přesvědčit státní zástupkyni o tom, že pokud budeme s každým novým páchaním v jiném kraji předávat dozorující spis tamnímu státnímu zastupitelství, nebude možné dotáhnout věc do zdárného konce.



*Obr. 1 – Objekt bývalé tržnice na ul. Ruská, Dubí
(Zdroj: NPC)*



Obr. 2 – Pokoj v 1. patře budovy, kde v zadní části levé stěny, pod policí s oltářem, je patrný průchozí otvor do vedlejšího pokoje
(Zdroj: NPC)



Obr. 3 – „Tajná místoř“ se zřízenou laboratoří na výrobu metamfetaminu
(Zdroj: NPC)



Obr. 4. – Skleněné tány s vykrystalizovaným metamfetaminem
(Zdroj: NPC)

pplk. Ing. Petr Pavlis, e-mail: petr.pavlis@pcr.cz
Policejní prezidium ČR, poštovní schránka 62/NPC, 170 89 Praha 7

Keywords:

methamphetamine; lab; cook; cirrus; police department; local jurisdiction

Abstract:

The case study describes a recruitment of Vietnamese for implementation of methamphetamine cook. It captures a view on mentality of this people, with their ability and know-how in this branch perceived only like in any other job, which is demanding. They do not want and do not sense the consequences of their activity. Nevertheless, it shows concentrated improvement of Vietnamese community in conspiracy. At the end expressed problem points on local jurisdiction in cases with dynamic changes of the place of crime, where methamphetamine is cooked.

LIMITY PRO TESTOVÁNÍ DĚTÍ PŘI DŮVODNÉM PODEZŘENÍ NA OVLIVNĚNÍ NÁVYKOVOU LÁTKOU VE ŠKOLE A ŠKOLSKÉM PROSTŘEDÍ

JAROSLAV ŠEJVL

Department of Addictology, First Faculty of Medicine Charles University, Czech Republic

Klíčová slova:

návyková látka; testování; škola; školské prostředí; žák; student

Abstrakt:

Východiska: Užívání návykových látek dětmi je oblastí, která významným způsobem zasahuje do práv a povinností všech subjektů, které na výchově dětí podílejí. Mezi dva základní subjekty patří zákonní zástupci a školy/školská zařízení. Možnost identifikace, zda dítě užívá návykové látky, může být prvním krokem vedoucím k nápravě/změně výchovného procesu a i krokem vedoucím ke snižování rizik nezdravého životního přístupu a případné nápravě.

Cíl: Článek předkládá stručnou analýzu právního stavu po rekodifikaci části správního práva, která se zabývá problematikou orientačního testování při podezření na ovlivnění návykovou látkou. Předkládá bazální analýzu de lege lata se zaměřením na oblast školského prostředí.

Metoda: Byla použita obsahová kvalitativní analýza fixovaných právních dokumentů, které byly sestaveny podle vzájemného tematického vztahu v kontextu dané problematiky.

Výsledky: Právní stav v současné době explicitně neupravuje oblast testování dětí při podezření na ovlivnění návykovou látkou ve škole nebo školském prostředí. Musíme vycházet z nejbližší právní úpravy, která zcela přesně vymezuje subjekty, které jsou oprávněny vyzvat k testování a následné testování provést.

Závěr: Platná právní úprava neumožňuje pedagogovi/pedagogickému pracovníkovi v běžném provozu školy nebo školského zařízení testovat děti při důvodném podezření na ovlivnění návykovou látkou.

Problematika testování dětí¹ a dospívajících (žáků a studentů) ve školách a školských zařízeních (dále jen „školská zařízení“) při důvodném podezření na ovlivnění návykovou látkou² je komplikovanou, multidisciplinární a právně ne příliš přehlednou oblastí. S ohledem na složitost celého vztahu, který je determinován zejm. v rovině pedagogický pracovník³/vychovatel – žák/student, tato rovina v sobě integruje jak výchovnou otázku, tak i vzdělávací, psychologickou, preventivní, právní a mnohé další.

Tento právní vztah nelze ztotožňovat s právním vztahem zaměstnanec – zaměstnavatel⁴ či např. řidič – policista⁵. V tomto konkrétním případě se jedná se o velmi specifický vztah, který je primárně založen

pravidlech stanovených školským zákonem⁶ a na dalších legislativních předpisech. Je nutné si uvědomit, že školský zákon, ani ostatní předpisy neupravují možnosti a nestanoví postupy testování žáků a studentů při důvodném podezření na ovlivnění návykovou látkou ve školském prostředí.

V této oblasti musíme vycházet z obecných právních předpisů a v rámci jejich výkladu a zobecnění se zamyslet nad tím, zda je lze aplikovat do školského/výchovného prostředí, či nikoli. Určitým vodítkem nám mohou být rovněž názory, které k dané problematice vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

Užívání návykových látek je nejen zdravotním, sociálním a výchovným problémem, ale i problémem,

¹ Dítětem pro účely tohoto článku rozumíme každou osobu mladší 18 let.

² K pojmu návyková látka srov. zejm. § 130 tr. zákoníku, a § 2 písm. a) zák. č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek, ve znění pozdějších doplňků. Pro účely tohoto textu se za návykovou látku nepovažují tabákové výrobky a tabák.

³ Srov. § 2 odst. 2 zák. č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

⁴ Tento vztah je založen na zák. č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

⁵ Viz např. zák. č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek, ve znění pozdějších doplňků, nebo zák. č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů.

⁶ Zák. č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

který se vztahuje k bezpečnosti školského zařízení, k ochraně žáků/studentů a ochraně pedagogických pracovníků a případně ostatních zaměstnanců školského zařízení. Povinnost školského zařízení je v této oblasti taxativně/explicitně vymezena v § 29 školského zákona a dále v § 22b písm. c) školského zákona. Povinnost žáků a studentů v této oblasti je zakotvena zejm. v § 22 odst. 1 písm. b), odst. 2 písm. c) školského zákona. Ve vztahu k zákonům zástupcům je tato povinnost zakotvena např. v § 22 odst. 3 písm. e) školského zákona.

Zakotvení testování

Primárním zákonem, ze kterého v dané problematice testování vycházíme, je zák. č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek, ve znění pozdějších doplňků (dále jen „zákon“). Ten stanoví obecné zásady (v § 20 až § 22 zákona⁷), které se vztahují k problematice testování – nejedná se tedy o explicitní vymezení testování do školského prostředí, a zákonem stanovené podmínky je nutné vzít v potaz zejm. jako determinující místině možného. S ohledem na přehlednost této oblasti je nutné se s obecnými zákonými podmínkami seznámit.

Orientačnímu vyšetření a odbornému lékařskému vyšetření podle § 20 zákona je povinna se podrobit osoba,

- a) u které je důvodné podezření, že pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky vykonává nebo vykonávala činnost, při níž by mohla ohrozit život nebo zdraví svoje nebo jiné osoby nebo poškodit majetek,
- b) u které je důvodné podezření, že se požitím alkoholického nápoje nebo jiné návykové látky uvedla do stavu, v němž bezprostředně ohrožuje sebe nebo jinou osobu, majetek nebo veřejný pořádek,
- c) u které je důvodné podezření, že přivodila sobě nebo jiné osobě újmu na zdraví anebo způsobila jiné osobě škodu na majetku v souvislosti s požitím alkoholického nápoje nebo jiné návykové látky,
- d) která je mladší 18 let a u níž je důvodné podezření, že
 - 1. alkoholický nápoj požila nebo jí byl v rozporu s tímto zákonem prodán nebo podán alkoholický nápoj nebo jí byla konzumace alkoholického nápoje jinak umožněna, nebo
 - 2. jinou návykovou látku užila, nebo jí bylo užití jiné návykové látky umožněno,
- e) která je ve výkonu vazby, zabezpečovací detence nebo trestu odnětí svobody, nebo

f) která vykonává ústavní ochranné léčení, anebo ambulantní ochranné léčení protialkoholní nebo prototoxikomanické.

V případě, že povinná osoba orientační vyšetření odmítne nebo takové vyšetření nelze provést nebo úspěšně dokončit, provede se odborné lékařské vyšetření. Pokud odborné lékařské vyšetření osoba odmítne, hledí se na ni, jako by byla pod vlivem alkoholu nebo jiné návykové látky. V takovém případě se aplikuje presumpce viny, ale to platí tedy jen pro případ, kdy osoba odmítne lékařské vyšetření. Tato skutečnost je velmi významná. Některá školská zařízení, která testování v praxi realizují, považují odmítnutí orientačního testování za odůvodněný postup směrem k aplikaci presumpce viny. Domnívám se, že takový postup lze považovat za protiprávní, neboť rozšiřuje presumpci viny nad zákonem stanovený rozsah.

Spočívá-li orientační vyšetření na ovlivnění alkoholem v dechové zkoušce provedené analyzátorem alkoholu v dechu, který splňuje podmínky stanovené jiným právním předpisem⁸, odborné lékařské vyšetření se neprovede. V praxi můžeme za takový postup považovat zejména ověření pomocí analyzátoru dechu. Za účelem stanovení krevních hladin alkoholu nebo jiných návykových látek pomocí specifických toxikologických metod se provede toxikologické vyšetření biologického materiálu odebraného v rámci odborného lékařského vyšetření.

Výzva k orientačnímu a odbornému lékařskému vyšetření

Vyzvat k orientačnímu vyšetření a k odbornému lékařskému vyšetření je za podmínek stanovených v § 21 zákona oprávněn v rámci své působnosti a za podmínek stanovených jinými právními předpisy příslušník Policie České republiky, příslušník Vojenské policie, příslušník nebo občanský zaměstnanec Vězeňské služby, strážník obecní policie nebo osoba pověřená kontrolou podle jiného právního předpisu. Příslušník Policie České republiky a strážník obecní policie je oprávněn vyzvat osobu mladší 18 let podrobit se orientačnímu vyšetření nebo odbornému lékařskému vyšetření za podmínek stanovených v § 20 odst. 1 písm. d) zákona.

