

PROBLEMY WSPÓŁCZESNEJ KRYMINALISTYKI



POLSKIE TOWARZYSTWO KRYMINALISTYCZNE
UNIwersytet warszawski
WYDZIAŁ PRAWA I ADMINISTRACJI
KATEDRA KRYMINALISTYKI

**PROBLEMY
WSPÓŁCZESNEJ
KRYMINALISTYKI**

POLSKIE TOWARZYSTWO KRYMINALISTYCZNE
UNIwersytet warszawski
WYDZIAŁ PRAWA I ADMINISTRACJI
KATEDRA KRYMINALISTYKI

**PROBLEMY
WSPÓŁCZESNEJ
KRYMINALISTYKI**

TOM VII
Część pierwsza

POD REDAKCJĄ
EWY GRUZY
TADEUSZA TOMASZEWSKIEGO
MIECZYŚŁAWA GOCA

WARSZAWA 2003

© Copyright by Uniwersytet Warszawski Wydział Prawa i Administracji
Katedra Kryminalistyki

ISSN 1643-2207

Skład i łamanie:
Małgorzata Reks-Stabach

Druk i oprawa:
Centrum Szkolenia Policji w Legionowie
Zam. nr 38/2004; nakład cz. 1: 350 egz.

SPIS TREŚCI

Ewa GRUZA, <i>Wstęp</i>	7
Tadeusz TOMASZEWSKI, <i>Słowo o prof. Tadeuszu Hanausku, współzaloźycielu i pierwszym Prezesie Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego</i>	9
Andrzej FILEWICZ, <i>Słowo o płk. Stanisławie Błasikiewiczu, twórcy polskiej fonoskopii</i>	13
Adam RAPACKI, <i>Problemy i zadania policyjnej kryminalistyki</i>	15
Tadeusz TOMASZEWSKI, <i>Stary biegły w nowej szacie</i>	23
Hendryk MALEWSKI, <i>Komplementarność oględzin miejsca zdarzenia i ekspertyzy sądowej</i>	33
Bronisław MŁODZIEJEWSKI, Mieczysław GOC, Ireneusz SOŁTYSZEWSKI <i>Ekonomizacja postępowania przygotowawczego – konieczność czy świadomy wybór</i>	39

KRYMINALISTYCZNA PROBLEMATYKA WSPÓŁCZESNEJ PRZESTĘPCZOŚCI

Waldemar JAROCH, <i>Przestępczość ubezpieczeniowa (uwagi systematyzujące)</i>	47
Hendryk MALEWSKI, Genrikas NEDVECKIS, <i>Wybrane zagadnienia fałszerstwa środków płatniczych na Litwie w latach 1990-2001 r.</i>	65
Mirosław KARPOWICZ, <i>Wybrane zagadnienia przestępczości przeciwko dobrom kultury</i>	73
Wojciech MACUTKIEWICZ, Krzysztof JASKÓLSKI, <i>Profilaktyka kryminalistyczna w prowadzeniu działalności gospodarczej w Polsce na przykładzie programu pilotażowego „Bezpieczeństwo w biznesie”</i>	83
Waldemar SUSZCZEWSKI, <i>Telefonia komórkowa – źródło danych i ustaleń dowodowo-procesowych. Analiza prawnokryminalistyczna</i>	91
Waldemar TOMASZEWSKI, Iwona PERKOWSKA, <i>Pobieranie próbek środków odurzających i substancji psychotropowych do badań fizykochemicznych</i>	97

Iwona PERKOWSKA, <i>Rekomendowane metody analizy narkotyków</i>	109
Dariusz BŁACHUT, <i>Nielegalne laboratorium – ocena skali produkcji i kompletności linii technologicznej</i>	115
Zofia SOKOŁOWSKA-JABŁOŃSKA, <i>Nielegalne uprawy konopi i maku. Próbkowanie i szacowanie skali i wartości. Interpretacja wyników badań</i>	127
Maria KAŁA, <i>Ujednoczenie pojęć dawki aktywnej i działki dla celów orzeczniczych</i>	135
Sławomir SZCZEPAŃCZYK, Bogdan SZUKALSKI, Dariusz BŁACHUT, Maria BYKAS, <i>Zastosowanie chromatografii gazowej (GC), spektrometrii mas (MS) i spektrometrii w podczerwieni (FTIR) w analizie kwasu γ-hydroksymasłowego (GHB)</i>	137
Magdalena ROK-BŁECZYŃSKA, <i>Kierowca pod wpływem narkotyków a bezpieczeństwo w ruchu drogowym</i>	147
Sławomir SABATOWSKI, <i>Czy wolno jeździć pod wpływem LSD?</i>	157
Dariusz BŁACHUT, Krystyna WOJTASIEWICZ, Zbigniew CZARNOCKI <i>Identyfikacja zanieczyszczeń p-metoksyamfetaminy (PMA) i p-metoksymetyloamfetaminy produkowanej metodą Leucharta</i>	171
Bogdan SZUKALSKI, Marta BYKAS-STREKOWSKA, Dariusz BŁACHUT, <i>Identyfikacja leków typu „Date-Rape Drugs” flunitrazepamu, klonazepanu, ketaminy i skopolaminy w moczu i materiale niebiologicznym</i>	189
Waldemar TOMASZEWSKI, Joanna GWARA, Roman LEBODA, <i>Zastosowanie metody HPLC i wypełnienia Hypercarb w analizie substancji psychotropowych</i>	209
Aldona POLICHA, Tadeusz BARAN, <i>Wybuch i jego skutki – niektóre aspekty oględzin miejsca wybuchu i zabezpieczenia śladów</i>	219
 PROBLEMATYKA KSZTAŁCENIA KRYMINALISTYCZNEGO I JEJ ZNACZENIE W POSTĘPOWANIU DOWODOWYM	
Sławomir GRUSZKA, <i>Szkolenie policjantów w zakresie techniki kryminalistycznej</i>	229
Anna BUDNICKA, Justyna LEWANDOWSKA, Maciej STANISŁAWSKI, <i>Kształcenie kryminalistyczne w opinii słuchaczy (studentów)</i>	233
Marzena Anna WASILEWSKA, <i>Szkoła a zjawisko nieprzystosowania społecznego nieletnich</i>	237

Elżbieta ŻYWUDZKA-KOZŁOWSKA, Kazimiera JUSZKA, <i>Kilka uwag o znaczeniu oględzin zwłok w miejscu ich znalezienia</i>	249
Mieczysław GOC, Eugeniusz GRZECHNIK, <i>Efekty kształcenia w zakresie techniki kryminalistycznej na tle praktyki eksperckiej</i>	257
Jolanta JERZEWSKA, <i>Z problematyki kształcenia kryminalistycznego. Samoocena słuchacza a absolwenta. Propozycje rozwiązań</i>	261

Ewa Gruza

WSTĘP

Kolejny, siódmy już tom prac naukowych publikowanych pod wspólnym tytułem „Problemy Współczesnej Kryminalistyki” zawiera opracowania przygotowane i wygłaszane na III Sympozjum Kryminalistycznym Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego – Kryminalistyka XXI wieku, które odbyło się w dniach 16-19 października 2002 r. w Ryni.

W symposium tym uczestniczyli najwybitniejsi przedstawiciele nauki i praktyki reprezentujący wszystkie środowiska zawodowe zajmujące się kryminalistyką. Podczas trzech dni wygłoszono ponad 60 referatów i komunikatów naukowych. Uczestnicy, oprócz sesji plenarnych, mieli do wyboru cztery sesje tematyczne:

1. Kryminalistyczna problematyka współczesnej przestępczości.
2. Problematyka kształcenia kryminalistycznego i jej znaczenie w postępowaniu dowodowym.
3. Nowe tendencje i kierunki badań kryminalistycznych.
4. Kryminalistyka w procesie karnym.

Publikowane opracowania tradycyjnie ukazują się bez ingerencji merytorycznej w otrzymane teksty, bez poprawek redaktorów ze strony redaktorów wydania. Jednakże biorąc pod uwagę obszerność materiałów, ze względów technicznych zmuszeni byliśmy do podzielenia niniejszego tomu na dwie części.

Jak zawsze gorąco zachęcam wszystkie zainteresowane osoby do publikowania tekstów w kolejnych wydaniach *Problemy Współczesnej Kryminalistyki*, prosząc o kontakt: egruga@temida.wpia.uw.edu.pl lub biuro@kryminalistyka.pl.

Tadeusz Tomaszewski

PROFESOR TADEUSZ HANAUSEK – WSPOMNIENIE

Wejście w nowe tysiąclecie składnia do myślenia retrospektywnego, o tym, co minęło, i projekcyjnego, o tym, co nas czeka w najbliższej przyszłości.

Jakże mądre są to słowa i jak dobrze dopasowane do kontekstu, w którym zostały wypowiedziane i w którym – dzisiaj – zostają powtórzone. Od słów tych rozpoczął swoje wystąpienie w Bystrej Śląskiej w 1999 roku prof. zw. dr hab. Tadeusz Hanausek na II Sympozjum Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego, którego hasłem przewodnim była „Kryminalistyka na przełomie wieków”.

Autora tego cytatu nie ma już wśród nas. Ku ogromnemu żalowi i szczeremu smutkowi całego środowiska polskich kryminalistyków, Profesor Hanausek odszedł od nas na wiosnę tego roku; nie mógł więc przewidzieć, że przewodnim hasłem następnego sympozjum będzie „Kryminalistyka XXI wieku”. Ale On to wiedział, gdyż jak zawsze trafnie wyczuwał trendy rozwojowe i potrzeby tej nauki.

Cytowane słowa odnoszą się zresztą w najpełniejszym zakresie do samego Profesora, o czym z wrodzonej skromności nigdy by nie powiedział. Sam bowiem w minionym wieku był jednym z ojców polskiej kryminalistyki, twórcą kryminalistyki teoretycznej oraz koncepcji taktyki działań kryminalistycznych, zwłaszcza działań wykrywczych, a także autorem fundamentalnych prac z tego zakresu. Należał do grona najwybitniejszych polskich kryminalistyków, który całe swoje zawodowe życie poświęcił pracy nauczyciela akademickiego i funkcji animatora polskiej kryminalistyki. Jednocześnie cała Jego działalność sięgała w przyszłość, miała charakter wybitnie twórczy i pionierski, co powoduje, że format, ranga i poziom Jego prac jest trudny do przecenienia; z pewnością

też prace te będą bezpośrednio oddziaływały na rozwój kryminalistyki w nowym wieku.

Profesor Tadeusz Hanausek urodził się w 1931 r. w Krakowie. W 1953 roku ukończył studia prawnicze na specjalizacji karnej, którą prowadził pod kierunkiem prof. dr Władysława Woltera. Podjął następnie pracę w prokuraturze, gdzie pracował jako asesor na stanowisku kierownika rejonu śledczego. Swoją działalność na Wydziale Prawa Uniwersytetu Jagiellońskiego rozpoczął w roku 1954 uzyskując kolejno wszystkie stopnie i tytuły naukowe: stopień doktora nauk prawnych w 1960 r., stopień doktora habilitowanego tych nauk w 1966 r., tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego w 1974 r. i profesora zwyczajnego w 1980 roku. Prof. T.Hanausek jest był też twórcą Zakładu i obecnej Katedry Kryminalistyki UJ, której od roku 1967 był kierownikiem. W latach 1975-1978 pełnił funkcję dziekana Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Jagiellońskiego, a później także funkcję wicedyrektora i dyrektora Instytutu Prawa Karnego UJ. W 2000 r. przeszedł na zasłużoną emeryturę, wspomagając jednak nadal swoją wiedzą i doświadczeniem macierzystą Katedrę Kryminalistyki i całe środowisko kryminalistyczne.

Dorobek naukowy Profesora Hanauska jest wręcz imponujący. Pozostawił po sobie 528 prac, w tym 38 monografii i studiów w opracowaniach zwartych, 21 prac o charakterze dydaktycznym (podręczniki, skrypty) oraz liczne artykuły publikowane w polskich i zagranicznych periodykach naukowych. W swoich pracach poruszał nie tylko zagadnienia kryminalistyczne, choć to one zajmowały w jego działalności i twórczości naukowej najwięcej miejsca; wnikliwie analizował bowiem aspekty prawne, a także etiologię i symptomatologię zjawisk patologicznych, takich jak chuligaństwo, alkoholizm, narkomania, opracowywał metody zwalczania różnych kategorii przestępstw, m.in. przestępstw przeciwko życiu, w tym zabójstw na tle seksualnym, sposoby dokonywania podstawowych czynności dowodowych i taktyczno-śledczych oraz taktykę czynności oględzin miejsca, przesłuchania, eksperymentu, ekspertyzy kryminalistycznej, badał procesowe aspekty różnych czynności organów ścigania, problematykę formowania się zeznań świadków, przesłuchania podejrzanego i badań poligraficznych, wreszcie zagadnienia wykrywania przestępstw i przestępców, kładąc w ten sposób podwaliny pod wewnętrznie spójny i nowoczesny model pracy wykrywczej. Precyzował także siatkę pojęciową kryminalistyki, co było szczególnie ważne w okresie powstania i rozwoju tej nowej dyscypliny naukowej,

Jest to zatem dorobek nie tylko bardzo bogaty, ale także wielotematyczny, dotyczący najważniejszych problemów związanych z teoretycznymi i praktycznymi podstawami działania organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości. Co znamienne dla wielkich indywidualności naukowych, można w pracach Profesora Hanauska zauważyć wyraźne przesuwanie się akcentów w kierunku

syntezy i uogólnienia, budowania teorii a nawet tworzenia filozofii podstawowych problemów kryminalistyki. Cechą szczególnie widoczną Jego twórczości było zarazem ciągle dążenie do łączenia teoretycznego rozwoju uprawianej dyscypliny naukowej z potrzebami i realiami praktyki, jak również głęboki humanizm i troska o człowieka jako jednostkę i członka zbiorowości.

Jednocześnie prof. Tadeusz Hanausek nie ograniczał swej aktywności naukowej tylko do działalności teoretycznej, ale łączył badania i refleksję naukową z czynną praktyką, wykonując liczne ekspertyzy i wydając opinie dla organów ścigania, nierazko o charakterze precedensowym.

Równie bogaty jest dorobek Profesora Hanauska w zakresie dydaktyki i kształcenia kadr naukowych w Polsce. Stworzył własną szkołę kryminalistyczną tak w sensie nurtu i kierunku naukowego, jak również wykształcenia i skupienia wokół siebie wielu uczniów – polskich kryminalistów, wśród których cieszył się ogromnym autorytetem i szacunkiem. Był i jest nadal Mistrzem, Nauczycielem i wzorem naukowym dla właściwie wszystkich pracowników naukowych zajmujących się kryminalistyką w Polsce w ciągu ostatnich prawie 50 lat, wychował też liczne pokolenia studentów prawa i słuchaczy szkół policyjnych.

Wyrazem osiągnięć dydaktycznych Profesora jest nie tylko 21 opracowań stanowiących podręczniki i skrypty, ale także przedstawiane z wielką swadą i głęboką znajomością problemów wykłady, budzące niekłamane zainteresowanie tysięcy słuchaczy.

Profesor T. Hanausek wypromował ponad 1250 magistrów prawa, był promotorem 43 prac doktorskich z kryminalistyki, był powoływany jako recenzent w 79 innych przewodach doktorskich prowadzonych na wydziałach prawa uniwersytetów Warszawskiego, Jagiellońskiego, Wrocławskiego, Śląskiego, Łódzkiego, Szczecińskiego, im. A.Mickiewicza w Poznaniu, im. M.Kopernika w Toruniu, im. M.Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Recenzował także prace doktorskie obronione w Akademii Medycznej w Krakowie, INP PAN, WAP, Akademii Spraw Wewnętrznych w Moskwie. Był recenzentem 25 rozpraw habilitacyjnych w postępowaniach prowadzonych na większości polskich uniwersytetów, w Akademii Sztabu Generalnego WP i Akademii Obrony Narodowej. Opiniował również dorobek naukowy 16 docentów oraz wydał 16 opinii dotyczących zatwierdzenia habilitacji i wniosków o nadanie tytułu naukowego profesora. Był także recenzentem w jednym przewodzie o nadanie tytułu doktora honoris causa.

Profesor T. Hanausek był członkiem rad naukowych ważnych ośrodków naukowych i zawodowych, w tym m.in. Komisji Nauk Prawnych (oddziału PAN w Krakowie), Instytutu Ekspertyz Sądowych im. J. Sehna, Instytutu Problematyki Przestępczości, Zakładu Kryminalistyki KGMO, Rady Głównej Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Był członkiem lub współpracownikiem

komitetów redakcyjnych *Problemów Kryminalistyki, Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii, Krakowskich Studiów Prawniczych*, czasopism *Patologia Społeczna. Zapobieganie* oraz *Zeszyty Naukowe WSO*.

Znane i cenione były wystąpienia Profesora na tematy kryminalne i kryminalistyczne w środkach masowego przekazu, czym w wielkim stopniu przyczynił się do szerokiej popularyzacji kryminalistyki i wiedzy kryminalistycznej.

Wielkie były zasługi Profesora Hanauska dla Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego. Był jednym z jego głównych inicjatorów i założycieli; w roku 1973 został wybrany pierwszym prezesem Towarzystwa, a później zawsze wspierał jego rozwój i inspirował nowe kierunki działania

Nie można nie wspomnieć o bardzo bliskich i stałych kontaktach naukowych w jakich pozostawał Profesor Hanausek z Katedrą Kryminalistyki Uniwersytetu Warszawskiego. Siedmiokrotnie występował w charakterze recenzenta w przewodach doktorskich prac przygotowywanych w tej Katedrze, a także w postępowaniu o uzyskanie tytułu naukowego profesora. Publikował także w czasopiśmie wydawanym przez Katedrę Kryminalistyki UW we współpracy z Polskim Towarzystwem Kryminalistycznym – *Problemy Współczesnej Kryminalistyki*.

Obrona ostatniej pracy doktorskiej, której był recenzentem odbyła się w dniu pogrzebu Profesora Hanauska; wszyscy czekaliśmy na jego przyjazd na obronę i chociaż nie mógł być już na niej fizycznie obecny, był za to obecny duchem i głębią swojej mądrości.

W uznaniu pozycji Profesora Tadeusza Hanauska jako uczonego kryminalistyka, Jego pasji naukowej i uporu w rozwijaniu kryminalistyki Katedra Kryminalistyki UW wszczęła procedurę nadania Mu najwyższej godności akademickiej – tytułu *doctor honoris causa*. Niestety nie pozwoliła na to śmierć Profesora.

Będziemy wszyscy pamiętać Tadeusza i Jego dzieło, będziemy pamiętać Jego wielką osobowość i inteligencję, życzliwość dla ludzi i poczucie humoru. Kilka lat temu, gdy przyszło do wyboru recenzenta rozprawy doktorskiej, jej autorka usilnie nalegała, aby został nim wybrany właśnie Profesor Hanausek. Zapytana dlaczego, odpowiedziała, że wprawdzie nigdy się z Nim bezpośrednio nie spotkała, ale wiele słyszała o Profesorze i zna wszystkie jego podstawowe prace; nie wyobraża sobie zatem innego recenzenta własnego dorobku naukowego. Tak właśnie, poprzez publikacje i myśli w nich zawarte, będą pamiętali Profesora Hanauska przyszli adepci polskiej kryminalistyki.

Polskie Towarzystwo Kryminalistyczne chciałoby w inny jeszcze sposób upamiętnić postać Profesora Hanauska i Jego zasługi dla Towarzystwa. W związku z tym Rada Naukowa PTK podjęły uchwałę, aby przyznawana corocznie nagroda PTK na najlepszą pracę z dziedziny kryminalistyki od tego roku nosiła imię profesora Tadeusza Hanauska.

Andrzej Filewicz

SŁOWO O PŁK. STANISŁAWIE BŁASIKIEWICZU, TWÓRCY POLSKIEJ FONOSKOPII

Stanisław Błasikiewicz „Stachurek” – urodził się w 1929 r. na Śląsku. Był absolwentem Wydziału Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Warszawskiego. Do Resortu Spraw Wewnętrznych trafił po ukazaniu się ogłoszenia prasowego w 1959r. Początkowo był ekspertem Wydziału Dokumentów w ówczesnym Zakładzie Kryminalistyki Komendy Głównej Milicji Obywatelskiej. Po decyzji Sądu Najwyższego, który w 1960 r., uznał zapis magnetofonowy jako dowód procesowy, był inicjatorem utworzenia Pracowni Fonoskopii. Jego wielka pasja oraz zdolności organizatorskie zdecydowały o dynamicznym rozwoju tej dziedziny kryminalistyki w Polsce. W tym samym okresie zaczęły powstawać podobne pracownie w wielu krajach Europy Środkowej i Wschodniej. Jednak poziom polskiej fonoskopii był zdecydowanie najwyższy. W czasie licznych spotkań, konsultacji i wyjazdów zagranicznych Stanisław Błasikiewicz potrafił przekazać swoją ogromną wiedzę i doświadczenie przyszłym ekspertom z tych krajów. Stał się niekwestionowanym autorytetem w tej dziedzinie badań. Przez wiele lat był naczelnikiem utworzonego Wydziału Fonoskopii. Wykształcił wielu ekspertów. Opracował szereg unikatowych w skali światowej metod badawczych, takich jak:

- metoda identyfikacji osób na podstawie analizy mowy ciągłej,
- metoda odsłuchu nagrań intensywnie zakłóconych i zniekształconych,
- metoda badań autentyczności dowodowych nagrań.

Stanisław Błasikiewicz był autorem szeregu publikacji zarówno w wydawnictwach resortowych, jak i ogólnokrajowych. Uczestniczył w wielu seminariach oraz konferencjach krajowych i zagranicznych. Współpracował z wieloma placówkami naukowo-badawczymi, z Akademią Medyczną i Akademią Spraw Wewnętrznych.

Po przejściu w 1991 r. na emeryturę pracował nadal jako ekspert Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego oraz konsultant Urzędu Ochrony Państwa. Był czynnym i aktywnym fonoskopem do ostatnich dni swego życia. Nigdy nie

odmawiał pomocy. Jego rady i pełne życzliwości uwagi w sprawach najtrudniejszych były zawsze cenną pomocą dla mniej doświadczonych ekspertów.

Za swą pracę otrzymywał wielokrotnie nagrody, wyróżnienia i wysokie odznaczenia państwowe i resortowe.

Przez pracowników traktowany był jako ojciec, nauczyciel i opiekun. Nazywany był przez nich „Stachurkiem”. Dziś bez przesady można go uznać ojcem polskiej fonoskopii. Jego pionierskie metody badawcze, a także dorobek zawodowy wykorzystywany jest w stosowanej praktyce kryminalistycznej w kraju i zagranicą.

Adam Rapacki

PROBLEMY I ZADANIA POLICYJNEJ KRYMINALISTYKI

Dynamiczny rozwój techniki i nauk przyrodniczych, związany głównie z powszechnym zastosowaniem technik komputerowych, przyczynił się do bardzo szybkiego rozwoju kryminalistyki, a szczególnie jednego z jej działów – techniki kryminalistycznej. Zastosowanie nowych rozwiązań, szybkość, dokładność, precyzja oraz powtarzalność współczesnych metod analizy śladów kryminalistycznych, spowodowały skokowy wręcz wzrost możliwości przeprowadzania badań identyfikacyjnych o wysokim stopniu zindywidualizowania i pewności końcowych wyników.

W warunkach polskich, na gwałtowny rozwój możliwości badawczych techniki kryminalistycznej w ostatnim okresie, miał wpływ nie tylko postęp naukowo-techniczny, ale również otwarty dostęp do światowych technologii, który wcześniej, ze względu na koszty oraz brak instytucjonalnych kontaktów z policjami państw zachodnich, był utrudniony. Współczesna kryminalistyka stanowi zatem dla organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości jakościowo nowy, naukowo usystematyzowany środek skutecznego wykrywania przestępstw i do wodzenia winy.

Policyjna technika kryminalistyczna realizuje swoje zadania w 2 podstawowych kierunkach: oględzinowym i badawczym.

ASPEKT OGŁĘDZINOWY

Wykonywanie czynności techniczno-kryminalistycznych na miejscach zdarzeń: ujawnianie, zabezpieczanie i dokumentowanie śladów umożliwia wytypowanie i zidentyfikowanie sprawców oraz odtworzenie przebiegu zdarzenia. Zadania te realizowane są przez 1750 techników kryminalistyki, zatrudnionych w ok. 400 komórkach funkcjonujących w komendach miejskich, powiatowych oraz komisariatach policji.

W roku 2001 technicy kryminalistyki uczestniczyli w 311 153 oględzinach. Liczba ta z roku na rok systematycznie wzrasta (w ciągu ostatnich 10 lat wzrosła o 79%). Mimo systematycznych szkoleń i nadzoru sprawowanego przez LK KWP i CLK KGP jakość oględzin jest jeszcze daleka od doskonałości, a błędy popełnianie na tym etapie mogą być nie do naprawienia.

Aby wyeliminować niedociągnięcia w tym zakresie i dostosować poziom oględzin do standardów europejskich, opracowano, zgodnie z wytycznymi ENFSI „Procedury postępowania Policji podczas organizowania i przeprowadzania oględzin miejsc przestępstwa”. Procedury te są obecnie wdrażane do praktyki we wszystkich jednostkach Policji. Personel techniki kryminalistycznej jest przygotowany do działań zgodnie z tymi procedurami. W celu systematycznego podnoszenia kwalifikacji funkcjonariuszy służby techniki kryminalistycznej wprowadzona zostanie zasada weryfikacji wiedzy i umiejętności oraz uruchomiony proces certyfikacji personelu. Pierwszy krok w tym kierunku stanowi zaproponowana nowelizacja decyzji nr 32/99 z dnia 9 marca 1999 r. w sprawie określania rodzajów i zakresów specjalności i podspecjalności kryminalistycznych oraz sposobu uzyskiwania i weryfikowania uprawnień do samodzielnego opracowywania ekspertyz i wydawania opinii w laboratoriach kryminalistycznych i komórkach techniki kryminalistycznej jednostek Policji.