Vyzvat osobu podle § 20 odst. 1 zákona ke splnění povinnosti podrobit se orientačnímu vyšetření nebo odbornému lékařskému vyšetření je dále oprávněn za podmínek stanovených jinými právními předpisy zaměstnavatel⁹ povinné osoby nebo ošetřující lékař povinné osoby. Má-li být odborné lékařské vyšetření provedeno ve zdravotnickém zařízení, poskytovatele zdra-

⁷ Tato problematika je podrobně v hlavě V. – vyšetření přítomnosti alkoholu a jiných návykových látek.

⁸ Viz Vyhláška č. 345/2002 Sb., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu, ve znění pozdějších předpisů.

⁹ Srov. § 106 odst. 4 písm. i) zák. práce.

vozních služeb a zdravotnické zařízení k provedení vyšetření určí a dopravu vyšetřované osoby do zdravotnického zařízení zajistí ten, kdo tuto osobu k vyšetření podle § 21 odst. 1 nebo 2 zákona vyzval.

Realizace orientačního vyšetření a odborného lékařského vyšetření

Provést orientační vyšetření je za podmínek stanovených v § 22 odst. 1 zákona oprávněn příslušník Policie České republiky, příslušník Vojenské policie, strážník obecní policie, příslušník nebo občanský zaměstnanec Vězeňské služby, zaměstnavatel, osoba pověřená kontrolou nebo zdravotnický pracovník. *Naproto tomu odborné lékařské vyšetření provádí podle § 22 odst. 2 zákona poskytovatel zdravotních služeb, který splňuje podmínky pro provedení tohoto vyšetření v rámci jím poskytovaných zdravotních služeb podle zákona o zdravotních službách.* Pokud osoba, která je povinna se podrobit odbornému lékařskému vyšetření, ohrožuje sebe nebo jinou osobu nebo poškozuje majetek poskytovatele zdravotních služeb, může poskytovatel zdravotních služeb požádat o součinnost Policii České republiky, obecní policii a v případě osob ve výkonu vazby, zabezpečovací detence nebo trestu odnětí svobody Vězeňskou službu.

Žák nebo student pod vlivem návykové látky ve školském prostředí – právní vymezení

V případě, kdy žák nebo student přijdou do školského zařízení pod vlivem návykové látky, jedná se vždy o porušení určitého typu normy (*sui generis*) – školního řádu a případně i o porušení zákona. V takovém případě mohou vzniknout tyto základní situace:

- a) osoba mladší 18 let přijde do školského prostředí pod vlivem alkoholu,
- b) osoba mladší 18 let přijde do školského zařízení pod vlivem jiné návykové látky než alkoholu,
- c) osoba starší 18 let přijde do školského zařízení pod vlivem alkoholu a
- d) osoba starší 18 let přijde do školského zařízení pod vlivem jiné návykové látky než alkoholu.

Považuji za nutné věnovat se každé v úvahu přicházející alternativě tak, aby byla zjavná její právní konsekvence. Obecně si musíme uvědomit, že v každém uvedeném případě se vždy jedná o porušení školního řádu. Předpokládám, že neexistuje školské zařízení, které by povolovalo nebo alespoň akceptovalo vstup žáků nebo studentů pod vlivem návykové látky do školského prostředí.

Ad a) Pokud nastane tato situace, vzniká kromě porušení školního řádu, i důvodné podezření ze spáchání přestupku podle § 35 odst. 1 písm. j) zákona. Podle § 11 odst. 5 zákona se zakazuje prodávat nebo podávat alkoholický nápoj osobě mladší 18 let.

Ad b) Pokud nastane tato situace, vzniká důvodné podezření buď z přestupku podle § 39 odst. 2 písm. c) zák. č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně

některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, neboť fyzická osoba se dopustí přestupku tím, že umožní neoprávněné požívání návykových látek osobě mladší 18 let, nejde-li o čin přísněji trestný. V případě, že se jedná o zprostředkování / předání / prodej takové návykové látky osobě mladší 18 let, je zde důvodné podezření ze spáchání přečinu Nedovolená výroba a jiné nakládání s omamnými a psychotropními látkami a s jedypodle § 283 odst. 1, 2 písm. d) tr. zákoníku.

Tento přečin je definován následovně: „Kdo neoprávněně vyrábí, doveze, vyveze, proveze, nabídne, zprostředkuje, prodá nebo jinak jinému opatří nebo pro jiného přechovává omamnou nebo psychotropní látku, přípravek obsahující omamnou nebo psychotropní látku, prekursor nebo jed, bude potrestán odnětím svobody na jeden rok až pět let nebo peněžitým trestem.“ Kvalifikovaným znakem je takové jednání, kdy pachatel spáchá čin uvedený v odstavci 1 ve větším rozsahu vůči dítěti nebo v množství větším než malém vůči dítěti mladšímu patnácti let. Případně by se ještě za určitých okolností mohlo jednat o přečin šíření toxikomanie podle § 287 odst. 1 tr. zákoníku.

Ad c) V tomto případě by jednalo výlučně o porušení školního řádu, a všechny následné kroky by byly řešeny pouze v intencích školského zařízení podle výchovných opatření ve smyslu § 31 školského zákona. Osoba starší 18 let smí mimo školské zařízení za podmínek stanovených zákonem požívat alkoholické nápoje, resp. nápoje s obsahem etanolu, a užívání jiných návykových látek rovněž není protiprávním jednáním.

Ad d) V téhle situaci by rovněž vznikalo důvodné podezření ze spáchání přečinu „Nedovolená výroba a jiné nakládání s omamnými a psychotropními látkami a s jedy“ podle § 283 odst. 1 tr. zákoníku (viz shora). Případně by se ještě za určitých okolností mohlo jednat o přečin šíření toxikomanie podle § 287 odst. 1 tr. zákoníku.

Ještě je nezbytné uvést, že se musí jednat o případy, kdy není ohrožen život nebo zdraví. V případech, kdy by tomu tak bylo, by byl pedagogický pracovník povinen zajistit zdravotnickou lékařskou pomoc, a nikoli svévolně testovat. Samostatnou kapitolou je předběžný souhlas zákonného zástupce s testováním u osoby mladší 18 let, souhlas s testováním, resp. svobodný projev testovaného a dále svobodný souhlas s testováním u osoby straší 18 let.

Stanoviska MŠMT k testování

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy se k možné problematice testování vyjádřilo dvěma přípisy. První byl vydán pod č.j. 7684/2010-80 a datován dne 13. dubna 2010; jedná se o přípis zpracovaný pod kontaktní adresou tehdejšího ředitele Odboru legislativity MŠMT Mgr. Petra Vokáče adresovaný tehdejšímu řediteli Odboru bezpečnostní politiky MV Mgr. Martinnovi Linhartovi. V tomto příspisu je uvedeno, že:

„... osobou pověřenou kontrolou jiných osob mající odpovídající práva a povinnosti může být i pedagogický pracovník ve vztahu k dítěti, žákovi nebo studentovi, avšak jen ve „formách výuky“, které představují odůvodněné riziko ohrožení života nebo zdraví dětí, žáků nebo studentů nebo jiných osob nebo odůvodněné riziko poškození majetku. ... se zřetelem k výše uvedenému je zřejmé, že oprávnění pedagogických pracovníků vyzývat účastníky vzdělávání k podrobení se orientačnímu vyšetření, popř. toto vyšetření i provést, ovšem jen pokud je výkon tohoto oprávnění přiměřen povaze situace – tu lze vyjít z příkladů laboratorních cvičení nebo sportovních aktivit, uvedených ve Vašem dopise.“

Je ovšem nezbytné pro přesnost doplnit, že uvedený dopis se vztahoval k zákonnému textu, který byl zakotven v § 16 zák. č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů, k právnímu stavu účinnému ke dni zpracování dopisu. Tento zákon byl ovšem ke dni 31. května 2017 v rámci derogace zrušen, a byl nahrazen již zmíňovaným zákonem č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek.

Druhý přípis, který k danému stavu existuje, je z hlediska jeho použití složitější. Nepodařilo se dohledat, že by se jednalo o dokument, který byl uveden pod č.j., a autor tohoto článku jej získal v rámci e-mailové komunikace s kolegy v oboru. Pro obecné účely a jeho využití považuji za nezbytné zjistit, zda se jedná skutečně o oficiální stanovisko MŠMT. V e-mailové komunikaci je jako autor textu uveden Vítězslav Němcák, ředitel Odboru legislativy MŠMT, a text byl získán mailem dne 12. dubna 2017. Z tohoto e-mailu považuji za zásadní následující: „*Pedagogický nebo jiný pracovník pověřený ředitelem školy nebo školského zařízení nejsou v zákoně č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek, uvedeni mezi subjekty, které jsou oprávněny vyzvat osoby mladší 18 let k podrobení se orientačnímu vyšetření za účelem zjištění obsahu alkoholu nebo jiné návykové látky v těle. Osobou pověřenou kontrolou podle jiného právního předpisu (§ 21 zákona č. 65/2017 Sb.) lze podle našeho názoru rozumět pouze subjekt disponující na základě právních předpisů výkonem kontroly, jako např. Celní správu České republiky, a nikoliv školu či školské zařízení.*“

Závěr

Pokud vezmeme v potaz primárně zákonné znění, ze kterého s ohledem na § 21 odst. 1, 2 zákona vyplývá, že: „Vyzvat osobu podle § 20 odst. 1 zákona ke splnění povinnosti podrobit se orientačnímu vyšetření nebo odbornému lékařskému vyšetření je oprávněn v rámci své působnosti a za podmínek stanovených jinými právními předpisy příslušník Policie České republiky,

příslušník Vojenské policie, příslušník nebo občanský zaměstnanec Vězeňské služby, strážník obecní policie nebo osoba pověřená kontrolou podle jiného právního předpisu. Příslušník Policie České republiky a strážník obecní policie je oprávněn vyzvat osobu mladší 18 let podrobit se orientačnímu vyšetření nebo odbornému lékařskému vyšetření za podmínek stanovených v § 20 odst. 1 písm. d) zákona; a vyzvat osobu podle § 20 odst. 1 zákona ke splnění povinnosti podrobit se orientačnímu vyšetření nebo odbornému lékařskému vyšetření je dále oprávněn za podmínek stanovených jinými právními předpisy zaměstnavatel povinné osoby nebo ošetřující lékař povinné osoby. Je zřejmé, že nikde není uveden mezi oprávněnými subjekty pedagogický pracovník.“

S tímto závěrem se ztotožňuje i MŠMT v již citovaném přípise. Z uvedeného lze ucinit závěr, že v běžných formách výuky, kdy by se nejednalo o postup podle zákoníku práce nebo podle jiných právních předpisů ve vztahu např. k BOZP nebo provozu na pozemních komunikacích, není testování žáků a studentů nástrojem, který by měl oporu v zákonnéch předpisech. Stejně tak nepovažuji za možné, aby probíhalo orientační testování v případech, kdy není řádně zakotveno ve školním řádu.