Przewidywane poszerzenie kompetencji technika kryminalistyki uczestniczącego w oględzinach miejsca przestępstwa o czynności związane z oceną i selekcją zabezpieczonych śladów oraz doбором materiału porównawczego przyczyni się do ekonomizacji procesu wykrywczego.

Na poprawę jakości przeprowadzanych oględzin będzie miała wpływ koncentracja zespołów techniki kryminalistycznej. Wyposażone w nowoczesny sprzęt oględzinowy, zgodnie z europejskimi standardami, wieloosobowe zespoły techników kryminalistyki systematycznie szkolone w zakresie nowych metod i technik ujawniania śladów kryminalistycznych, korzystające z baz danych będą w sposób racjonalny uczestniczyły w procesie wykrywczym.

ASPEKT BADAWCZY

Strona badawcza techniki kryminalistycznej to przede wszystkim wykonawstwo ekspertyz, wdrażanie nowych metod i technik badawczych oraz prowadzenie baz danych, zbiorów i kartotek kryminalistycznych. Zadania te realizowane są przez CLK KGP, 17 laboratoriów szczebla wojewódzkiego i 16 sekcji zamiejscowych. Badania podstawowe wykonywane są również w sekcjach techniki kryminalistycznej. Wymienione wyżej placówki zatrudniały 577 ekspertów kryminalistyki, 284 kandydatów na ekspertów. W 2001 roku wykonali

łącznie ponad 162 274 ekspertyz na zlecenie jednostek Policji, prokuratur, sądów i innych instytucji.

Liczba zlecanych badań z roku na rok systematycznie wzrasta (na przestrzeni ostatnich 10 lat wzrosła dwukrotnie). Tak dynamiczny wzrost zapotrzebowania na badania kryminalistyczne wiąże się z koniecznością zwiększania stanu etatowego laboratoriów, intensyfikacji szkolenia oraz wyposażania pracowni w sprzęt i aparaturę najnowszej generacji.

Celem, do którego dążą polskie laboratoria kryminalistyczne jest m. innymi osiągnięcie zgodności postępowania z zasadami najlepszej praktyki i międzynarodowymi standardami zapewnienia jakości i kompetencji.

RACJONALIZACJA BADAŃ

Ważnym zadaniem, jakie stoi przed CLK KGP w najbliższym okresie jest ustalenie optymalnej liczby pracowni wykonujących określone badania w poszczególnych laboratoriach wojewódzkich. Utworzenie regionalnych pracowni badawczych, wykonujących badania dla kilku ościennych województw pozwoli na kumulowanie dostępnych środków w jednym miejscu. Powstanie dużych pracowni, posiadających pełne wyposażenie specjalistyczne i wykwalifikowaną kadrę pozwoli na racjonalizację wykonawstwa zlecanych z danej dziedziny badań i skrócenie czasu oczekiwania na wyniki badań.

INFORMATYZACJA POLSKIEJ KRYMINALISTYKI

Kierownictwo Policji podejmuje szeroko zakrojone działania zmierzające do pełnej informatyzacji polskiej kryminalistyki. Budowa sieci łączącej laboratoria wojewódzkie z CLK KGP, a w przyszłości również ze wszystkimi komórkami techniki kryminalistycznej pozwoli na pełne wykorzystanie istniejących baz danych i wdrożenie nowych, przyczyni się do zwiększania wykrywalności sprawców przestępstw, a co się z tym wiąże bezpośrednio – zwiększania poczucia bezpieczeństwa obywateli. Obecnie trwają prace związane z pełnym wdrożeniem do praktyki komputerowych systemów identyfikacji daktyloskopijnej (AFIS), genetycznej bazy DNA oraz łusek i pocisków (ASIB).

Automatyczny System Identyfikacji Daktyloskopijnej (AFIS) uruchomiono w Wydziale Daktyloskopii CLK KGP w maju ubiegłego roku. Do końca września bieżącego roku między innymi ustalono tożsamość 1420 osób, w tym 385 podających fałszywe personalia oraz 103 zwłok, a przede wszystkim, co było do tej pory niemożliwe, w 354 przypadkach zidentyfikowano sprawców przestępstw na podstawie zbioru śladów N/N. W ciągu najbliższych 6 miesięcy

wszystkie laboratoria kryminalistyczne KWP zostaną wyposażone w terminale, a placówki Straży Granicznej w stanowiska do szybkiej identyfikacji osób, co pozwoli na włączenie polskiej kryminalistyki do europejskiej sieci EURODAC.

Schemat organizacyjny Polskiej Bazy Danych DNA, zbliżony do niemieckiego oraz amerykańskiego, będzie oparty o sieć funkcjonujących pracowni genetycznych z usytuowaniem Bazy Krajowej w CLK KGP. Na poziomie laboratorium Bazy Krajowej prowadzone będą badania materiału pobranego od podejrzanych o przestępstwa kryminalne takie jak: zabójstwa, zgwałcenia, przestępstwa na tle seksualnym, rozboje, przestępstwa dokonywane na dzieciach, włamania, podpalenia, kradzieże samochodowe i inne. Zbiór wyników tych badań będzie stanowił bazę profili porównawczych. Obok bazy profili porównawczych budowana będzie także baza profili genetycznych – śladów z miejsc zdarzeń (baza śladów N/N). Pobieranie materiału badawczego od osób, w większości przypadków zsynchronizowane będzie z pobieraniem materiału daktyloskopijnego do systemu AFIS. Uruchomienie Polskiej Bazy Danych DNA przewiduje się na 2003 rok.

Automatyczny System Identyfikacji Broni ASIB pozwala na rejestrację obrazu powierzchni elementów odstrzelonej amunicji (łuski i pociski) z cechami identyfikacji broni, przechowywanie utrwalonych obrazów cech identyfikacyjnych broni oraz automatyczne porównywanie obrazów i wyznaczanie zgodności obrazu utrwalonych cech identyfikacyjnych broni różnych przypadków. Pozwala to na automatyzację procesu wstępnej selekcji przypadków do badań identyfikacyjnych i w sposób radykalny ograniczenie czasu takich badań. Uruchomienie systemu ASIB pozwala na wprowadzenie automatycznego porównywania wszystkich pocisków z miejsc przestępstw i z broni zakwestionowanej przez organa ścigania z prowadzonymi zbiorami. Stanowiska terenowe pozwalają na niezwłoczne zarejestrowanie obrazu powierzchni łusek i pocisków znalezionych na miejscu przestępstwa i natychmiastowe przystąpienie do porównań ze zbiorami.

Oprócz wyżej wymienionych systemów informatycznych planuje się również funkcjonowanie innych baz danych będących, zarówno w trakcie uruchamiania, jak np. baza profili amfetaminy, pozwalająca na monitorowanie rynku amfetaminowego na terenie kraju, czy przewidywanych do uruchomienia w najbliższym czasie: systemu identyfikacji twarzy, bazy sfalszowanych i przerobionych dokumentów, bazy danych głosów czy katalogu spodów obuwia.

Trwają prace nad uruchomieniem polskiego systemu wczesnego ostrzegania o nowych narkotykach, będącego integralną częścią Europejskiego Systemu Wczesnego Ostrzegania. Jego zadaniem jest szybkie przekazywanie informacji zainteresowanym instytucjom rządowym i pozarządowym oraz osobom uzależnionym o zagrożeniach płynących ze strony pojawiających się na rynku nowych narkotykach. Centrum systemu będzie się znajdowało w Biurze ds. Przeciwi-

działania Narkomanii Ministerstwa Zdrowia. CLK KGP będzie wprowadzało do bazy informacje o nowych typach tabletek lub nietypowych mieszaninach. Funkcjonowanie systemu pozwoli na uniknięcie sytuacji, jaka miała miejsce na początku 2000 roku (słynna afera UFO), kiedy na skutek pojawienia się nowego narkotyku (PMA) zaczęli umierać ludzie, a w Polsce nie było mechanizmu informowania o powstałym zagrożeniu.

ZALEGŁOŚCI W WYKONAWSTWIE EKSPERTYZ

Wzrastająca liczba ekspertyz oczekujących na wykonanie, a co się z tym wiąże, wydłużające się terminy wykonywania badań to jeden z najpoważniejszych problemów, koniecznych do rozwiązania w najbliższym okresie. Największe zaległości odnotowujemy w badaniach dokumentów, fonoskopii, badaniach komputerowych i chemii. Znaczny wzrost zaległości, pomimo systematycznego wzrostu wykonawstwa ekspertyz, spowodowany jest zwiększeniem zainteresowania organów procesowych badaniami z tych dziedzin, jak również zmianami struktury przestępczości na przestrzeni ostatnich lat, a co się z tym wiąże, ogromnym wzrostem zlecanych badań (dokumenty – fałszerstwa, podrabianie, przerabianie czeków, przestępczość gospodarcza, fonoskopia – fałszywe alarmy, pogrożki telefoniczne, komputery - komputeryzacji kraju w ostatnim okresie i coraz szersze wykorzystanie sprzętu informatycznego w działalności przestępczej, chemia – przestępczość narkotykowa).

Aby skrócić czas oczekiwania na wyniki badań zostały lub zostaną podjęte w najbliższym czasie działania:

- racjonalizacja zleceń na wykonywanie badań tzn. wyeliminowanie postanowień, których realizacja nie wniesie istotnych treści poznawczych do prowadzonego postępowania i ograniczanie badań oceniająco-typujących,
- wzmocnienie etatowe techniki kryminalistycznej,
- opracowanie nowych metodyk usprawniających i przyspieszających przebieg badań,
- zlecanie wykonawstwa ekspertyz instytucjom poza policyjnym lub Gospodarstwu Pomocniczemu KGP Centrum Ekspertyz Kryminalistycznych,
- uproszczenie treści merytorycznej sprawozdań,
- centralizacja i regionalizacja badań kryminalistycznych, co powinno zapewnić bardziej racjonalne wykorzystanie posiadanych sił i środków,
- ucywilnienie pionu techniki kryminalistycznej.

Rozwój policyjnej kryminalistyki jest w sposób nierozzerwalny związany z rozwojem i współpracą z ośrodkami naukowymi. W katedrach uniwersytetów, na wydziałach politechnik, w zakładach jednostek badawczych wyznaczane są zasadnicze kierunki rozwoju polskiej kryminalistyki. Zacieśnianie współpracy

Policji z ośrodkami naukowymi w kraju i zagranicą pozwoli na wprowadzenie nowych metodyk badawczych, podnoszenie kwalifikacji personelu i lepsze zrozumienie wzajemnych potrzeb i relacji.

SZKOLENIA

W tym miejscu trudno nie wspomnieć, że zarówno wiarygodność badań jak i późniejsze ich wykorzystanie w procesie, są w sposób nierozzerwalny związane z wiedzą i umiejętnościami ludzi.

Ze względu na specjalny charakter służby na stanowiskach w technice kryminalistycznej, wymagający od kandydata odpowiednich predyspozycji (dokładność, skrupulatność, dociekliwość, brak odruchów uniemożliwiających kontakt ze zwłokami i krwią itp.) koniecznym staje się opracowanie odpowiedniej procedury kwalifikacyjnej, określającej przydatność kandydata do pracy przed rozpoczęciem kosztownego i czasochłonnego szkolenia .

Funkcjonariusze Policji zatrudnieni w charakterze kandydatów na ekspertów kryminalistyki legitymują się wyższym wykształceniem i są teoretycznie przygotowani do pracy. Głównym zadaniem w momencie przyjęcia ich do LK jest intensywne szkolenie ogólnie kryminalistyczne oraz indywidualne w celu przygotowania ich do samodzielnego opracowywania ekspertyz . Specyfika służby techniki kryminalistycznej wymaga stosowania odrębnego systemu szkolenia wykraczającego poza system ogólnie policyjny, obejmującego również pracowników cywilnych.

Racjonalizacja zleczanych badań wymaga aby w tego rodzaju szkoleniach w ramach doskonalenia zawodowego brali udział również przedstawiciele innych podmiotów współpracujących z Policją (prokuratorzy, sędziowie, straż graniczna, administracja celna, służby skarbowe itp.).

Pierwsze działania w tym kierunku zostały już podjęte. Zakład Kryminalistyki WSPol. w Szczytnie i CLK KGP proponują warsztaty dla prokuratorów, aplikantów, sędziów, podczas których eksperci kryminalistyki przedstawiają możliwości badawcze poszczególnych dziedzin kryminalistyki. Szkolenia dla aplikantów, sędziów i prokuratorów odbywają się w ramach konsultacji we wszystkich LK KWP. Prowadzone są również wspólne szkolenia metodyczne np. śledztwa powybuchowe lub szkolenia stanowiące realizację przedsięwzięć wynikających z „Procedur Postępowania Policji podczas organizowania i przeprowadzania oględzin miejsca przestępstwa”.

PRACA OPERACYJNA

Poszukując nowych możliwości dowodowych, racjonalizując zarządzanie szeroko rozumianym procesem wykrywczym zmodyfikowaliśmy filozofię pracy operacyjnej. Policjanci wykonujący czynności operacyjne muszą wiedzieć i umieć jak przetworzyć je na materiał procesowy. Wiedza operacyjna sama dla siebie ma niewielkie znaczenie, dlatego już na wczesnym etapie rozpoznania trzeba dokumentować ją w taki sposób aby można było ją wykorzystać w postępowaniu. W przeszłości ustalenia z czynności operacyjnych klasyfikowane były jako tajne i niezwykle rzadko wykorzystywane w dochodzeniach, śledztwach. Aktualnie dokumentacja z niejawniej obserwacji, kontroli korespondencji, zakupu kontrolowanego, dostawy niejawnie nadzorowanej może być znakomitym materiałem dowodowym, tym bardziej kiedy potwierdzona zostanie w formie protokołu przesłuchanie świadka – policjanta uczestniczącego w czynnościach oczywiście z zachowaniem jego anonimowości.

INFORMACJA W SŁUŻBIE PROCESU WYKRYWCZEGO

Nie ma sprawnie funkcjonującego procesu wykrywczego bez dostępu do informacji oraz sprawnego jego obiegu. Zbyt dużo informacji zdobytych przez Policję pozostało w głowach policjantów, aktach spraw operacyjnych, procesowych. Aktualnie wdrażamy zupełnie nowe podejście do informacji, która może mieć znaczenie dla procesu wykrywczego. Narzucamy standardy tworzenia informacji, klasyfikując je według wiarygodności źródła, oceny wartości samej informacji. Tak sporządzona informacja będzie rejestrowana w systemie informatycznym i możliwa do wykorzystania przez każdego policjanta, który jej potrzebuje i ma odpowiednie upoważnienie dostępu.

Od niespełna dwóch lat Policja intensywnie wdraża nową metodę pracy – analizę kryminalną, która jako najważniejszy etap procesu wywiadowczego bada relacje, związki pomiędzy zgromadzonymi wcześniej informacjami, wypukła ich kluczowe cechy i wskazuje kierunki działań. Analiza oparta na naukowych podstawach, korzystająca z najnowocześniejszych narzędzi informatycznych daje ogromne możliwości usprawnienia procesu wykrywczego. Aktualnie dysponujemy potencjałem blisko 100 wykształconych analityków pracujących we wszystkich KWP oraz wydziałach CBS, pracujących na 44 samodzielnych stanowiskach. W 2003 roku planujemy przy współudziale partnerów zagranicznych uruchomienie szkoleń z zakresu analizy ekonomicznej i strategicznej. Pozwoli to na prognozowanie rozwoju zagrożeń przestępczością i wczesne

uruchamianie działań profilaktyczno-zapobiegawczych oraz zwalczających określone patologie.

Szanowni Państwo, kończąc swoje wystąpienie wszystkim uczestnikom Zjazdu życzę owocnych obrad, twórczej wymiany doświadczeń, dobrej współpracy ze wszystkimi partnerami działającymi w sferze bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Tadeusz Tomaszewski

STARY BIEGŁY W NOWEJ SZACIE

I. W chwili wyboru tematu wystąpienia „szata”, o której jest mowa w tytule tego referatu i w którą zamierzano ubrać biegłego, była w trakcie szycia, choć od biegłego pobrano już kilka miar. Dlatego miałem uzasadnioną nadzieję, że w chwili wygłaszania tej prezentacji krawiec zakończy już prace. Niestety, krawiec – powołana przez Ministerstwo Sprawiedliwości komisja przygotowująca ustawę o biegłych sądowych oraz uzupełniająca ją rozporządzenie wykonawcze – nie zdążył i na razie nic nie wskazuje, aby rychło przedstawił gotowe, a do tego jeszcze gustowne i pasujące ubranko. Mimo to prace wspomnianej komisji są na tyle zaawansowane i na tyle ważne dla środowiska kryminalistyków, że warte są choćby krótkiego naszkicowania. W szczególności zamiarem moim jest przedstawienie tych problemów, które mogą budzić największe zainteresowanie osób, które jako biegli indywidualni lub jako przedstawiciele instytucji naukowych lub specjalistycznych już wydają opinie lub będą pełnili funkcje biegłych w przyszłości albo też jako organy procesowe lub adwokaci korzystają z takich opinii w toku postępowania karnego lub cywilnego.

Najpierw jednak krótkie uzasadnienie takiego, dość zagadkowego, sformułowania tytułu referatu. Z jednej strony występuje w nim określenie „stary biegły”, bowiem projektowana ustawa zakotwiczona jest w kodeksie postępowania karnego i w żaden sposób nie narusza jego postanowień. Jednocześnie powiela tradycyjny model korzystania z dowodu z opinii biegłych; nie tworzy zatem zasadniczej nowej jakości w zakresie powoływania biegłych i wydawania przez nich opinii.

Z drugiej jednak strony projektowana ustawa i nowe rozporządzenie nie tylko precyzują ogólne z natury rzeczy rozwiązania kodeksowe, ale w wielu kwestiach proponują także dalej idące rozwiązania, także o charakterze systemowym. Jest to tym ważniejsze, że nawet po uchwaleniu w 1997 roku k.p.k., a przede wszystkim na podstawie doświadczeń wyływających z praktyki stosowania instytucji biegłego zarówno pod rządami poprzedniego jak i nowego

kodeksu, zgłaszano szereg postulatów lub wręcz głosów krytycznych, wskazujących na małą efektywność obecnego systemu.

Krytyka ta, jak się wydaje, wynikała jednak głównie nie ze słabości nowych przepisów kodeksu postępowania karnego, bo te szły w kierunku postulowanym przez doktrynę procesu karnego i teorię kryminalistyki. Twórcy nowego kodeksu starali się bowiem położyć duży nacisk na zwiększenie procesowej poprawności wykorzystywania wyników ekspertyzy w procesie karnym, jak również próbowali dostosować tę kategorię dowodu do obecnych potrzeb organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości, a także – co jest już zasługą m.in. kryminalistyki – większych możliwości naukowych i badawczych samych ekspertów¹. Zgodnie też uważa się, że jedną z istotnych wartości tych przepisów jest położenie wyraźnego akcentu na indywidualny charakter tego źródła dowodowego i osobistą odpowiedzialność eksperta za swoją opinię, niezależnie od tego, czy chodzi o opinię jednej konkretnej osoby, kilku osób bądź też opinię instytucji naukowej lub specjalistycznej².

Główną przyczyną narastającej krytyki, a nawet frustracji samych biegłych, było niedostosowanie pozostałych, „okołokodeksowych” przepisów dotyczących biegłych sądowych, a tym bardziej aplikacja tych przepisów do potrzeb współczesnego procesu, a poniekąd również oczekiwań środowiska ekspertów. W materii tej obowiązują przecież nadal zupełnie archaiczne przepisy pochodzące jeszcze z 1987 roku³, które w dużym stopniu powtórzyły stare rozporządzenie z 1959 r.⁴ Co więcej, nawet stosunkowo niedawne regulacje, w szczególności dotyczące kosztów przeprowadzania dowodu z opinii biegłych i wynagradzania biegłych, pochodzące z roku 1992⁵ i „poprawione” na niekorzyść biegłych w 2000 roku⁶, w znakomitej części powielają stare zasady

¹ Por. szerzej T. Tomaszewski: Biegły i jego opinia w nowym kodeksie postępowania karnego, *Państwo i Prawo* nr 5, 1998.

² Z uzasadnienia projektu kpk, w: *Nowe kodeksy karne z uzasadnieniami*, Warszawa 1997, s. 412.

³ Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dn. 8 czerwca 1987 r. (Dz.U. Nr 18, poz. 112) w sprawie biegłych sądowych i tłumaczy przysięgłych

⁴ Rozporządzenie z dn. 12 października 1959 r. o biegłych sądowych (Dz.U. Nr 57, poz. 345).

⁵ Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 24 kwietnia 1992 r. (Dz.U. Nr 38, poz. 165) w sprawie kosztów przeprowadzania dowodu z opinii biegłych w postępowaniu sądowym.

⁶ Rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 20 lipca 2000 r. (Dz.U. Nr 65, poz. 776)

określone w dekreście jeszcze z 1950 roku⁷. Jednocześnie ranga pozakodeksowych przepisów regulująca problematykę biegłych była stosunkowo niska.

Stąd też tak duże jest oczekiwanie na nową ustawę i nadzieja, jaką pokładają w niej sami biegli, a chyba także Ministerstwo Sprawiedliwości oraz organy ścigania i wymiaru sprawiedliwości. Należy dodać, iż wprawdzie przygotowywana ustawa dotyczy „tylko” biegłych sądowych, taki zresztą nosi roboczy tytuł, to jednak jej znaczenie wykracza daleko poza ramy tej kategorii biegłych i z całą pewnością będzie stosowana odpowiednio, tam gdzie to będzie możliwe, również do biegłych powoływanych *ad hoc*, jak również wprost do przedstawicieli instytucji naukowych i specjalistycznych opiniujących w ich imieniu.

II. Przygotowywane obecnie projekty ministerialne spełniają w dużej części pokładane w nich oczekiwania, także - przynajmniej w niektórych dziedzinach – wyrażane przez samych biegłych.

Dotychczasowe prace komisji powołanej przez Ministerstwo Sprawiedliwości, w których bierze udział m.in. przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego, koncentrowały na pięciu najważniejszych obszarach:

1. kryteriach doboru biegłych sądowych
2. warunkach wpisu na listę biegłych sądowych i przyczynach skreślenia ich z takiej listy;
3. instytucjach naukowych i specjalistycznych jako organach opiniujących;
4. prawach i obowiązkach biegłych sądowych;
5. wynagrodzeniu biegłych sądowych i innych kosztach opiniowania.

Ad. 1. W projektowanej ustawie w sposób istotny zmodyfikowano warunki, jakie musi spełniać ekspert, aby został wpisany na listę biegłych sądowych. Poza dotychczas stosowanymi, choć może nieco inaczej sformułowanymi kryteriami, takimi jak korzystanie przez biegłego z pełni praw publicznych, dawanie rękojmi należytego wykonywania obowiązków biegłego, niekaralność za przestępstwo z winy umyślnej oraz posiadanie teoretycznych i praktycznych wiadomości specjalnych w danej dziedzinie nauki, techniki, sztuki czy rzemiosła, przyszły biegły sądowy będzie w szczególności musiał:

- ukończyć 30 lat życia,
- posiadać wykształcenie wyższe lub dyplom mistrzowski,
- uzyskać rekomendację odpowiedniego samorządu lub stowarzyszenia zawodowego,

⁷ Dekret z dnia 26 października 1950 o należnościach świadków, biegłych i stron w postępowaniu sądowym (Dz.U. Nr 49, poz. 445).

- wykazać się znajomością przepisów prawa dowodowego dotyczących opinii biegłego oraz podstaw teorii opiniowania.

Wszystkie te warunki zaostrzają kryteria pozwalające na dopuszczenie danej osoby do pełnienia funkcji biegłego sądowego. Założeniem leżącym u podstaw takiego kroku jest dążenie projektodawców z jednej strony do zwiększenia kompetencji biegłych, a z drugiej strony do uniemożliwienia wpisu na listę biegłych ludzi nie posiadających właściwego przygotowania lub doświadczenia, w szczególności zaś hochsztaplerów traktujących pełnienie funkcji biegłego jedynie jako źródło wysokich zarobków. Temu celowi ma m.in. służyć podwyższenie wieku opiniujących ekspertów czy też formalny wymóg legitymowania się dyplomem studiów wyższych. Takie założenie wydaje się słuszne i warte naszego poparcia.

O ile jednak wiek biegłego i posiadane wykształcenie dają się obiektywnie określić, o tyle mogą wystąpić trudności przy wykazaniu przez kandydata na biegłego spełnienia dodatkowych warunków, takich jak legitymowanie się odpowiednią praktyką w wybranej dziedzinie i znajomością prawa dowodowego, albo też przedstawienie rekomendacji właściwego samorządu lub stowarzyszenia zawodowego.

Projekt ustawy precyzuje, iż posiadanie wiadomości teoretycznych wymaga potwierdzenia dokumentami, zaś wiadomości praktycznych zaświadczeniem o co najmniej dwuletniej praktyce zawodowej, zawierającym opis prac i czynności wykonywanych w ramach takiej praktyki. Nadto w tych dziedzinach nauki, techniki, sztuki lub rzemiosła, w których uzyskanie uprawnień zawodowych regulowane jest odrębnymi przepisami, czynności biegłego może pełnić jedynie osoba fizyczna legitymująca się tymi uprawnieniami lub gdy kwalifikacje zawodowe wiążą się z uzyskaniem odpowiedniej specjalizacji – tylko osoba, która uzyskała odpowiedni stopień specjalizacji.