Rovněž, byť se již nejedná o právní diskurz, je nutné zamyslet se nad tím, jaký by měl být obecný vztah pedagogického pracovníka a žáka/studenta, a co je primární rolí pedagogického pracovníka. Rozhodně by touto rolí nemělo být primární represivní opatření směřující k detekci návykových látek, resp. vedoucí k identifikaci důvodného podezření a jak by takový přístup v rámci testování mohl ovlivnit jejich vztah a klima ve třídě a škole. I z tohoto důvodu by ve školském případě měl být stanoven konkrétní pracovník, který případné testování bude provádět. Další faktor, který je významný, je validita takového testování, resp. validita orientačního testu – je nutné si uvědomit, že takové testy mají rozličnou úroveň spolehlivosti, a musíme počítat i s možností čtyř typologicky odlišných výsledků: pozitivní, negativní, falešně pozitivní a falešně negativní.

Dalším, nesporně nejen právně složitým faktorem je komunikace se zákonnými zástupce nebo rodiči testovaného, vyžádání jejich souhlasu, provedení takového úkonu za podmínky, že chtějí být u testování přítomni a následné předání testovaného zákonným zástupcům. Dalším nevyjasněným faktorem jsou kroky, které by měly následovat po testování. Mnoho pedagogických pracovníků se domnívá, že testováním celý proces končí; jsem opačného názoru a domnívám se, že testováním celý proces naopak začíná. Měly by zcela logicky následovat kroky směrem k řádné diagnostice užívání návykových látek a případně lékařské diagnostice směrem k závislosti, a samozřejmě péče směřující k realizaci přístupu harm reduction nebo léčebnému procesu a úzdravě v příslušném zařízení.

Nelze nezmínit, že do současné doby neexistuje akreditovaný kurz, který by poskytl pedagogickým pracovníkům nezbytné minimum k tomu, aby proces testování probíhal v souladu s právními předpisy, a tak, aby neohrozil nebo nepoškodil testovaného, ale i testujícího. Bylo by možné najít ještě další argumenty, s nimiž by bylo nutné se vypořádat tak, aby případný proces testování mohl být za přísně daných podmínek realizován.

S ohledem na shora uvedené považuji za nemožné a nevhodné v případě běžné výuky provádět pedagogickým pracovníkem ve školských zařízeních testování dětí při důvodném podezření na užití návykové látky. V případě takového podezření existují jiné subjekty,

které tímto právem na základě zákona disponují a jiné přístupy, které jsou v souladu se školským zákonem a směřují k prospěchu žáků, studentů a pedagogických pracovníků, a to včetně zajištění jejich zákonných práv.

Text tohoto článku byl zpracován primárně pro účely sborníku k přednášce, která proběhla dne 7. listopadu 2017 a jejímž realizátorem byl Národní ústav vzdělávání. Uvedený text je právní názorem autora a není nijak závazný; je zpracován podle právního stavu ke dni 1. ledna 2018.

Grantová podpora: Tento článek byl podpořen institucionálním programem podpory Progres č. Q06/LF1 a účelové podpory Ministerstva zdravotnictví ČR.

Literatura:

1. Zák. č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
2. Zák. č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.
3. Zák. č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů.
4. Zák. č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
5. Zák. č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.
6. Zák. č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
7. Zák. č. 65/2017 Sb., o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek, ve znění pozdějších doplňků.
8. Neautorizovaný e-mail MŠMT k testování; doručeno 12. 4. 2017, získané v rámci e-mailové komunikace.
9. Dopis pod č.j.: 7684/2010-80 a datován dne 13. dubna 2010; jedná se o přípis zpracovaný pod kontaktní adresou tehdejšího ředitele odboru legislativy MŠMT Mgr. Petra Vokáče adresovaný tehdejšímu řediteli Odboru bezpečnostní politiky MV Mgr. Martinovi Linhartovi.

*Mgr. Jaroslav Šejvl, e-mail: jaroslav.sejvl@lf1@cuni.cz
Klinika adiktologie 1. LF UK a VFN v Praze, Apolinářská 4, 120 00 Praha 2*

Keywords:

addictive substance; testing; school; school environment; schoolchild; student

Abstract:

Background: Children's use of addictive substances is an area that significantly affects the rights and obligations of all subjects involved in upbringing of children. Two basic bodies include statutory representatives and schools/school facilities. The possibility of identification whether a child is using addictive substances may be the first step leading to the correction/change of educational process and a step towards reducing the risks of unhealthy living and eventual recovery.

Objective: The article presents the brief analysis of the legal status after recodification of a part of the Administrative Law, which deals with issue of presumptive testing when influence by the addictive substance is suspected. It presents basic analysis of de lege lata with focus on school environment.

Method: Content qualitative analysis of fixed legal documents was used, which was compiled according to the mutual thematic relation in context of given issue.

Results: Legal status currently does not explicitly address area of testing schoolchildren when they are suspected of having an addictive substance as school or school environment. We need to come up with the closest legal regulation that precisely defines the entities entitled to call for testing and then perform testing itself.

Conclusion: The current legal regulation does not allow educator/pedagogical staff to test schoolchildren in normal school operation when there is a reasonable suspicion of having an addictive substance.

SPOLEČENSKÁ ODPOVĚDNOST PIVOVARŮ

RADKA ČERNÁ

Czech Beer and Malt Association Prague, Czech Republic

Klíčová slova:

ČSPS; Český svaz pivovarů a sladoven; „Řídím, piju nealko pivo“; „Člověče, nezlob se!“; „Respektuj 18!“

Abstrakt:

Český svaz pivovarů a sladoven (ČSPS), ale i jednotlivé pivovary v ČR, jsou si vědomy odpovědnosti, kterou mají vůči společnosti ve vztahu k zodpovědné konzumaci piva. Zejména se to týká rizikových skupin, jako jsou řidiči a děti a mládež. Podle statistik má v Česku sedm z deseti dětí zkušenosť s alkoholem již před 13. rokem života a na silnici každoročně umírá několik desítek lidí při nehodách, kde byl u vinika zjištěn alkohol v krvi.

Úvod

V roce 2003 Český svaz pivovarů a sladoven ustavil pracovní komisi nazvanou Společenská zodpovědnost pivovarů (dříve Iniciativa zodpovědných pivovarů). Komise vede aktivní dialog s odbornou veřejností, médií i příslušnými orgány veřejné správy a podílí se i na samoregulaci marketingových aktivit svých členů. K tomuto účelu ČSPS v roce 2005 přijal Etický kodex, jehož schválením se členské pivovary zavázaly k zodpovědné komerční komunikaci. Díky činnosti komise byla v uplynulých letech realizována řada projektů posilujících pozitivní形象 českého piva jako tradiční součásti naší kuchyně i kultury.

V současnosti jsou nejviditelnějšími CSR aktivitami Českého svazu pivovarů a sladoven projekty „Člověče, nezlob se!“ a „Řídím, piju nealko pivo“. Vedle toho své zodpovědnostní iniciativy rozvíjejí i jednotlivé pivovary.

Řídím, piju nealko pivo

Projekt „Řídím, piju nealko pivo“ vznikl před osmi lety s cílem snížit počet dopravních nehod, kde byl u vinika nehody zjištěn alkohol. A i když počet těchto nehod za dobu fungování projektu kontinuálně klesá, následky jsou stále tragické. Jen za rok 2017 si podle policejních statistik alkohol za volantem vyžádal 48 životů. Cílem projektu je proto motivovat účastníky silničního provozu k zodpovědnému chování a nabídnout jim alternativu v podobě nealkoholického piva, které si nejen mezi řidiči získává stále větší popularitu.

Dosud je výsledkem spolupráce Českého svazu pivovarů a sladoven, Policie ČR a oddělení BESIP Ministerstva dopravy 35 tisíc oslovených řidičů, které

preventivní hlídky na českých silnicích odměnily za zodpovědný přístup nealkoholickým pivem a alkohol testerem. Podle výkonné ředitelky ČSPS Martiny Ferencové řidiči na tuto kampaně reagují pozitivně a drobná odměna posiluje jejich vnitřní motivaci chovat se za volantem zodpovědně.

Součástí osvětové kampaně „Řídím, piju nealko pivo“ jsou také preventivní nealko stanovny na hudebních festivalech a významných pivovarských akcích. Jejich největším lákadlem jsou tzv. „opilecké brýle“, které navozují pocit jako po požití alkoholu. Možnost vyzkoušet si ve stavu střízlivosti, co dělá alkohol s naší schopností reagovat na vnější podněty, je pro návštěvníky atraktivní. Jen v roce 2017 prošlo preventivním stanem 4 774 účastníků starších 18 let, od počátku projektu v roce 2012 si aktivity ve stanu vyzkoušelo 24 564 lidí.



Obr. 1 - Preventivní silniční hlídka složená ze zástupců PČR a promotérů projektu Řídím, piju nealko pivo
(Zdroj: ČSPS)



Obr. 2 - Tzv. opilé brýle jsou největším lákadlem preventivních nealko stanů projektu Řídím, piju nealko pivo
(Zdroj: ČSPS)

Člověče, nezlob se!

Od roku 2013 se ČSPS více zaměřuje také na preventci prodeje alkoholu mladistvým. Vychází přitom ze skutečnosti, že společenská tolerance ke konzumaci alkoholu u dětí i velmi mladých lidí je u nás stále vysoká a že prodejci často nedokážou v praxi uplatnit své právo a zároveň povinnost ověřit si věk kupujícího.