Z projektu ustawy wynika także, iż to, jakie samorzady lub stowarzyszenia zawodowe będą uprawnione do udzielania rekomendacji osobom ubiegającym się o wpis na listę biegłych, określi w drodze rozporządzenia Minister Sprawiedliwości. Uprawnione wydaje się oczekiwanie, iż do grupy takich stowarzyszeń będzie zaliczone również Polskie Towarzystwo Kryminalistyczne. Nie są na razie określone zasady udzielania rekomendacji przez wymienione organizacje; ich sprecyzowanie ma nastąpić również rozporządzeniem Ministra.

Projekt milczy natomiast na temat sposobu sprawdzenia znajomości przez kandydata na biegłego sądowego przepisów prawa dowodowego związanych z opinią i podstawami teorii opiniowania. Jak się wydaje, ten właśnie element weryfikacji kompetencji biegłych może w praktyce nastęrczać największych trudności. Z dyskusji prowadzonej w toku obrad komisji wynika, iż jest prawdopodobne, że będą organizowane stosowne szkolenia umożliwiające uzyskanie zaświadczenia o ich odbyciu.

W projekcie ustawy zapisano jeszcze jedno ograniczenie, które może nabrać znaczenia po spodziewanym wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej; mianowicie osoba ubiegająca się o wpis nie będąca obywatelem polskim będzie się musiała wykazać znajomością języka polskiego w mowie i piśmie w zakresie koniecznym do pełnienia czynności biegłego.

Ad. 2. Warunkiem wpisu na listę biegłych, prowadzonych przez prezesów sądów apelacyjnych, jest przedstawienie przez kandydata wniosku zawierającego jego podstawowe dane osobowe oraz sprecyzowanie dziedziny wiedzy specjalnej, w ramach której chciałby on wykonywać funkcję biegłego sądowego. Do takiego wniosku konieczne będzie dołączenie:

- dokumentów potwierdzających posiadane wykształcenie,
- zaświadczenia o praktyce zawodowej, zawierającego opis prac i czynności wykonywanych w ramach tej praktyki,
- rekomendację samorządu lub stowarzyszenia zawodowego,
- informacji o ewentualnym wykonywaniu czynności biegłego sądowego,
- innych dokumentów mających wpływ na ocenę dotychczasowego dorobku zawodowego kandydata, w tym opinii pracodawców oraz dokumentów świadczących o stałym podnoszeniu jego kwalifikacji zawodowych.

Decyzję o wpisie podejmuje prezes właściwego sądu apelacyjnego, przy czym biegły może zostać wpisany na listę biegłych sądowych jedynie w tym okręgu sądu apelacyjnego, na którego terenie zamieszkuje. W przypadku odmowy wpisania na listę biegłych sądowych ubiegającemu się o wpis przysługuje odwołanie do Ministra Sprawiedliwości na zasadach określonych w postępowaniu administracyjnym.

Wpisanie na listę biegłych sądowych następuje na okres 5 lat, zaś listy biegłych podlegają publikacji w Dzienniku Urzędowym Ministra Sprawiedliwości. Do wniosku o wpis na kolejne 5 lat, jeśli nie nastąpiła przerwa w pełnieniu funkcji biegłego, wnioskodawca nie będzie musiał dołączać wymienionych poprzednio dokumentów.

Skreślenie z listy biegłych sądowych, dokonywane przez prezesa właściwego sądu apelacyjnego, następuje – poza oczywistymi przypadkami (w razie śmierci lub na prośbę biegłego, z upływem okresu ustanowienia, w przypadku utraty warunków do pełnienia czynności biegłego lub nienależytego wykonywania obowiązków) – także w następujących przypadkach:

- gdy zamieszka poza okręgiem sądu apelacyjnego, na którego listę biegły został wpisany,
- w chwili ukończenia 75 lat życia.

Od decyzji o skreśleniu z listy biegłych sądowych przysługuje odwołanie do Ministra Sprawiedliwości.

Ad. 3. Szczególne uregulowania projektowanej ustawy obejmują instytucje naukowe i specjalistyczne, przy czym także i w tym przypadku planuje się wprowadzić zaostrenie warunków ich dopuszczania do wykonywania ekspertyz. Te zaostrenia odnoszą się zarówno do samych instytucji, jak też ekspertów opiniujących ich imieniu.

W odniesieniu do tych pierwszych, instytucje powinny posiadać odpowiednie wyposażenie techniczne i laboratoryjne dla wykonywania ekspertyz w danej dziedzinie, co jest oczywiste, ale co więcej – powinny uczestniczyć co najmniej raz w roku w zewnętrznych testach kontroli jakości i kompetencji.

Natomiast w stosunku do personelu instytutów, osoby wydające opinie muszą spełniać wcześniej podane kryteria przewidywane dla biegłych indywidualnych, włącznie z wymogiem legitymowania się co najmniej dwuletnią praktyką zawodową oraz znajomością przepisów prawa dowodowego dotyczących opinii biegłego i podstaw teorii opiniowania. Wyjątkowo w sytuacji, gdy dana instytucja naukowa lub specjalistyczna ma wdrożony wewnętrzny system szkolenia pracowników, ich przygotowania zawodowego oraz sprawdzania ich umiejętności i kompetencji, osoby wydające opinie w imieniu takiej instytucji nie muszą uzyskiwać odrębnych rekomendacji właściwego samorządu lub stowarzyszenia zawodowego.

Należy zarazem podkreślić, iż jako osoby wydające opinie w imieniu instytucji naukowych i specjalistycznych, rozumie się zarówno pracowników zatrudnionych w tych instytucjach, jak też osoby współpracujące z instytucjami na podstawie umowy zlecenia lub o dzieło.

Instytucje spełniające wskazane kryteria będą wpisywane do specjalnie utworzonego rejestru instytucji naukowych i specjalistycznych uprawnionych do wykonywania czynności biegłych sądowych, który będzie prowadził Minister Sprawiedliwości. Warunkiem wpisu jest złożenie przez zainteresowaną instytucję stosowanego wniosku, w którym m.in. powinny być zawarte:

- opis warunków technicznych oraz posiadanego wyposażenia badawczo-laboratoryjnego,
- wykaz osób mających wydawać opinie w imieniu instytucji wraz z informacjami o posiadanych przez nich kwalifikacjach i formach ich zatrudnienia,
- oświadczenia osób zatrudnianych w formie umowy zlecenia lub o dzieło o gotowości współpracy z instytucją w określonym charakterze,
- inne dokumenty mające wpływ na ocenę instytucji oraz przygotowania zawodowego osób mających wydawać opinie w jej imieniu.

Wpisanie do rejestru będzie poprzedzone postępowaniem sprawdzającym, oceniającym m.in. spełnienie przez wnioskodawcę wymaganych kryteriów. Zakłada się, że organem pomocniczym dla Ministra Sprawiedliwości w zakresie prowadzonego postępowania sprawdzającego będzie Komisja Ekspertów,

o zakresie działania i kompetencjach której na razie niewiele wiadomo, poza tym, że jej przewodniczącym będzie przedstawiciel Ministra Sprawiedliwości.

Proponowane w omawianej materii rozwiązania idą w dobrą stronę, ponieważ – mimo wysokiego formalizmu, a może właśnie dzięki niemu – pozwolą na znacznie lepszą weryfikację różnych podmiotów traktowanych jako instytucje specjalistyczne bądź nawet naukowe, a w szczególności na kontrolę ich wyposażenia technicznego i kompetencji osób wydających w ich imieniu opinie. Dają też nadzieję na ograniczenie działania tych firm prywatnych, których status procesowy nie jest obecnie jasny, a które nie posiadają odpowiedniej kadry eksperckiej i zaplecza badawczego.

Ad. 4. W odniesieniu do kwestii praw i obowiązków biegłego projekt ustawy jest bardziej lakoniczny, niż w przypadku innych postanowień, co jest o tyle zrozumiałe, iż problemy te regulowane są albo w przepisach kodeksu postępowania karnego, albo w przepisach niższego rzędu.

Warto może jedynie wskazać na dwie kwestie. Po pierwsze wymieniony jest obowiązek biegłego sądowego zachowania w tajemnicy wszystkiego, czego dowiedział się w związku z wykonywaniem czynności biegłego. Nie narusza jednak takiego obowiązku złożenie zawiadomienia o podejrzeniu popełnienia przestępstwa oraz udzielenie informacji w przypadku zwolnienia z obowiązku jej zachowania przez organ procesowy, który powołał biegłego do wykonywania czynności biegłego sądowego. Nadto, na skutek dyskusji, komisja zgodziła się wyłączyć spod rygoru zachowania tajemnicy informacje wykorzystywane dla celów naukowych.

Po drugie, za wykonane czynności i stawiennictwo na wezwanie organu procesowego biegły ma prawo do wynagrodzenia i zwrotu poniesionych kosztów.

Ad. 5. Najwięcej dyskusji i kontrowersji wzbudziła kwestia rozwiązania problemu pokrywania kosztów opiniowania, w tym wynagradzania biegłych, ze względu na ograniczone możliwości budżetu resortu sprawiedliwości. Proponowane rozwiązania bowiem z jednej strony wychodzą naprzeciw potrzebom praktyki i urealniamy sposób pokrywania niektórych kosztów związanych z wzywaniem biegłych i wykonywaniem ekspertyz, z drugiej jednak strony wysokość proponowanych stawek biegłych ciągle jeszcze może budzić zastrzeżenia, chociaż i tutaj osiągnięto pewien kompromis.

Zaproponowano cztery główne podstawy wypłacania należności biegłym sądowym:

- 1) wynagrodzenie za standardowe czynności badawcze według opracowanego taryfikatora; taryfikator taki miałby być ogłaszany corocznie przez Ministra Sprawiedliwości; taki wariant wynagradzania byłby przydatny zwłaszcza dla obliczania wynagrodzenia biegłych niektórych specjalności (np. medyków

sądowych) i instytucji specjalistycznych, natomiast wzbudził zastrzeżenia w odniesieniu do wynagradzania biegłych indywidualnych; argumentowano bowiem, iż trudno jest „uśredniać” czas wykonywania poszczególnych czynności niezbędnych do przeprowadzania badań i wydania opinii, gdyż zależy on od wielu czynników w każdym konkretnym przypadku (np. rodzaju oraz wielkości materiału dowodowego i porównawczego, okoliczności sprawy itp.);

- 2) wynagrodzenie za czynności nie znormalizowane (nie ujęte w taryfikatorze), obliczane według zasad powszechnie dotychczas stosowanych jako iloczyn czasu (wyrażonego w pełnych godzinach) poświęcanego na badania i wskaźnika procentowego kwoty bazowej wynagrodzenia w państwowej sferze budżetowej określanego corocznie w ustawie budżetowej. Proponuje się utrzymać zasadę zróżnicowania wynagrodzeń w zależności od kwalifikacji biegłego, przy jednoczesnym podniesieniu niektórych wskaźników procentowych. I tak wynagrodzenie za godzinę pracy wynosiłoby:

- dla biegłych posiadających tytuł naukowy profesora – 4,6% kwoty bazowej,
- dla biegłych posiadających stopień doktora habilitowanego – 3,6% kwoty bazowej,
- dla biegłych posiadających stopień doktora – 3,0% kwoty bazowej,
- dla biegłych sądowych wpisanych na listę lub ekspertów instytucji specjalistycznej wykonujących ekspertyzy przez okres co najmniej 5 lat – 2,1 % kwoty bazowej,
- dla pozostałych biegłych sądowych – 1,7% kwoty bazowej.

Jednocześnie zamierza się zlikwidować ułamki rozpiętościowe i stosować jednolity wskaźnik procentowy przy przyjęciu jednak najwyższego dotychczasowego ułamka (1,7%), a nadto zrezygnować z możliwości stosowania przez biegłych 50% zwwyżki wynagrodzenia za szczególnie trudne opiniowanie.

Instytucjom specjalistycznym dodatkowo przysługiwałoby prawo stosowania narzutów związanych z administracyjno-finansową obsługą zlecenia w wielkości nie przekraczającej 20-30% kosztów;

- 3) wynagrodzenie za udział w rozprawie, ustalane przez pomnożenie stawki godzinowej przez liczbę godzin pozostawiania biegłego do dyspozycji organu procesowego, co oznacza także otrzymanie wynagrodzenia za czas pozostawiania do dyspozycji sądu poza salą rozpraw;
- 4) zwrot kosztów za dojazd i nocleg, liczonych według zasad przewidzianych dla sędziów będących w delegacji służbowej; w tym przypadku wprowadzono by istotną zmianę w stosunku do obecnych uregulowań, polegającą na wypłacaniu wynagrodzenia za utracony przez czas podróży zarobek, ustalonego przez pomnożenie stawki godzinowej biegłego przez czas przeznaczony na dojazd (nie więcej jednak niż 8 – 10 godzin).

Widać także próbę poprawienia sytuacji w przyspieszaniu wypłacania należności biegłym, chociaż wydaje się ona niewystarczająca. Zamierza się bowiem wprowadzić obowiązek „niezwłocznego” – jak napisano w projekcie – podejmowania przez sąd lub prokuratora podjęcia czynności „zmierających do ustalenia należności przysługujących biegłemu”, przy czym czynności te nie powinny trwać dłużej niż 30 dni. Trudno jednak uznać termin 30-dniowy za niezwłoczne działanie, a poza wszystkim termin ten oznacza jedynie podjęcie czynności do ustalenia należności biegłego, a nie podjęcie decyzji o jej wypłacie. Jednocześnie na biegłego będzie nałożony obowiązek dołączenia do przedkładanej opinii pisemnej rachunku za wykonaną pracę oraz niezwłoczne po powrocie przedstawienie rachunku za dojazd i nocleg.

III. Oceniając generalnie zapowiadaną ustawę o biegłych i towarzyszące jej akty wykonawcze, trzeba przede wszystkim wysoko ocenić sam zamiar przygotowania i uchwalenia takich nowych aktów prawnych. Inicjatywa ta, w której udział ma również Polskie Towarzystwo Kryminalistyczne, jest cenna zwłaszcza teraz, gdy wiele się mówi o ciągle wzrastającej roli biegłych w postępowaniu karnym i cywilnym, ale jednocześnie o konieczności utrzymania wysokiego poziomu merytorycznego i etycznego biegłych sądowych.

Do niewątpliwych zalet projektu należy wysokie ustawienie poprzeczki w zakresie kwalifikacji, wykształcenia i doświadczenia biegłych, jak również silne akcentowanie potrzeby weryfikacji ich kompetencji. Z pewnością znajdzie to swoje odbicie w poprawieniu praktyki korzystania z opinii biegłych w procesie, i to nie tylko biegłych sądowych, ale także ekspertów nie wpisanych na listy biegłych sądowych i instytucji specjalistycznych.

Martwi natomiast obserwowane ostatnio spowolnienie prac nad ustawą i brak dyskusji nad jej założeniami w środowisku biegłych i organów wymiaru sprawiedliwości. Nie do końca satysfakcjonujące są też propozycje dotyczące wynagradzania biegłych, przy czym głosy rozczarowania o tyle są uzasadnione, iż w sytuacji słusznego podniesienia wymagań co do kwalifikacji ekspertów, powinno to znaleźć odbicie w wysokości stawek za ich odpowiedzialną pracę. Niektóre kwestie wymagają też doprecyzowania czy nawet dopisania w tekście ustawy, np. brak jest w jej projekcie zapisu o postulowanym samorządzie biegłych.

Jest oczywiste, że Polskiemu Towarzystwu Kryminalistycznemu, jak również skupionym w nim biegłym, powinno zależeć na szybkim uchwaleniu dobrej ustawy, bo pozwoli ona na lepszą pracę biegłych oraz sądów i prokuratur w zakresie korzystania z opinii biegłych. Interes środowiska biegłych oraz reprezentującego sądy i prokuraturę Ministra Sprawiedliwości i Prokuratora Generalnego jest zatem w pełni tożsamy.

Henryk Malewski

KOMPLEMENTARNOŚĆ OGŁĘDZIN MIEJSCA ZDARZENIA I EKSPERTYZY SĄDOWEJ

Komplementarność – (ekon.) stosunek wzajemnego uzupełniania się dóbr w zastosowaniu konsumpcyjnym lub produkcyjnym; przeciwieństwo zastępowania się – czyli substytucji, dobra są względem siebie komplementarne, gdy posiadanie jednego powoduje występowanie zapotrzebowania na inne; wysoki stopień komplementarności występuje wtedy, gdy posiadanie jednego dobra jest nieodzownym warunkiem użytkowania innego; komplementarność umiarkowana oznacza jednokierunkowość zmian popytu na dane grupy dóbr w wyniku np. wzrostu dochodu (1, S. 437).

W *Słowniku języka polskiego* komplementarny jest określany jako wzajemnie uzupełniający się, dopełniający (2, S. 917).

W kryminalistyce komplementarność może być rozpatrywana jako korelacja, współzależność, wzajemne powiązanie dopełniających się zjawisk, procesów, czynności czy obiektów. W najszerszym zakresie możemy mówić o komplementarności przestępczości i działań skierowanych na jej zwalczanie. Wykorzystując terminologię prakseologiczną możemy mówić o kooperacji negatywnej.

Jednym z najbardziej oczywistych przejawów komplementarności w kryminalistyce jest wzajemne powiązanie oględzin miejsca zdarzenia i ekspertyzy sądowej. Ale na każde zjawisko musimy patrzeć systemowo. Musimy ustalić, jakie miejsce zajmuje przyczynowo-skutkowa współzależność oględzin miejsca zdarzenia i ekspertyzy sądowej w strukturach wyższego rzędu, t.j. w systemie zwalczania przestępczości.

S. Kalinowski pisze, że „każdy, kto chce rekonstruować obraz przeszłości, w celu poznania prawdy prowadzić postępowanie dowodowe musi iść drogą wykrywania i gromadzenia „śladów” zakodowanych w źródłach dowodowych i starać się wydobyć z tych źródeł istotne środki dowodowe, czyli prowadzić postępowanie dowodowe” (3, S. 28).

Następnie S. Kalinowski podkreśla, że „Każdy fakt jako jakaś realna zaszczość powoduje zmiany w rzeczywistości zastanej w chwili dziania się tej zaszczości. Zmiany te pozostawiają liczne lub mniej liczne trwałe lub przemijające „ślady najróżnorodniejszego rodzaju” (3, S.28).

Zależność ekspertyzy sądowej od rezultatów oględzin miejsca zdarzenia jest na tyle oczywista, że, jest odbierana jako aksjomat nie potrzebujący dowodu. M. Kulicki pisze, że „Niemał zawsze podkreśla się również możliwości, jakie w wyniku efektywnych oględzin otwierają się dla ekspertyz kryminalistycznych” (4, S. 15).

Równocześnie zbyt mało uwagi poświęca się problemowi sprzężenia zwrotnego oględzin i ekspertyzy.

Jeszcze w 1984 roku T. Hanausek pisał „...że celem oględzin jest nie tylko ujawnienie i zabezpieczenie rzeczowego materiału dowodowego, ale także wstępne zbadanie tego materiału. W przeciwnym razie oględziny miałyby tylko znaczenie dokumentacyjne dla późniejszych przede wszystkim dowodowych czynności, zaś nie mogłyby dostarczyć informacji o znaczeniu bieżącym tak istotnym dla procesu wykrywczego” (5, S. 14). Wielu naukowców i praktyków podkreśla, że w oględzinach miejsca zdarzenia coraz częściej muszą być używane złożone techniki oraz metody laboratoryjne, które są skierowane, w pierwszej kolejności, na ujawnianie i zabezpieczanie śladów (6, S.108).

Naszym zdaniem możliwości wykorzystania współczesnych zdobyczy nauki i techniki mogą i muszą być skierowane nie tylko na ujawnianie, zabezpieczanie, ale i na badanie śladów na miejscu zdarzenia.

Skrócenie drogi od ujawnienia śladu do jego zbadania jest realną zasadą prakseologiczną, stosowanie której znacznie zwiększa możliwości ustalenia mechanizmu zdarzenia, ustalenia sprawcy i realizacji podstawowych celów postępowania przygotowawczego.

Problem badania śladów na miejscu zdarzenia był rozpatrywany i analizowany na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat wielokrotnie. Znacznie mniej prac było poświęconych badaniu miejsca zdarzenia jako pewnej całości. Na Litwie nie tylko przeprowadziliśmy takie badania i zaproponowaliśmy konkretne rozwiązania (7), ale i w nowym k.p.k. mamy już do czynienia nie tylko z „ogłędzinami miejsca zdarzenia”, a i z „badaniem miejsca zdarzenia”. Nowy kodeks postępowania karnego ma wejść w życie w 2003 roku.

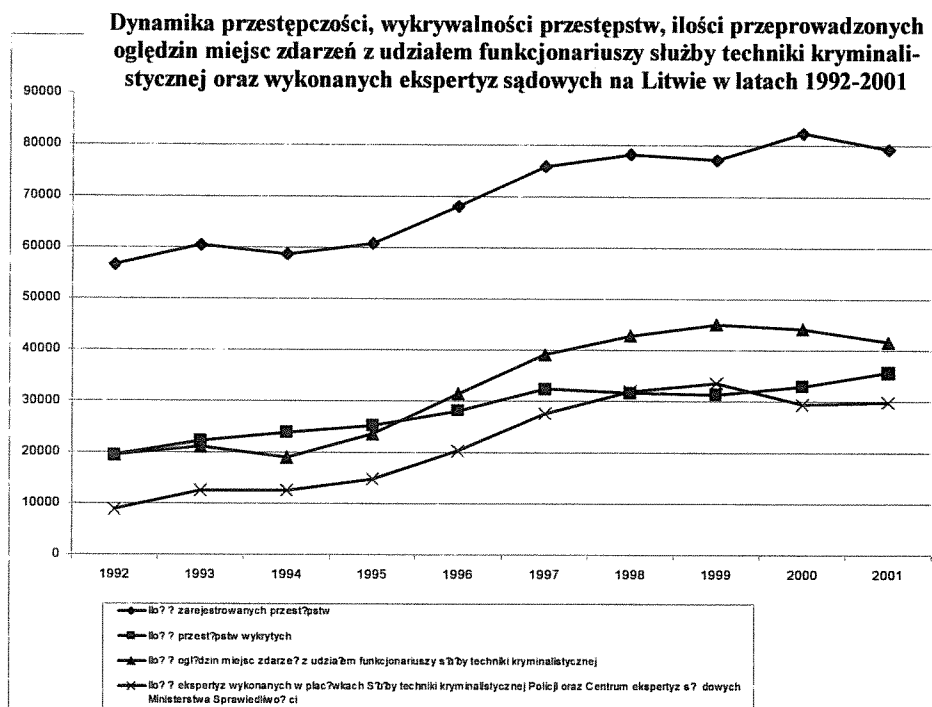
Proponowane rozwiązania wywołują poważne opory. S. Kalinowski stwierdza, że „Nie jest poprawna konstrukcja, która przyrównuje ekspertyzę do oględzin (3, S. 72).

Nie wdając się w poważniejszą polemikę musimy stwierdzić, że wątpliwości co do stawiania znaku równości pomiędzy oględzinami i ekspertyzą są co najmniej warte uwagi. Oględziny możemy rozpatrywać jako metodę poznawczą, jako czynność kryminalistyczno-procesową czy operacyjną itd.

Oględziny miejsca zdarzenia i ekspertyza sądowa są czynnościami procesowymi, w których są realizowane określone funkcje, skierowane na osiągnięcie podstawowych celów zwalczania przestępczości i jej zapobiegania. Równocześnie zakres tych funkcji znacznie się różni w oględzinach i ekspertyzie.

W oględzinach szczególnie eksponowane są funkcje rozpoznawcza, wykrywcza, dowodowa i zapobiegawcza. W ekspertyzie najważniejszą funkcją jest funkcja dowodowa i częściowo – zapobiegawcza. Oczywiście w tych czynnościach możemy realizować i inne funkcje. Mówiąc o komplementarności mamy na myśli komplementarność oględzin miejsca zdarzenia i ekspertyzy sądowej, które są realizowane, w pierwszej kolejności, poprzez funkcję dowodową.

Analiza dynamiki przestępczości, ilości przeprowadzonych oględzin miejsc zdarzeń i wykonanych ekspertyz w dwóch podstawowych placówkach ekspertyzy sądowej (patrz ryc. 1) na Litwie za ostatnie dziesięć lat pozwala zauważyć pewne korelacje pomiędzy tymi zjawiskami i pokusić się o sformułowanie pewnych wniosków.



Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat przestępczość na Litwie generalnie ma tendencję wzrostową. Okresy jawnej dynamiki wzrostowej są przeplatane okresami względnej stabilizacji, a nawet zmniejszania się rejestrowanych przestępstw.

W latach 1997-2001 rejestrowana na Litwie liczba przestępstw wahała się w granicach 75-80 tysięcy. Liczba wykrywanych przestępstw w tym samym okresie stanowiła około 40% od ilości zarejestrowanych przestępstw.

Bardzo sugestywną korelację mamy pomiędzy ilością rejestrowanych przestępstw i ilością przeprowadzanych oględzin miejsc zdarzeń z udziałem funkcjonariuszy służby techniki kryminalistycznej. W latach 1992-1998 mamy idealną, mającą wysoki stopień powiązania komplementarność, gdzie wzrostowi ilości rejestrowanych przestępstw towarzyszy podobny wzrost procentowy przeprowadzanych z udziałem funkcjonariuszy służby techniki kryminalistycznej oględzin miejsc zdarzeń. W latach 1999-2001 pewne nieznaczące wahania dynamiki tych procesów nie są w stanie podważyć generalnej tendencji.