Primárním cílem projektu „Člověče, nezlob se!“ je postupně snižovat dostupnost alkoholu mladistvým osobám. Sekundární přínos pak ČSPS spatřuje v dosažení pozitivních změn v jejich chování ve vztahu ke zdraví. Užívání alkoholu v raném věku může trvale poškodit vývoj mozkových buněk. Alkohol u dětí a mladistvých snižuje sebekontrolu a vede k výraznému zkreslení vnímání, takže pak špatně odhadují své síly a zbytečně riskují. I proto zákon jasně zakazuje prodávat a podávat alkohol osobám mladistvým 18 let. Při jeho porušení hrozí pokuta až do výše 2 milionů Kč, zákaz činnosti až na dva roky, zvýšené kontroly ze strany Policie ČR, ČOI, aj., a v neposlední řadě také poškození dobrého jména provozovny.

Do projektu se podařilo zapojit velké obchodní řetězce COOP, Tesco, Kaufland a Makro, jejichž zaměstnanci absolvovali školení, jak požadavkům mladistvých asertivně čelit. Aby byly potřebné informace zájemcům ještě dostupnější, bylo v roce 2017 vytvořeno bezplatné online video školení doplněné o manuál, který obsahuje legislativní část a modelové situace, s nimiž se prodávají setkávají při pokusech mladistvých o nákup alkoholu (<http://skoleni.do18ne.cz>). V roce 2017 tímto školením prošlo 410 prodejců, v rámci celého projektu „Člověče, nezlob se!“ bylo za tři roky osloveno již 16 990 prodejců.



Obr. 3 - Logo CSR projektu Českého svazu pivovarů a sladoven nazvaného Člověče, nezlob se!
(Zdroj: ČSPS)



Obr. 4 - Podstránka s online školením na webu projektu Člověče, nezlob se! www.do18ne.cz
(Zdroj: ČSPS)

Vyhodnocení úspěšnosti projektu jsou prováděna pomocí „mystery shopping“ – kontrolních nákupů mladě vypadajícími průzkumníky, a to na vzorku nezapojených prodejen a na prodejnách zapojených do projektu. Z průzkumu vyplynulo, že nezapojené prodejny vyžadují doklad při prodeji alkoholu pouze u 10 % mladistvých, zatímco v prodejnách zapojených do projektu se tak děje ve více než 60 % případů.

Vzhledem k tomu, že fluktuace na pozicích prodeavaček je velmi vysoká, snaží se Český svaz pivovarů a sladoven dosáhnout toho, aby školení v rámci projektu „Člověče, nezlob se“ byla zařazena přímo

mezi základní školení nových zaměstnanců a pravidelně opakována.

V roce 2018 bude spolupráce se všemi zapojenými partnery pokračovat s cílem rozšířit povědomí o existenci a přínosech online školení. Český svaz pivovarů a sladoven byl Asociací českého tradičního obchodu přizván na kongres „Samoška“, kde proběhnou workshopy pro prodejce. Nadto ČSPS usiluje o zahájení spolupráce s dalšími institucemi, které mají tuto oblast na starosti, např. s Českou obchodní inspekcí. Smyslem je angažování všech subjektů, které mohou prevenci prodeje alkoholu mladistvým posílit.

Respektuj 18!

Projekt „Respektuj 18!“ je příkladem zodpovědnostních aktivit jednotlivých členských pivovarů, konkrétně Plzeňského Prazdroje. Je výsledkem mezi-sektorové spolupráce města, krajských samospráv a neziskových organizací.

Projekt si klade za cíl dosáhnout změny tolerantního postoje veřejnosti k pití alkoholu dětmi a omezení podávání a prodeje alkoholu nezletilým. Mladistvým, ale i jejich rodičům a ostatním dospělým předkládá atraktivní formou argumenty a rady jak, kdy a proč mají s dětmi o alkoholu mluvit. Snaží se také zvýšit povědomí provozovatelů restaurací a hospod o pokutách a rizicích souvisejících s porušením zákona a také o způsobech, jak takové situaci předchá-

zet. Za loňský rok se pro projekt podařilo nadchnout přes 100 tisíc lidí, za celou dobu projektu činí toto číslo 340 tisíc osob. V roce 2017 byl projekt spuštěn také na Slovensku.

Projekt „Respektuj 18!“ získal stříbrné ocenění v rámci cen Top odpovědné firmy, kterou vyhlašuje platforma Byznys pro společnost již od roku 2004. Projekt podporují známé a respektované osobnosti, které pomáhají šířit myšlenku projektu na veřejných akcích i na sociálních sítích.

Úspěšnost kampaně „Respektuj 18!“ potvrdily také výsledky nedávného průzkumu v Plzni. 56 % respondentů kampaně zaznamenalo, 81 % respondentů po-važuje kampaně za společensky prospěšnou a skoro 2/3 těch, kteří kampaně zaznamenali, změní nebo již změnili svůj postoj k tématu.

Závěr

Český svaz pivovarů a sladoven jako profesní sdružení, ale i jednotlivé pivovary usilují o rozvoj pivovarnické tradice v ČR, zároveň jsou si ale vědomy, že je zapotřebí neustále apelovat na zodpovědné chování konzumentů a na dodržování platné legislativy. Zažité vzorce chování je složité změnit, podaří-li se ovšem do CSR projektů zapojit veřejnou správu, soukromou sféru, a především spotřebitele samotné, není tato změna nemožná.

Radka Černá, e-mail: radka.cerna@cspas.cz
Český svaz pivovarů a sladoven, Lipová 15, 120 44 Praha 2

Keywords:

Czech Beer and Malt Association (ČSPS); “I am driving; I drink non-alcoholic beer (Řídím, piju nealko pivo)” project; “Sorry, man (Člověče, nezlob se!) project”; Respect the age of 18! (Respektuj 18!)” project

Abstract:

Czech Beer and Malt Association (ČSPS) and individual breweries in the Czech Republic are aware of the responsibility that they have towards the society in respect of a responsible consumption of beer. This primarily involves risk groups such as drivers, children and adolescents. Statistics show that 7 out of 10 children in the Czech Republic have experience with drinking of alcohol already before the age of 13 and several dozens of people die in road accidents each year where the culprit of the accident had alcohol in blood.

FUTURE
FORCES
FORUM

Mezinárodní platforma
pro trendy a technologie
v obraně a bezpečnosti



17. - 19. října 2018

PVA EXPO PRAHA

- Mezinárodní výstava Future Forces – statické a dynamické ukázky
- World CBRN & Medical Congress
- Future Forces Individual Systems Congress
- Logistics Capability Conference
- Multi-domain Advanced Robotic Systems Conference
- Geospatial, Hydrometeorological & GNSS Conference
- NATO EOD COE Integration of the Exoskeleton in the Battlefield Workshop
- NATO MILMED COE Concept Development & Experimentation Workshop
- NATO M&S COE Modelling & Simulation for Autonomous Systems Conference
- Workshop on Applied Modelling & Simulation
- Future of Cyber – Smart Cyber Defence Workshops & Live Hacking Zone
- Biometrics Conference
- Oficiální zasedání pracovních skupin (NATO, EDA)

Ministerstvo obrany



POD ZÁŠTITOU



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



www.future-forces-forum.org

DRUGS & FORENSICS BULLETIN

HOANG. S. H.
A JEHO TAJEMNÁ
KOMNATA



SPRÁVA A PRODEJ
ZAJIŠTĚNÉHO MAJETKU
V TRESTNÍM ŘÍZENÍ



SPOLEČENSKÁ
ODPOVĚDNOST
PIVOVARŮ



PROBLEMATIKA METAMFETAMÍNU V SLOVENSKEJ
REPUBLIKE A V STREDOEURÓPSKOM PRIESTORE

VYUŽITÍ ŘEČOVÝCH TECHNOLOGIÍ PRO ROZPOZNÁNÍ
ŘEČNÍKA PRO KRIMINALISTICKÉ ÚČELY

LIMITY PRO TESTOVÁNÍ DĚtí PŘI DŮVODNÉM PODEZŘENÍ
NA OVLIVNĚNÍ NÁVYKOVOU LÁTKOU VE ŠKOLE
A ŠKOLSKÉM PROSTŘEDÍ



a tátovi. Na druhym konci moje sestra něco zavřela, asi že je to ona. Vzápětí se ozval přívětivý slov, který už jsem znala na zpaměť. „Prosím tě, přijďte mě vyzvednout,“ škemrala tak na 90 procent. „Je mi příšerně zle, vzala sem si velkou dávku. Už to nikdy neuděláš, slibuju,“ úplně jsem ji slyšela. To už tady bylo tisíckrát. Ségra vždycky prosila, ať pro ni přijedou, většinou do nějaký zapadlý a hnusný narkomanský čtvrti daleko od našeho bytu. Slibovala přitom hory doly, že už bude sekat latinu, že nastoupí do protidrogového ústavu nebo kam. Obyčejně pak tak dva tři dny prospala na gauči, a když se jí udělalo líp, zmizela. Zanechávala po sobě lístečky s otřepanýma frázema, ať se prej nezlobíme, že to nedokáže a tak podobně. Dělalo se mi z toho všechno nanic. Normálně nás využívala a byla si toho moc dobře vědoma. Nevěděla jsem, jak moc dluho jí na to rodiče jestě budou skákat. Jednou to muselo přijít. Po tom přívětivém prosebu a slibů máma normálně řekla něco jako: „Neboj se, holčičko, už jedeme.“ Jenže včera v noci ne. Pomyšlněj kalich přetekl a moje matka, moje matka, kterou jsem tak často vinila ze slabosti a neschopnosti říct ne, najednou vybukhla. „To si jako myslíš, že ti tady budeme dělat taxi službu, kdykoli se ti zamane?! Aby bylo jasno, už to stačilo! Dali jsme ti tolík šancí a ty jsi nás pokaždý zklamala a utekla. Za výchovu ses nám odvděčila akorát tím, že bereš drogy a paktuji se s kdoví-kým. Už nám nikdy nevolej, nechceme tě tady ani vidět!“ Nato se rozhostilo ticho, sestra byla zřejmě moc šokovaná, než aby cokoli řekla, a máma toho využila a zavěšila. Po chvíli jsem zaslechla harašení na záchodě a zvuk, jako když se otvírá mobil a došlo mi, že máma rozebírá svůj telefon a splachuje SIMku do hajzlíku, aby se jí ségra nemohla znova dovolat. Už nikdy. Bylo to poprvý v životě, kdy jsem na svou matku byla pyšná.