Podobną sytuację mamy porównując dynamikę ilości zarejestrowanych przestępstw, przeprowadzonych z udziałem funkcjonariuszy służby techniki kryminalistycznej oględzin miejsc zdarzeń i wykonanych ekspertyz.

Nieznaczące odchylenia w dynamice tych procesów w poszczególnych latach nie zmieniają ogólnego wizerunku zjawiska i generalnej tendencji zachodzących zmian.

Czy taki stan rzeczy jest zjawiskiem pozytywnym? Czy taki stan rzeczy jest spowodowany obiektywnymi przesłankami, czy jest rezultatem ukierunkowanej działalności pewnych struktur państwowych? Czy taki stan rzeczy musimy starać się zachować, czy zmniejszając nasilenia jednego zjawiska musimy dążyć do dynamizowania innych?

Zmiany zachodzące w życiu społecznym naszych krajów wymuszają do poszukiwania odpowiedzi na te i inne pytania, gdyż jeżeli pragniemy kontrolować i regulować procesy powiązane z zapobieganiem i walką z przestępczością, to ta działalność musi mieć solidne podstawy materialno-techniczne, kadrowe itd.

Optymalizacja procesów walki z przestępczością wymaga nie tylko poznania tendencji pewnych zjawisk, ale i selektywnego podejścia do rozwiązywania zaistniałych problemów mając na uwadze nasze realne możliwości. Czasy, kiedy deklarowano niezbędność wszechstronnego zbadania każdego czynu, mającego cechy przestępstwa i ustalenia każdego sprawcy takiego czynu, bezpowrotnie minęły.

Jeżeli jeszcze kilka lat temu w instytucjach odpowiedzialnych za walkę z przestępczością jednoznacznie akcentowano konieczność zwiększania ilości przeprowadzanych oględzin miejsc zdarzeń z udziałem funkcjonariuszy służby techniki kryminalistycznej, to teraz wraz ze zmianą strategii na pierwsze miejsce wysuwa się ideę selektywnego podejścia i podnoszenia efektywności oględzin pewnych kategorii czynów przestępczych, gdzie muszą pracować nie pojedynczy pracownicy służby techniki kryminalistycznej, a ich zespoły, które są w stanie przeprowadzić badania pewnych rodzajów śladów, ich wzajemnie

powiązanych systemów, a nawet samego miejsca zdarzenia, jako swego rodzaju megaśladu.

Efektywność oględzin miejsc zdarzeń z udziałem funkcjonariuszy służby techniki kryminalistycznej stopniowo wzrasta. Na początku lat dziewięćdziesiątych stanowiła ona około 71-72%, a w ostatnich latach osiągnęła 80% i nawet przekroczyła ten pułap.

Jednym z poważnych problemów, z którymi się stykamy, jest znaczna ilość pobranych, zabezpieczonych i nie wykorzystanych śladów. Nawet w takiej dziedzinie jak daktyloskopia, ilość oględzin miejsc zdarzeń z pobraniem i zabezpieczeniem śladów daktyloskopijnych jest znacznie większa niż ilość wykonanych ekspertyz. To znaczy, że w znacznej ilości spraw, gdzie były pobrane ślady daktyloskopijne, nie przeprowadzano ich badań. Możemy stwierdzić, że w 2001 roku w czasie przeprowadzania 13 786 oględzin miejsc zdarzeń były pobrane ślady daktyloskopijne, a wykonano tylko 11 219 ekspertyz. Analizując ten fakt musimy zaznaczyć, że w niektórych sprawach karnych mamy po kilka ekspertyz daktyloskopijnych. Znacznie gorzej wygląda sytuacja ze śladami mechanoskopijnymi i traseologicznymi, które tylko w mniej niż 40% są badane przez biegłych.

Pobieranie i zabezpieczanie śladów oraz ich niewykorzystanie jest poważnym problemem, który wcześniej czy później zaczyna negatywnie oddziaływać i na praktykę oględzin miejsc zdarzeń.

Technicy widząc, że duża część pobieranych śladów nie jest wykorzystywana też tracą motywację do wszechstronnego przeprowadzania oględzin, a zabezpieczane ślady są pobierane, formalnie, gdyż ważnym jest zabezpieczenie byle jakich śladów.

Bez wątpienia, musimy dążyć do znacznie efektywniejszego wykorzystania zabezpieczonych śladów, co musi polepszyć procedurę badania przestępstw i ustalania przestępców, chociaż w tej sprawie nie może być bezpośredniej zależności.

Na dzień dzisiejszy statystyczny funkcjonariusz służby techniki kryminalistycznej wykonuje sto kilkanaście ekspertyz i badań, bierze udział w stu kilkudziesięciu oględzinach miejsc zdarzeń i wykonuje cały szereg innych różnorodnych zadań. Takie obciążenia są dostatecznie duże i dlatego znaczne zwiększenie ilości wykonywanych ekspertyz przy istniejącym stanie zatrudnienia i istniejącej bazie materialno-technicznej grozi poważnymi komplikacjami i znacznym obniżeniem jakości przeprowadzanych badań.

Przedstawione rezultaty świadczą, że jakościowa zmiana sytuacji jest możliwa tylko przy znacznym polepszeniu sytuacji materialno-technicznej służby techniki kryminalistycznej i powiększeniu jej składu osobowego oraz podniesienia jego kwalifikacji. Dzięki pomocy z funduszu PHARE litewska służba techniki kryminalistycznej ma realne szanse na polepszenie swojej bazy tech-

nicznej, podnoszenie kwalifikacji swoich procowników oraz osiągnięcie znacznie lepszych wyników, szczególnie w dziedzinie ekspertyzy.

Na Litwie rozpoczęto program, dzięki któremu będą przeszkoleni pracownicy policji mundurowej w celu samodzielnego przeprowadzania zwykłych oględzin miejsc zdarzeń, nie wymagających wykwalifikowanych specjalistów i bardziej złożonych środków technicznych. Tym sposobem będą odciążeni pracownicy służby techniki kryminalistycznej i co za tym idzie, będą mogli wykonywać znacznie więcej ekspertyz kryminalistycznych.

Dzięki selektywnemu podejściu zwiększy się możliwość przeprowadzania nie oględzin, a badań miejsc zdarzeń, co znacznie przybliży współczesne możliwości nauki i techniki do przeprowadzania czynności badawczych już bezpośrednio po otrzymaniu informacji o czynie przestępczym.

LITERATURA

1. *Nowa encyklopedia powszechna PWN*, t. 3, Warszawa, 1997.
2. *Słownik języka polskiego*, PWN, t. 1, Warszawa, 1996.
3. S. Kalinowski, *Biegły i jego opinia*, Warszawa, 1994.
4. M. Kulicki, *Oględziny a nowoczesna ekspertyza wariograficzna. Nowoczesność oględzin procesowo-kryminalistycznych. Studia i materiały*, pod. red. M. Goca, M. Zajdera, Szczytno, 1999.
5. T. Hanausek, *Kryminalistyczne badanie-ogłędziny miejsca zdarzenia w teorii i praktyce* [w:] „Kryminalistyczne badanie-ogłędziny miejsca zdarzenia w teorii i praktyce”, część II, Szczytno, 1984.
6. M. Pękala, *Omówienie wyników prac zespołu powołanego decyzją nr 197/97 Komendanta Głównego Policji z 7 października 1997r. ds. opracowania metodyki przeprowadzania oględzin miejsc przestępstw i wykorzystania możliwości techniki kryminalistycznej w toku prowadzenia postępowań przygotowawczych oraz organizacji i zasad funkcjonowania podstawowych ogniw techniki kryminalistycznej* [w:] „Nowoczesność oględzin procesowo-kryminalistycznych”, pod. red. M. Zajdera i M. Goca, Szczytno, 1999.
7. H. Malewski, *Įvykio vietos apžiūra ir įvykio vietos tyrimas: naujas kriminalistinės koncepcijos modelis*. Daktaro disertacija. Vilnius, 1997; H. Malewski *Įvykio vietos tyrimas: šiuolaikinės problemos ir raidos perspektyvos*//Jurisprudencija. LTA mokslo darbai. T. 10 (2). Vilnius, 1998; E. Kurapka, H. Malewski. *Dėl kai kurių ekspertinių tarnybų reformos problemų* // Jurisprudencija. LTA mokslo darbai. T. 12(4). Vilnius, 1999; H. Malewski. *Įvykio vietos apžiūra (monografija)*. Vilnius, 1999; H. Malewski, *Oględziny w praktyce policji litewskiej* [w:] *Nowoczesność oględzin procesowo-kryminalistycznych*. Pod. red. M. Goca i M. Zajdera. Szczytno, 1999 i inne.

Bronisław Młodziejowski
Mieczysław Goc
Ireneusz Sołtyszewski

EKONOMIZACJA POSTĘPOWANIA PRZYGOTOWAWCZEGO – KONIECZNOŚĆ CZY ŚWIADOMY WYBÓR

Jak sądzimy bardzo rzadko mówi się o konieczności ekonomizacji postępowania przygotowawczego wśród biegłych i rzeczoznawców. Są oni (my także) zainteresowani maksymalnie obszerną procedurą badawczą, dającą jak najwięcej wiedzy o zabezpieczonych śladach, o technikach, sposobach i metodach popełniania przestępstw. Raczej nie zajmujemy się stroną ekonomiczną zlecającego badania (prokuratura, sąd, organa ścigania). A przecież w żargonowym ujęciu „jedziemy jakby na tym samym wózku”. Stan finansów zlecającego czyli jednostki budżetowej zależy od wysokości dochodów Państwa z podatków, które i my biegli przecież płacimy.

Niejednokrotnie mogliśmy się przekonać, że w konkretnej sprawie przysłano postanowienie o powołaniu biegłego – zasięgnięciu opinii, które zostało wystawione w celu tylko i wyłącznie uspokojenia sumienia zlecającego. Materiały dowodowe i porównawcze dostarczane wraz z postanowieniem niejednokrotnie budzą w nas emocje – widać, iż zlecający w ogóle nie wie o co mu chodzi i jaki efekt w postępowaniu dowodowym zamierza osiągnąć. Pragniemy w tym momencie uspokoić szanownych słuchaczy i czytelników, że nie będziemy się zajmować dodawaniem i innymi działaniami matematycznymi. Chcemy zasygnalizować organom procesowym (prokuratura, sąd i policja) oraz biegłym, o możliwości zastosowania takich procedur wstępnych, które nie zmniejszają ilości i jakości zgromadzonych materiałów dowodowych i porównawczych – nie pociągną za sobą bardzo wysokich kosztów wykonania badań. Wpłynie to również na przyspieszenie wykonawstwa ekspertyz, bowiem będzie badanych mniej dowodów rzeczowych. Jak sądzimy w każdej dziedzinie i specjalności kryminalistycznej można dokonać stosownego przeglądu obecnego stanu rzeczy i wypracować odpowiednie procedury, które w istotny sposób zmniejszą koszt zarządzania ekspertyz. Dochodzi bowiem do dość groźnej sytuacji, kiedy z bra-

ku pieniędzy postępowanie dowodowe skrajnie się upraszcza, rezygnując z badań ekspertyzowych w postępowaniu przygotowawczym. Następuje jakby powrót do opierania się w postępowaniu dowodowym wyłącznie na źródłach osobowych. Bo świadek jest tańszy!

Znane są nam dość liczne przypadki wydawania instrukcji i poleceń przez odpowiednich przełożonych, co do szczególnej procedury realizacji postępowania dowodowego. Jeśli już koniecznie trzeba powołać biegłego – to w żadnym przypadku nie powinien być to profesor lub doktor – ze stopniami naukowymi – „bo oni mają wyższą stawkę godzinową”. A i spośród skąd inną bardzo zacnych i godnych wielkiego szacunku biegłych z tytułem zawodowym magistra – wybiera się tych, którzy biorą najniższe stawki. Nawet poniżej obowiązującej stawki. Powołuje się biegłych wg kryteriów czysto ekonomicznych: nieważne są kwalifikacje, ważna jest stawka konkretnego eksperta.

Naszym zdaniem jest to bardzo groźny i upokarzający sygnał, wysyłany przez urzędników z instytucji zlecających, aby nie podjąć się rzetelnego przeanalizowania tych problemów. Jeśli chcemy mówić o solidnym i sprawiedliwym procesie sądowym, to taka sytuacja budzi zgrozę.