Dalších pár dní proběhlo celkem v normálu, když nepočítám to, že táta poprosil svý šéfy o novej mobil, aby se nemohla dovolat ani jemu. Po třech dnech to ale začala zkoušet na mě. Nezvedala jsem to, jak jinak, ale bylo to k nevydržení. Volala tak pětkrát denně, až jsem z toho nakonec byla tak zoufalá, že jsem to na její dvanačtej pokus vzdala. „Čau, proč pořád votravujes?“ vyštěkla jsem, aby bylo jasné, že v tomhle jí prostě pomáhat neholdlám. Jak jsem předpokládala, zvolila vyděračskou taktiku. „Ahoj, nebyla bych tak otravná, ale hrozně potřebuju pomoc. Kámoši se na mě vykašali. Věř mi, tentokrát to myslím smrtelně vážně. Já vím, že sem to podělala, ale chci s tím přestat. Ted'ka už beru jen slabší věci, fakt. Řekni našim, že když pro mě dojedou, budu se léčit. Přece bys nenechala ségru ve štychu, že ne?“ Málem mě dostala, mrcha jedna. Měla jsem pro ni vždycky slabost. Naštěstí se mi v tu chvíli vybavilo, jak se moje máma musela určitě strašně překonávat, než řekla vlastnímu dítěti, že už ho nechce nikdy vidět. Pak jsem si uvědomila, jak nás využívala, a bylo mi jasné, že jí pomoci nemůžu. Ani nechci. Proto jsem se hodně nadechla a vypálila do telefonu: „Táhni do řítě.“

Našim jsem o hovoru se ségrou radši nic nerekla. Podruhé už se se mnou spojit nepokusila, což bylo jediný štěstí. Už jsem chápala, proč se máma tolíkrát v noci zvedla a jela pro ni bůhví kam. Najednou jsem už máminu podřizovačnou povahu tolík neodsuzovala, protože i pro mě bylo těžké říct ne, a to jsem byla „jenom“ její sestra.

Ve škole to poslední dobou nezvládám. Ani nevím, čím to je, možná tím, jak málo spím. Zdaj se mi občas sny o ségrě a to potom neusnu. Taky to zas asi nemůžu všechno hodit na ní, za

část totiž stoprocentně může moje dementní třída. Spolužačky jsou většinou krávy, a když náhodou ne, tak aspoň ze solidarity držej hubu. To jsem takhle onehdy přišla na záchody a divně to tam smrdělo. Ne tak, jako vždycky-protože u nás hajzly normálně smrděj jak praský potrubí v létě-ale jako kouř. Jenže ne cigaretově... Neudělala jsem ani dva kroky a bylo mi to jasné. Mariána. Nic jiného to bejt nemohlo a já jsem taky hnedka věděla, kdo jí hulí. O zed' se tam opíraly moje tři spolužačky-arcíkrávy, Soňa, Sabina a Nikola. Jak mě zmerčily, hodily zlý oko a prošpikovaly mě pohledem. Nic neříkaly, ale taky nemusely – jenom jak se koukaly, tak bylo jasné, že mi sdělujou: „Jestli jenom cekneš, zmalujem ti držku, žeš to neviděla.“ Já jsem dělala, že nic a chystala se zalízt do kabinky, když bouchnuly vchodový dveře a v nich stála další moje spolužačka ne-az-taková-kráva Eva. Věděla jsem naprostě bezpečně, že by se k nim dobrovolně nikdy nepřidala, ale samo že neměla odvahu, aby to práskla. Byly to ony, kdo začal. „Hele Evčo, nedáš si taky sluká?“ zeptala se Sabina, velitelka arcíkrav. Ona jen zavrtěla hlavou a chtěla je ignorovat, jenže to nešlo. „Ty seš ale posera,“ provokovala Nikola. „Počkej, až se Adam dozvídí, že neměla odvahu ochutnat. To se mu nebude líbit, on má rád holky, co si uměj užívat,“ nasadila tomu korunu Soňa, která zahrála na Evinu nejcitlivější stránku. Namakanej, vypatlanej a podle mě naprostě imbecilní kluk ze třídy jménem Adam. Že na něj Eva nemá, bylo všem od začátku jasné, páč on rád zmalovaný holky s velkýma výstříhama, co si to s váma rozdaj na potkání. Ten typ Eva není, prostě si nejspíš myslela, že když ochutná, tak v očích toho kreténa stoupne, nebo co. Tak k nim zkrátka přišla blíž, vzala od nich to svinstvo a... Nešlukla si, neměla na to čas. Mezičím jsem totiž pohotově zasáhla, vytřhla jí to z ruky a spláchnula do hajzlu. Pak jsem vrazilila Soně takou facku, že se jí musely udělat hvězdičky před ksichtem, ty druhý dvě slízly o něco menší, ale bolet to taky muselo. „Vý si to svoje podělaný zdraví ničete, jak chcete, krávy pitomý. Ale nabízíte to holce, co do toho ještě nespadla, fuj, jste hovada,“ načež jsem se sebrala a šla to s klidem nahlásit. V tu chvíli se mi totiž před očima objevila sestra. Přišla k tomu ve škole, kde jinde. A taky nejdřív nechtěla, jenže nakonec neodolala. Co z ní zbylo, jsem věděla až moc dobře. Smažka, která neví co je za den, všechny využívá a krade, aby měla na fet. Začalo to úplně stejně-mariánou-a skončilo, no nevím přesně čím, ale trávou rozhodně ne. Třída mě teďka samozřejmě nenávidí, ale Evča je mi vděčná, ta aspoň něco. Třeba z toho nakonec bude i hezký kamarádství.

Včera jsem nešla do školy. Nešlo to, páč jsem probrečela celou noc a ráno vypadala jak angorák. Já vím, že to byla nevděčná svině, ale tohle si nezasloužila. Brečím ještě teď.

Tragédie v Praze

16. 3. 2016 našla policie v časných ranních hodinách v Praze v parku Parukářka mladou mrtvou ženu, která byla identifikována jako Anna K. (19). Podrobnosti ohledně její smrti se zatím vyšetřují, již nyní je však jasné, že dotyčná byla silná fetáčka a zemřela pravděpodobně na předávkování heroinem. Případ je o to horší, že dívka byla velmi mladá. Šéf protidrogové jednotky Policie ČR nám k tomu řekl toto: „Mladých závislých na drogách bohužel přibývá a nám se nedáří tento stav snížovat. Do budoucna je potřeba hlavně mladým lidem neustále opakovat, že vymanit se z moci závislosti je mnohem těžší, než do ní vstoupit, a že závislost je v mnoha případech smrtelná...“

19. PROMIŇ, ŽE JSEM TI LHAL, ALE...

Opatrně za sebou zavřela dveře. Nechtěla, aby se probudil. Ujistila se, že dveře do ložnice jsou zavřené a rozsvítla v kuchyni. Sedla si ke stolu a probírala letáky, které se nahromadily ve schránce. Prolistovala je pečlivě, některé dvakrát. Dočetla, vstala a rozhlédla se po kuchyni. Nechtělo se jí jít hned do ložnice. Pečlivě opláchl mastný talíř a vidličku, které našla ve

dřezu. Otevřela dveře na balkon a chvíli se koukala do tmy. Vytáhla z kapsy krabičku cigaret a jednu si zapálila. Ztěžka vtahovala kouř do plíc a poslouchala vzdáleně znějící zvuky ulice. Klaksony. Šustot kol po asfaltu. Občasné zaskřípení brzd a cinkání tramvají. Pozorovala, jak se cigareta v jejích prstech zkracuje. Jen co dokouřím, půjdu si lehnout, umíňovala si.

Již onou náhlou změnou chování průvodců, všichni ustrnuli. Teď už byli zticha, třestili oči a vyděšen se rozhlíželi kolem, co bude. A to ještě nevěděli, co přijde. V celé hrůze to nemohlo nikoho ani napadnout.

„Jak už bylo řečeno, nic takového v plánu nebylo. Ale stalo se, co se stalo. Nemůžeme zde zjišťovat, kdo co viděl a kdo neviděl, musíme to udělat jinak. Je nám to opravdu líto, ale věříme, že to chápate a vše proběhne v klidu.“ A to už se schylovalo k něčemu neblahému. Průvodci majitele domu již nebyli v oblecích, nýbrž do poloviny těla svlečení a ve svalnatých rukách každý svíral velkou sekýru. Evokovali tak postavu dávného kata, ale byla to ale skutečnost zde a v tuto chvíli.

„Kdybychom se ptali, co kdo viděl, nemohli bychom počítat s pravdivými odpověďmi. Proto to necháme na prozřetelnosti či náhodě, co na každého z vás prozradí prkno, na nějž stoupnete. Jestliže nezavrzte, můžete si zatím stoupnout stranou a počkat, ale komu dřívě zavrže, musí hned jít za strážcem a ten mu usekne hlavu.“

Všichni jako přikovaní poslouchali tato hrůzná slova. Nikdo by jim v naší době snad ani mohl věřit. Oproti většině velmi mladých účastníků jsem toho již dost zažila a nebyla jsem zas tak smyslů zbavená a dokázala jsem si vše uvědomovat z více stran. Byli jsme šokováni rychlým spádem událostí, což nás mělo zbabit vlastní myslí a uvažování a vnitrit nám teror shůry – i když byl veden sice patrně silnějšími jedinci, ale početně ve výrazné menšině. Hned jsem měla na myslí léta svého soužití se schizofrenikem, jenž navíc trpěl vzhledem ke mně výrazným deficitem mnohem nižšího vzdělání. Já sama bych to tak nikdy nevímala, neboť byl velmi samovzdělaný, ale tento svůj postoj bych mu nikdy nevysvětlila, on to viděl jinak. A jeho velmi oblíbeným terorem bylo zcela mne postavit do pozoru množstvím mě zahrnujících otázek, v jejichž přívalu by člověk už ani nevěděl, jak se sám jmenuje. Pálil na mne věty, že si z něj snad dělám legraci, že nevím, jakým směrem teče v Praze Vltava a jak je to možné, že jsem vůbec něco vystudovala. V takových chvílích byl člověk úplně na dně své duše a nechal se sebou dělat cokoliv ve své naprosté nemohoucnosti a bez vlastní vůle. Ne každý je nejspíš schopný v druhých vyvolat ten stav, než někdo psychicky vyšinutý – at' už nemocí či užíváním drog. Myslím, že čistý, logický mozek, by si tak počinat ani nemohl. Je to něco naprostě mimo, absurdní a neuvěřitelné.

Ale to už měly věci svůj spád. První šla mladá dívka a prkno nezaskřípalо, takže mohla odběhnout stranou, pak jsem přišla na řadu já a rovněž to dopadlo dobře a šla jsem stranou za předchozí dívku. Za mnou si na prkno stoupil mladý hoch, prkno zaskřípalо a už mu bylo pokynuto, aby šel k muži se sekýrou. Hoch jako omámený sklopil hlavu a bez jakéhokoliv slůvka námitky šel, kam byl posílan – a nedívala jsem se, ale myslím, že hrůzná věc byla hned vykonána. Pak v rychlém sledu následovaly další dívky a myslím, že minimálně život dalšího mladéhoocha byl zničen. Zatím pro tuto chvíli vyrazené dívky se v rozrušení vtlačily do vedlejší místonosti – byly to toalety. Šla jsem s nimi. Stále jsem však měla v hlavě, co se to tu děje za nesmysl a že snad by tomu šlo zabránit. Myslím, že telefony tam nefungovaly – tyto staré domy bývají úplnými bunkry. Ale na konci místonosti jsem uviděla prosklenou stěnu. Nebylo vidět skrz – vzhledem k tomu, že se jednalo o toalety, bylo použité neprůhledné sklo. Bylo tedy těžko říct, co bylo za stěnou, ale že by to vedlo přímo ven, jsem nevěřila. Nešlo uvažovat, že by se dalo sklo rozbit. Jakýkoliv neobvyklý hluk by hned přilákal pozornost strážců – stejně to byla jen otázka času, než přijdou zkontorolovat, kde všichni jsou a my v pohledu

na hrůzostrašně vybavené postavy opět ztratíme veškerou svou vlastní vůli. Prohlížela jsem si stěnu – byla složená z několika menších tabulek a zjistila jsem, že jedna obdélná část, tak asi ve výšce něco přes metr má po straně kličku. Zkusila jsem kličkou zalomcovat, bylo to vše asi už léta neužívané a zrezičené, ale nakonec klička povolila a dvířka se otevřela. A uviděla jsem, že na nimi je jakási dlouhá chodba, která nejspíš po obvodu obíhá budovu. Ani jsem nemusela dalším ukazovat, co jsem našla, všichni už si toho všimli a postupně jsme vyškákali na chodbu. Tam už bylo vidět, že vpravo vede chodba k proskleným dveřím, jimiž je už východ ven.

Ale v žádném případě jsem neviděla situaci jako zvládnutou. Hlavně jsem až nechápala, že se strážci po nás ještě neshánějí. Že by snad ještě měli práci s dalšími svými oběťmi? Vůbec jsem neměla představu, jak velká část z lidí se mnou utíká a kolik jich zůstalo uvnitř a hlavně kolika již byl dokonce vzat život.



Radši jsem se neotácela, stále jsem čekala, že za sebou uslyším obávaný hlas. Dívala jsem se jen dopředu, kde dle všeho byly dveře pečlivě zamknuté a jen tak někdo jimi projít nemohl. Zvenčí totiž u nich stály dvě ženy, které zdá se čekaly, až jim někdo odemkne. Mohly to být uklízečky. Ale zároveň nás už sledovaly – nečekanou skupinku lidí uvnitř a tvářily se velmi rozpačitě. Budilo to ve mně dojem, že nás možná neboudu chtít pustit, budou volat majitele domu či něco takového. Ale už se pomalu k ženám blížil muž s klíči, byla to nepochyběně ona osoba, na niž čekaly. Muž – nejspíš snad vrátný – odemkl a na nic jsem nečekala, nikomu jsem nic neříkala, nic nevysvětlovala a jakoby nic, samozřejmě jsem vyšla dveřmi ven a ostatní mne stejným způsobem následovali. O ně jsem se však už nestarala, spěšným krokem jsme se rozešli všichni směrem k náměstí, ale každý svou cestou. Dívala jsem se po lidech v brzkém nedělním ránu – protože čas tak rychle utíkal, že už bylo ráno, aniž by tedy vůbec, vzhledem k oněm dramatickým událostem došlo k uložení návštěvníků. Lidé se usmívali a také jsem se na ně usmívala, stále jsem se ale neotácela. Obávala jsem se, že ti lidé od dveří dají zprávu majiteli domu, kdo z domu vyšel. Proto mi to stále nedalo, neotácela jsem se a vzdalovala jsem se sice nikoliv během, který by byl příliš nápadný, ale spěšným krokem. Uvědomila jsem si, že na protějším nároží jsem viděla cedulkou se směrovkou s nápisem POLICIE, proto jsem kroky směrovala tam. Snad nebylo zatím zmařeno více životů než ty dva, o nichž jsem věděla, a dá se něco ještě zachránit!

jednou týdně. Stejně jako zahradník. Neměl přátele, s nikým se pravidelně nestýkal, jedinou vášní mu byl – kromě peněz – hokej. Nevynechal žádný zápas, ale pokaždé se pokoušel vklouznout do hlediště bez placení vstupného, obvykle to riskoval přes vchod pro hráče a dosahoval v tom směru pozoruhodných úspěchů, ačkoliv se stal trvalým středem pozornosti pořadatelů. Kdykoli byl přistízen, vymlouval se na roztržitost a s pokorným úsměvem se postavil do fronty před pokladnou. Neměl dluhy, a pokud se podařilo zjistit, nikdo nedlužil jemu. Nebylo totiž známo, že by někdy někomu půjčil třeba jednu korunu, a pokud by to učinil, určitě by předem smluvil úrokovou sazbu.

Naposled byl spatřen, když v neděli večer kolem jednadvacáté hodiny vycházel ze zimního stadionu a odbočil do parku, přes který měl cestu domů nejkratší.

Vyslechl uklízečku, zahradníka, bývalé spolupracovníky či konkurenty, všechno s nulovým výsledkem. Na jedinou stopu navedl kriminalisty sám Michal Mikuš. Někdy v polovině srpna mu neuniklo, že Mojmir Hart proklouzl do areálu koupaliště bez placení a požádal ho o vstupenku. Nedal na výmluvy, a když Hart v předpotopních plavkách odmítal zaplatit nebo opustit areál, přivolal městskou policii. Než přijeli, spor vyvrcholil, bavící se návštěvníci přilipli oleje do ohně, v menší strkanici padlo pár štouhanců. Po příjezdu strážníků se Hart nechal vyvést, dalšího dne však zase přišel, jako kdyby se nic nestalo. Kabát z ostudy mu nevadil.

Michal Mikuš spor připustil, však byl v právu, s Hartem od té doby nepromluvil, pouze u pokladní kontroloval, zda zaplatil poměrně vysoké vstupné. Míjeli se jako dva vlaky, ujíždějící opačným směrem. Rychle, bez pozdravu. Jako kdyby bylo jenom otázkou času, kdy dojde k další srážce. Hartovo chování líšil spíše jako zábavnou perlíčku, čas již obrousil srpnovému sporu hrany. V Migušově prospěch svědčila sádra na noze, jeho zdravotní komplikace v nemocnici jednoznačně potvrdili, možnost spoluúčasti další osoby nebyla pravděpodobná. Už proto, že oba aktéři – hlídač koupaliště a mnohonásobný milionář na odpočinku, měli jedno společné – byli samotáři.

„Proč dělá geolog s akademickým titulem plavčíka?“ zajímal se inspektor Čemus.

„Snažím se dostat zpátky do republiky deerku,“ vysvětlil Michal Miguš. „Stojí mě to dost peněz a především spoustu času. Nemůžu se toulat místa na místo. Dlouho to vypadalo bezadějně, ale nedávno mi svítla naděje. Moje bývalá žena se provdala za argentinského chovatele dobytka a žije na pampě někde v oblasti horního toku řeky Chubut. Údajně s manželem někam odletěla, patrně na delší dobu. Helenku svěřila do péče úplně cizí rodině. Situace mi dává určitou naději. Mohu předložit korespondenci, kterou v tom směru vedu.“

„Možná později,“ řekl inspektor Čemus. „Byl jste v noci venku?“

„Co bych tam dělal? Nevyšel jsem ven od sobotního rána. To mi paní Cechlová přinesla nákup. Důchodkyně, která v létě sedává v pokladně.“

„Není pravděpodobné, že Harta zastřelili tady na koupališti.“

„Výstřel bych určitě slyšel.“

„V tom pověří?“

„Během noci hustě chumelilo, ale tak svátečně, potichu. S tou nohou toho moc nenašpím, každou chvíli jsem vzhůru.“

„Neslyšel jste auto?“

„Dvakrát nebo třikrát. Když silničáři prohrnovali. Minulý rok jsem se sypačem jezdil, měli nouzi o řidiče.“

„Kdy jste viděl Harta posledně?“

„Přesně vám to nepovím. Letos jsme zavřeli koupaliště devátého září, takže v tom týdnu předtím.“

„Byl dobrý plavec?“

„To se tady na koupališti špatně rozeznává, ale plavat uměl, to se poznat dalo.“

„Neměl jste v polední době s někým konflikt?“

„S bývalým tchánem Michaličkou. Zastavil mě na ulici a vyhrožoval, že jestli nedám Heleně pokoj, šeredně na to doplatím. Tvrdil, že malá je v Argentině spokojená a nechce se vrátit. Byl se tam podívat.“

„Vy ne?“

„Zatím šetřím na letenku. S odkazem na tamní poměry mi radili, abych zatím neriskoval, moje bývalá by mi nemusela Helenku ani ukázat a jestli je nyní někde na dobytí farmě, obtížně bych ji hledal.“

„Zamýšlite dělat plavčíka trvale?“

„Kdybych ztratil naději na Helenčin návrat, vrátil bych se ke své profesi.“

„A kdyby se deerka vrátila?“

Michal Miguš pokrčil rameny. Bylo to značně bez nadějné gesto.

- - -

Mohli hledat vražednou zbraň na koupališti, ať už by ji pohodil Michal Miguš nebo kdokoli jiný, třeba proto, aby na plavčíka upoutal podezření, ale okolnosti neskytaly valnou šanci na úspěch. Všude ležel sníh, sníh a zase sníh. Prohlídka Hartova domu přinesla jediný nezvratný důkaz: Pověst nejbohatšího muže ve městě získal oprávněně. Značně jednoduché vybavení domu tomu neodpovídalo, ale svědčila o tom konta ve třech bankách, nepříliš vysokou hotovost zastínil obsah trezoru, ukrytého pod podlahou ložnice. Pro okamžitou naléhavou potřebu obsahoval trezor tři zlaté cihly a zásoba dolárrů, liber a eur, která by umožnila okamžitý nákup menšího ledadla.

„Na hokej se pokoušel dostat na černo,“ poznamenal inspektor Just.

„Na koupaliště také,“ řekl inspektor Čemus, který odpovídá za zdárný průběh vyšetřování.

„Na zimním stadionu neměl oblíbené místo jako někteří pravidelní návštěvníci, nikdo nemůže potvrdit Hartovu přítomnost na nedělním utkání, ale pořadatel u východu ho viděl odcházet směrem do parku. Tím směrem chodí všichni ze Severního nábřeží a ze čtvrti nad parkem,“ referoval Just. „Jak dopadli v telefonní budce na Lomikámenově ulici?“

„Někdo odstranil pečeť a telefonoval,“ řekl inspektor Čemus. „V rukavicích. Podle čerstvých stop patrně žena nebo větší dítě. Stejně si určitě počíhal anonymní zvěstovatel špatné zprávy.“

„Divné,“ prohodil Just, „všichni mladí mají dneska mobily. I většina dětí!“

„Mobil se někdy vybije. Nebo dojde kredit.“

„Podle pitevní zprávy zemřel Hart kolem dvaadvacáté hodiny,“ nakousil Just další jablíčko. „To znamená, že byl zastřelen cestou z hokeje. U horního jezírka v parku většina lidí odbočila k Lomikámenově ulici a dál k Severnímu nábřeží. Pachatel věděl, kudy Hart chodí. Sotva ho přiměl k návštěvě zasněženého a zavřeného koupaliště, zastřelil ho někde v parku, ale jak ho dostal do brouzdaliště? To jeden člověk nezvládl, museli být nejméně dva.“

„Výstřel nikdo neslyšel, ale tři lidé zaslechli v dolní části parku něco jet.“

„Něco?“

„Podle dvou motocyklů, podle třetího tříkolka. Shodují se, že jela bez světel.“

„Motocyklů je ve městě habaděj, s tříkolkami je to nadějnější.“

„Jenom si myslím,“ řekl inspektor Čemus, „že by tříkolku použil naprostý trouba. Ted' v zimě je příliš nápadná. Stejně jako motocykl. To na sebe rovnou mohl napsat udání.“

„Je to trouba,“ souhlasil Just. „Jinak by nevraždil!“

„Neznámé motiv!“

„Ale víme, že zavolat mohl jedině pachatel nebo spolupachatel! Chtěli, aby vražda vyšla najevo. V tom brouzdališti mohl zasněžený Hart ležet do jara. Nesnažili se svalit podezření na Miguše?“

„Patrně,“ souhlasil inspektor Čemus. „Ale postrádáme motiv. Je ovšem možné, že někdo zastřelil Harta z důvodu, který neznáme a přikryl ho tím, že ukázal na Miguše.“

„Pistolí ráže sedm pětašedesát je mezi lidmi spousta, deformovaný projektil nemá výpovědní hodnotu,“ konstatoval Just.

„Ale ptám se...“

„Koho?“

„Sám sebe,“ odvětil Just. „Nejdeme po slepé kolejí? Už staří Římané uznávali, že za vším vězí žena.“

„To nemůžeš pamatovat!“

„Někdo jsem to četl!“

„Nelze věřit všemu, co je psáno,“ řekl inspektor Čemus. „Nevím, zda to věděli staří Římané, však kdo tehdy uměl psát a číst, ale jinak s tebou rámcově souhlasím. Můžeš hádat její jméno!“

„Kolikrát?“

„Jednou.“

„Helena, dříve Migušová, současné příjmení neznám.“

„Chyba lávky,“ řekl inspektor Čemus. „Netvrdíš, že bývalá Migušová nehráje v téhle aféře podružnou roli, ale ve středu zájmu je důchodkyně Marie Cechlová. V létě prodávala na koupení vstupenky. Nakupuje Migušovi, který je v té současné záplavě sněhu s gypsem na noze nemobilní. Podle Miguše nikdo jiný nemá klíč k brance.“

„No jasné,“ uznal Just. „Nebožtíka Harta si přes plot nepodávali.“

Otec Michalička měl prsty v mnoha výnosných aktivitách, o nichž se vědělo, v mnoha machinacích, o nichž se vědělo také, ale zatím se nepodařilo získat důkazy, že jsou v rozporu se zákony, pokud o to někdo skutečně usiloval. Kde není žalobce...

Jeho synové Jan a Jiří to neměli lehké, otec s nimi neměl slitování a dosud jen s nevalným zdarem se je snažil nadchnout pro vlastní podnikatelské aktivity. Šeptalo se, že navíc odvádějí špinavou práci, když bylo třeba někomu domluvit. Napravit mu hlavu, jak říkával otec Michalička. Proslýchalo se, že ochotně přiložili ruce k dílu, dát někomu nakládačku, polít mu auto kyselinou, zpustošit zahradu nebo zdemolovat chatu patřilo k jejich oblíbeným kratochvílim. Zatím jim to procházelo, postížení raději událost neohlášili policii ani pojíšťovně, měli co skrývat. Bratři Michaličkové byli urostlí chasnici, pravidelně navštěvující posilovnu, zakládali si na vyvinutém svalstvu. Kdysi začali hrát ragby, ale trenér je přestal stavět. Ragby je mužná hra, o nějakém ten srám žádná nouze, ale zákeřnost je jí cizí. Michaličkovým cizí nebyla. Několik zraněných protihráčů se stalo důvodech jejich vyrazení z kádru. S policií měli Jan i Jiří časté pletky. Byli přistiženi, jak křížovali s tříkolkou po lese, brali to cesta necesta, Jan dokonce později přišel na čas o řidičský průkaz, když si odvázel z diskoték ochoťnou slečnu a zásluhou dvou promile alkoholu v krvi opřel otcovo suzuki o zábradlí mostu. Drobnych prohřesků bylo více, ale čas je milosrdný a zdánlivě zapomětlivý.

Tři dny byli středem pozornosti. Čtvrtého dne Jiří poseděl v baru Kamzik na Severním nábřeží. Zastaven po několika desítkách metrů se verbálně pustil do policistů, potom se je pokusil podplatit a když nepochodil, zkusil to s vyhrožováním.

Když po odběru krve v nemocnici usedl v policejní služebně proti inspektoru Čemusovi, neznepokojila jej skutečnost, že je vyslýchán civilistou. Řeč byla zavedena na ledacos, jen o drogách nepadlo ani slůvko, ačkoli nejmladší Michalička byl podle ošetřujícího lékaře zfetovaný jako doga. Inspektorovi Čemusovi se to jevilo jako přehnané, připouštěl však, že se k problému nemůže odpovědně vyjádřit, žádnou zfetovanou dogu zatím nespátral. Jakmile přišel na přetřes nedělní večer, vyrukoval Jiří Michalička s alibi, které nepůsobilo právě přesvědčivě.

Prohlásil: „Celý večer jsem byl s bráhou!“.

„Kde?“

„Na návštěvě.“

„U koho?“

„U sester.“

„Řádových?“

„Řádových,“ zasmál se, jako kdyby právě padla mimořádně po vedená anekdota. „Starší je Jirina, mladší Olga. Prima holky. Odešli jsme až za svítání, klidně se jich zeptejte.“

„Kde jste nechali tříkolku?“

Trhlo to s ním, snad se dovtípil, odkud hrozí černá díra. „Doma. Leželo moc sněhu.“

„Viděli vás.“

„Kde?“

„Vybížděli jste z parku.“

„Kdo nás viděl? Ať mi to řekne do očí!“

„I na to dojde,“ řekl inspektor Čemus velice decentně. Sestry Radovy byly známé firmy, přidržující se nejstaršího řemesla. Nepatřily již k nejmladším a nedávno dostaly podmíněné tresty za křivé svědectví, poskytly drahé alibi člověku, který je na konec hodil přes palubu.

Marie Cechlová bydlela ve Fibichově ulici. Vedlejší dům patřil Michaličkovým.

Příchod kriminalistů ji vyvedl z míry

„Klíček od branky? Někde ho mám. Počkejte, bude v tašce!“ Čekali. Inspektoři Čemus a Just. Nedochali se.

„Neměla jste v sobotu nebo v neděli nějakou návštěvu?“

„Ke mně už nikdo nechodí,“ posteskla si. „To víte, stará bába...“

„Ani od Michaličků?“

„Kdepak! Ale v sobotu mě kluci svezli, když jsem šla z koupení,“ prohlásila. „Byli to hodně hoši, ale tátá je zkazil, ale v jednadvaceti by už mohli mít patent na rozum. Miguše v lásce nemají, oženil se s jejich sestrou. Doplatal na to, ale takový už je život. Nespravedlivý! Michaličkovi hoši měli Helenu rádi, byla o deset let starší a starala se o ně, když jim umřela máma.“

„Utekla panu Migušovi i s dcerkou.“

„To víte, geolog! Věčně v luftu! Než našel něco usedlejšího, měl ženu za mořem.“

„Snaží se získat dceru zpátky.“

„Divíte se?“

Nedivili se, ale proto nepřišli.

Divil se ovšem otec Michalička, když se dostavila početná družina kriminalistů s povolením k domovní prohlídce. Synové možná byli příliš suverenní a policii podceňovali, možná pod litem drog ztratili soudnost i opatrnost. Když sestra napsala z Argentiny, že Miguš stále otravuje a usiluje o Helenčin návrat, vymysleli plán, jak sestru nepohodlného exmanžela zbavit. Věděli o jeho sporu s Hartem, věděli, kudy Hart chodí z hokeje. Náhoda jim během jízdy kolem koupaliště nahrála Cechlovou, zamýkající branku. Janovi se během jízdy podařilo získat z nákupní tašky klíč. Vyřešili tak svízel, jak dostat Hartovo tělo na koupaliště a svalit na Miguše podezření. Dodatečně je napadlo, že Hart může ležet v brouzdu v podél sněhem delší dobu, proto zavolali z osaměle stojící telefonní budky. Klíč zamýšleli Cechlové vrátit, ale nestihli to, Jan ho nosil v kapsě. Balistická expozita potvrdila, že Hart byl zastřelen z legálně držené pistole otcem Michaličkou, který čelil důsledkům jejího nedostatečného zabezpečení, přesto zajistil synům jako obhájce předního pražského advokáta, který se kdysi neúspěšně angažoval v politice. Jenomže Jan a Jiří nebyli právě myslitelé, v mnoha záležitostech vypovídali odlišně, také strádali nedostatkem narkotik, k nimž neměli ve vyšetřovací vazbě přístup. Zaplétili se do polopravd i primitivních lží. Když kriminalisté našli dva pány, u nichž sestry Radovy pobývaly celou nedělní noc, bylo vymalováno.

Pouze v jednom se povedení bratří shodlo. Oba se přiznávali k vraždě, podrobně a věrohodně líčili, jak Mojmíra Harta zastavili a zezadu zastřelili. Na svém trvali i u soudu. Obhájce se tvářil spokojeně a na základě jejich přiznání přišel s návrhem, aby byla opakován prozkoumána jejich příčetnost, soudkyni však neošáli.

Michal Miguš nadále usiloval o dceřin návrat, pozvolna však propadal beznaději, opustil koupaliště a vrátil se k profesi geologa.

25. ODDANÝ SOUSED – Jakub Zeman

„Prásk... trísk... buch... bum, zabiju tě, couro jedna... neser mě, vylez!“ ozývá se z bytu číslo sedm, což je byt o patro niž; otevřené okno tlumočí veškeré zvuky prapodivné dvojice, jež obývá dva plus jedna s balkónem, vyčnívajícím z boku činžáku jako nos Kaliméra: kresleného dětského kuřátka.

Ze svého balkónu se Pavel často naklání, tak tak že nepřepadne, aby viděl do kuchyňského okna, za nímž se odehrávají veškeré dýchánky, často provázeny neznámým bylinným aromatem partaje „z mokré čtvrti“.

Avšak Pavel má jen jedny nervy, a to neplatí pouze o něm, všechny partaje v dřívě tichém domě mají jen jedny nervy; vyleze na chodbu a sejde dvě schodiště, aby se octl tváří v tvář dveřím u bytu číslo sedm, a jako by se cosi pohnulo v jeho nitru nebo v jeho srdci? Neví, jaký má nasadit výraz. A jako by mu kdosi pokropil paži tekutým dusíkem, stojí přimražen, bez hnutí a nemůže zdvihnout ruku ke zvonku. Vnitřní hlas poroučí a volá: „No tak, ukaž, že jsi chlap, vzmůž se, hejbní sebou,“ Pavel tedy, maje vrchní část těla ztuhlou, kopne do dveří a čeká. Hluk venvití se mírní, ale jen na pár vteřin, po chvíli celé to cirkusové představení začíná nanovo. Pavel kopne podruhé a nějaký hlas odkudsi zhůry zařve: „Ticho tam!“ Spustil lavinu, snad těmi kopy, ale třeba to byl ten hlas jakoby ze záhrobí. Dveře se zprudka otevřou a v tom obdélníkovém obrysу se vynořuje hubená, nikoli však sportovně štíhlá, dlouhovlasá postava neurčitého věku i pohlaví. „Co chceš, vole?“ otáče se hlasem hrubým a hloubější, mužský položeným. Pavel pochopí a odpovídá: „Nezlobte se, pane, že ruším, ale myslím, že budu tlumočit i názory ostatních nájemců tohoto domu, když řeknu, že...“ ale nedokončuje připravenou promluvu, je vtažen nečekaně silnou pravicí do bytu. Spatří příčiny hluku, však předtím než na ně stačí upozornit a ukázat svou bystrost je Pavlovi do ruky vsunuta sklenička od hořčice, aby byla naplněna krabicovým jabčákem. Výhrůžný pohled od Karla, nebot' to bylo jméno vlasatce.

„...a todlenc, to je moje Zuzka,“ pokyne hubenour směrem k úplně stejně vypadajícímu stvoření, které se vpotácelo do předsínky, držíc úplně stejnou, naplněnou sklenku světle červeno žlutého jabčáku.

„Čau... hele jestli se s náma nenapiješ, Kája ti rozbitje hubu,“ říká namísto přivítání a obraci do sebe obsah skleničky; Karel přiskakuje a rychle doplňuje nakyslý nápoj až po okraj, což Zuzce zjevně nevadí.

Pavel nemůže nic dělat, vidina Karlový pěsti na jeho nose ho nutí k loku vinného moku. Zamračené pohledy ho přesvědčí k vypití celého obsahu hořčičné nádobky. Uplyne asi minutka a Pavlův svět se rozjasňuje, už ani neví proč vlastně přišel, kde sebral odvahu a vkoříl přes práh tohoto bytu.

„Jak se jmenejš, vole?“ zeptá se Karel.

„Jsem Pavel... hele, moh bych si ještě nalejt?“

„...samo, ale nepudem zapít todlle setkání do hospy?“ namítne Karel a Zuzka vehementně přikyvuje.

„Do hospody?“ zdvihá Pavel tázavě oči, „ale já tam moc... nejsem zvyklej. Skoro vůbec na pivo nechodím, možná jednou, dvakrát v životě...“, brání se, ale veškerý odpor je marný.

Uplyne sotva pět minut a celá ta divná trojice dvou ušmudlaných, vlasatých individuí a jednoho solidně vypadajícího chlapce, stojí na chodníku před domem a kráčí do nejbližší hospody, která je asi dvě stě metrů daleko. Kroky jsou těžké, avšak vidina alkoholu urychluje šouravou chůzi, a než by se dotočil tuplák tmavého, třináctistupňového ležáku, sedí trojice

u stolu v hospodě Na rohu a před něj sou s třesknutím postaveny tři půllitry piva. Vypity na ex; Pavel na třikrát, a to je přičinou posměchu obtloustlých a skelně je pozorujících štamgastů.

Pingl před ně staví druhé pivo a Karel poroučí: „Jo, jasně... a hod' nám sem tři absnty.“

„Ale absint je přece zakázanej, ten já tu nemám,“ brání se čišník.

„Nekecej,“ oponuje Zuzka, „mi někdo říkal, že ho máš, tak nekecej a lifrju ho sem!“

„Je to na vaší zodpovědnost,“ rezignuje pikolík a za chvíli už přináší tři sklenky zeleného pelíňkového moku. Pavel nevěří, že by měl vypít obsah svého panáka a chce odejít, rázný hlas ho strhává zpět: „Hele, nedělej vlny, jsme kámoši, nebo ne?“

„To jo.“

„Tak dělej, šup tam s ním!“ dodá Zuzka a vytáhne jointa, kterého v mžiku rozbaňává.

Pavel opět nevěří svým očím, když Karel rázně vysvětlil hospodskému, že kouřit trávu není nic jiného, než kouřit trochu silnější cigaretu.

Vrchní však ví, že kvůli namol nalitým štamgastům, i kvůli již linoucímu se odérnu od našeho stolu policii volat nebude, protože živnost je živnost! A brát zákon do vlastních rukou? Pošramotil by si pověst a živnost je živnost! Radši jim přinesl další piva a absenty, děláje, jako by vše bylo v pohodě.

Trojice sedí, popijí, pokrývají kolující joint...

Pavlovi se náhle rozmlžuje viditelný svět a blaho je vystřídáno otuplostí. Hlava mu spadne vedle nedopitěho piva a přineseného páťáho absantu. Vše se točí, jsou tu bytosti z podsvětí, chce řvat a utéct, ale je jakoby přivázán. Není tu již Zuzka, jen divná čarodejnica s noži místo nehtů; není tu Karel, místo něho se na něj Zubí strašlivý netvor, co vídá v divých snech a probouzí se promočený potem. Netvor k němu napřahuje ruku, Pavel ale nemůže uhnout, drápy se zanořují do jeho hrudi a s cukavými pohyby si ho netvor přitahuje ke své doširoka otevřené tlamě, plné žlutých, do špiček vybroušených zubů. Pavel se odtahuje, ale ty cuky netvorovy ruky sílí a sílí...

Pavel otvírá oko. Nad ním stojí hospodský, třese jeho rameň a volá a volá na jediného hosta: „Mladej, vstávat a platit, ti tví kámoši tě pozdravují a dali si ještě pár piv a panáků, tak to máme sedm set padesát.“

„Ale já nemám, voni mě pozvali přece.“

„Hele to je mi jedno, zaplat' a vypadni!“

Nemá u sebe nic, ani korunu, smutně kouká na hostinskýho, který svírá jeho paži, jako by Pavel byl schopen utéct, a volá mobilním telefonem.

Ani ne za pět minut stojí ve dveřích dva nebezpečně vyhlížející svalnatí a potetovaní chlápi.

„Tak co se děje, šéfe?“ ptá se jeden z nich naštvaného pingla.

„Nechce platit a chce utýct,“ lze ten muž se zástěrou, která skrývá nepatrný pivní mozol.

Chlapi vytáhnou Pavla na dlažbu a spustí svůj čardáš. Pavel nic necítí, nebrání se, neplazí do úkrytu.

Po odchodu těch dvou goril od polomrtvého chlapce z mnohočetných ran na jeho zmrzačeném těle vytékají slábnoucí čůrky krve.

Když ho však za hodinu nalezne muž od technických služeb, z těla hočka již necrčí nic.

Nemá co... pět a půl litru se ještě drží v malých loužičkách, jež se pomalu vpíjí do hlíny mezi dlažebními kostkami.