Weźmy pod lupę choćby ekspertyzę biologiczną, w której w ostatnich latach postęp naukowy był bodaj największy. Analiza profilu genetycznego, i tego genomowego i tego mitochondrialnego w oparciu o izolację DNA ze śladów biologicznych jest dzisiaj niemal panaceum na wszystko. Tymczasem badania te są jeszcze ciągle drogie, stąd zachodzi konieczność wstępnej eliminacji badaniami grupowymi tym materiałów dowodowych. Znamy takich biegłych, którzy nie posiadają żadnego przeszkolenia kryminalistycznego, nic nie wiedzą o procesowym i technicznym zabezpieczaniu śladów i dowodów oraz dotąd prowadzonych badaniach biologicznych, ale dzięki znakomitej aparaturze wykonują ekspertyzy genetyczne. Zdarza się wówczas niejednokrotnie, iż brak opisu dowodu rzeczowego, brak opisu ujawnionych na tym dowodzie śladów oraz ich cech rodzajowych i gatunkowych doprowadza na sali sądowej do kompromitacji badań genetycznych. Z przyczyn uchybień formalnych i braku podstawowej znajomości prawa. My proponujemy dokonywanie odpowiedniej weryfikacji zabezpieczonych śladów dowodowych, przy udziale techników i ekspertów kryminalistyki i zdrowego rozsądku.

Badaniom zazwyczaj są poddawane wszystkie dowody rzeczowe zabezpieczone na miejscu zdarzenia, bez względu na to czy okoliczności sprawy taki sposób postępowania uzasadnia. Jak wielokrotnie mogliśmy się przekonać gdy trzeba poddać badaniom np. odzież denatki, która została uderzona wielokrotnie w głowę na ulicy w porze zimowej, to zlecający przysyła wszystkie elementy ubioru, w który ubrana była ofiara. O ile na odzieży wierzchniej należy spodziewać się możliwości występowania śladów pochodzących od sprawcy – to przysyłanie bielizny, bluzek, swetrów, halek, itp. jest po prostu nieporozumie-

niem. Przysyłane są także dziesiątki śladów „substancji koloru brunatnego” ujawnionych i zabezpieczonych na miejscu zdarzenia. Nikt z prowadzących sprawę nie zada sobie trudu dokonania wstępnej eliminacji tych śladów; nie zastanowi się nad mechanizmem ich powstania. Na wszelki wypadek wysyła wszystkie. A badanie każdego dowodu rzeczowego to kolejne zwiększenie kosztów.

Bardzo często mamy do czynienia z taką sytuacją, gdy trzeba badać dowody rzeczowe do sprawy gwałtu. Przysyłana jest wówczas odzież podejrzanego (podejrzanych) i zlecający między innymi poleca zbadać bieliznę gwałciiciela w kierunku ujawnienia czy znajduje się tam jego sperma. Z ustalenia tego faktu, nawet z uzyskaniem profilu genomowego DNA w ujawnionej spermie ludzkiej – z punktu dowodowego dokładnie nic nie wynika. Nietrudno się bowiem domyślić możliwości wystąpienia śladów jego spermy na jego majtkach!

Innym przykładem jest w tej samej kategorii przestępstw polecenie w postanowieniu dokonania badań odzieży pokrzywdzonej w kierunku ujawnienia i określenia możliwości pochodzenia śladów biologicznych od niej samej. Zazwyczaj tak bywa, że na tej najbardziej intymnej odzieży będą występować ślady właściciela. Gorzej, iż zlecający nie poleca ujawnić na majtkach czy innej części jej odzieży śladów mogących pochodzić od podejrzanego oraz czy na odzieży tegoż ostatniego nie występują ślady mogące pochodzić od pokrzywdzonej!!

Na marginesie chciałbym dodać, że w Polskim Towarzystwie Kryminalistycznym wypracowaliśmy bardzo prosty sposób, na dokonywanie wszelkich czynności związanych z eliminacją zgromadzonych dowodów rzeczowych i osiągnięcia zamierzonego efektu za pośrednictwem eksperta. Mianowicie świadczymy całkowicie nieodpłatnie konsultacje zarówno bezpośrednio jak i telefonicznie. I wcale to nie oznacza, że po konsultacji zlecający musi wysłać postanowienie do Biura. Chodzi nam przede wszystkim o racjonalny i poprawny proces postępowania dowodowego, a nie o sukces materialny.

Inny obszar kryminalistyki, w którym kryje się spora możliwość ekonomizacji postępowania przygotowawczego to badania dokumentów.

Inny obszar kryminalistyki, w którym kryje się spora możliwość ekonomizacji postępowania przygotowawczego to badania dokumentów.

Wskazywaliśmy wcześniej na przypadki skrajnego upraszczania postępowania przygotowawczego i rezygnacji z badań ekspertyzowych. Z drugiej jednak strony występują również sytuacje, kiedy ekspertyzy zleca się na wyrost, bez uzasadnionej potrzeby. Ekonomizacja działań musi uwzględniać i ten aspekt postępowania przygotowawczego.

Działania organów procesowych w tym zakresie powinny iść w dwóch kierunkach. Po pierwsze należy dążyć do racjonalnego zlecenia tego rodzaju

ekspertyz, kierując się dyrektywami postępowania przygotowawczymi, a w tym art. 297 § 1 pkt 4 i 5, który w nowym kpk brzmi:

„Celem postępowania przygotowawczego jest (-)

4) wyjaśnienie okoliczności sprawy,

5) zebranie, zabezpieczenie i w niezbędnym zakresie utrwalenie dowodów”.

Zauważmy, że ustawodawca mając na celu racjonalizację i ekonomizację postępowania karnego zrezygnował z obowiązującej poprzednio w art. 261d. kpk zasady wszechstronnego wyjaśnienia okoliczności sprawy a nadto mówi dalej utrwalaniu dowodów w niezbędnym zakresie. Niezbędnym tzn. koniecznym ale zarazem wystarczającym w danym przypadku. Jakże często zdarza się jednak, że ekspertyzy kryminalistyczne, w tym badania dokumentów, zleca się na wszelki wypadek, tylko po to żeby udokumentować podjęcie jakichś działań wykrywco-dowodowych, bez należytego przygotowania materiałów porównawczych, do czego należy w pierwszym rzędzie zaliczyć właściwe typowanie potencjalnych wykonawców kwestionowanych zapisów. Niekiedy ekspertyza pisma jest tylko dodatkiem (wcale nie niezbędnym) do już zebranego materiału dowodowego, np. sprawca został ujęty na gorącym uczynku, przyznaje się do nakreślenia dowodowych zapisów, są świadkowie, którzy potwierdzają ten fakt. Obawa, że na rozprawie może odwołać wcześniej złożone wyjaśnienia nie wydaje się dostatecznym uzasadnieniem dalszych, nieraz kosztownych, badań kryminalistycznych.

Po drugie w przypadku wydania postanowienia o wykonaniu ekspertyzy dokumentów na organie zlecającym badania ciąży szereg obowiązków, których właściwe wykonanie nie tylko przyspieszy wydanie opinii ale również obniży jej koszt, a przede wszystkim zagwarantuje właściwy poziom kategoryczności końcowych rozstrzygnięć (wniosków).

Zadania te można uszeregować w następujące grupy:

- 1) wytypowanie potencjalnych wykonawców zapisów dowodowych;
- 2) odpowiedni dobór materiałów dowodowych (chodzi tu o wydzielenie materiałów zbędnych, nieistotnych dla sprawy, o charakterze niekwestionowanym);
- 3) przygotowanie materiałów porównawczych.

Jest to najbardziej newralgiczny punkt w procesie przygotowania materiałów do ekspertyzy pisma, warto więc poświęcić mu nieco więcej uwagi. Często popełniane są w toku tej czynności uchybienia. Podstawowe mankamenty jakie występują w tym zakresie, to:

- rezygnacja z przesłania do badań wzorów bezwplywowych, które mają kapitalne znaczenie dla obiektywizacji ocen poziomu dystynktywności i trwałości nawyków grafokinetycznych probanta, zawartych w próbkach wpływowych. Nierzadko zdarza się, że pewne cechy, bez których ekspert nie może wydać opinii kategorycznej, występują jedynie we wzorach

bezwplywowych, nie ma ich natomiast w próbkach wplywowych kreślonych często schematycznie, według jednolitego, z góry przyjętego wzorca graficznego;

- niezastosowanie do pobrania próbek wplywowych odpowiednio przygotowanego podłoża, zawierającego taki sam lub zbliżony układ liniamentu pól i rubryk jak w dokumencie dowodowym (może do tego celu zastosować np. kserokopię dokumentu dowodowego). Zastosowanie odpowiedniego podłoża umożliwia nie tylko wykorzystanie w badaniach identyfikacyjnych pełnej gamy cech topograficznych, ale ma również wpływ na takie cechy pisma jak, np. jego wielkość, tempo kreślenia, impuls, nachylenie, wiązanie znaków itp.,
- nie spełnienie warunku adekwatności brzmieniowej i rodzajowej grafizmu porównawczego do zapisów dowodowych. Często, niczym nie uzasadnioną manierą, jest przesyłanie do badań tekstów o całkowicie odmiennym brzmieniu niż zapisy dowodowe, a nawet nadesłanie tekstów ciągłych do badań podpisów (czasami nieczytelnych) a także pobranie próbek porównawczych kreślonych pismem zwykłym, podczas gdy transkrypcje dowodowe są wykonane pismem majuskułowym. Podobnie rzecz się ma z dostosowaniem tempa kreślenia wzorów porównawczych, kierunkiem nachylenia pisma, zastosowaniem odpowiednich narzędzi pisańskich itp.;

4) określenie zakresu badań. Zakres badań, który w przypadku ekspertyzy dokumentów sprowadza się do wyszczególnienia tych zapisów (przedmiot badań), które należy poddać analizie graficzno-porównawczej (lub innym badaniom) wynika zarówno z treści pytań do biegłego, z wyszczególnienia materiałów dowodowych i porównawczych, z treści uzasadnienia oraz zawartości materiałów badawczych (dowodowego, porównawczego). Zakres badań powinien być określony precyzyjnie w sposób jednoznaczny i obejmować tylko te zapisy, bądź też inne elementy dokumentów dowodowych, które są istotne z punktu widzenia potrzeb i celów prowadzonego postępowania. Zbyt ogólne lub za szeroko sformułowany zakres badań powoduje niepotrzebne wydłużenie badań, wzrost kosztów i jest zaprzeczeniem zasady ekonomiki działań.

Przykładowo wymienione czynności podejmowane w związku z ekspertyzami kryminalistycznymi (nie tylko z dziedziny biologii i badań dokumentów) mają istotne znaczenie dla podniesienia efektywności sprawności i skuteczności działania organów ścigania. Prawidłowe, racjonalne wykonanie tych czynności, których katalog jest znacznie szerszy (pominięto tu ze względu na ograniczone ramy tej prezentacji) cały obszar działań związanych ze współpracą z biegłymi oraz samą metodyką prowadzenia badań może w znaczny sposób obniżyć koszty postępowania procesowego bez szkody dla jego efektów. Odpowiadając

więc na pytanie zawarte w tytule referatu należałoby skonkludować, iż ekonomizacja postępowania przygotowawczego, rozpatrywana w tym przypadku z punktu widzenia racjonalizacji ekspertów kryminalistycznych, to świadomy wybór podyktowany koniecznością.

**KRYMINALISTYCZNA PROBLEMATYKA
WSPÓŁCZESNEJ PRZESTĘPCZOŚCI**

Waldemar Jaroch

PRZESTĘPCZOŚĆ UBEZPIECZENIOWA (UWAGI SYSTEMATYZUJĄCE)

UWAGI WPROWADZAJĄCE

Kryminalizacja określonych zachowań w obszarze ubezpieczeń jest zadaniem złożonym i trudnym. Skonstruowanie jednego stanu faktycznego (przepisu, przestępstwa), uwzględniającego wszystkie możliwe typy, formy i metody zagrożeń przestępczych dla firm ubezpieczeniowych wykracza poza możliwości technik legislacyjnych.

Prawo karne materialne ma szczególne zadanie w tym zakresie, bowiem w zależności od konstrukcji określonego przepisu wyznacza obszar dalszego badania i formułowania wniosków odnośnie przeciwdziałania.

Pojęcie przestępstwa ubezpieczeniowego nie zostało zdefiniowane w sposób pełny i jednolity.

W literaturze przedmiotu zarysowały się generalnie dwa stanowiska, z których pierwsze konsekwentnie prezentuje pogląd, iż tylko wykorzystanie umowy ubezpieczenia i stosunku ubezpieczeniowego jest tym właściwym kryterium kwalifikacji czynów przestępnych jako przestępstw ubezpieczeniowych, drugie natomiast zmierza do rozszerzenia katalogu przestępstw ubezpieczeniowych na wszystkie przestępstwa godzące bezpośrednio bądź pośrednio w interesy zakładów ubezpieczeń i rynku ubezpieczeniowego.

Właściwe zdefiniowanie tego, co należy rozumieć pod pojęciem przestępczości ubezpieczeniowej ma znaczenie nie tylko formalne i teoretyczne.

W zależności bowiem od definicji pojęcia przestępczości ubezpieczeniowej inne będą statystyki rozmiarów zagrożenia, obszary działań profilaktycznych, szacunki strat ubezpieczycieli oraz kryminologiczny obraz metod taktyczno-technicznych.

Europejski Komitet Ubezpieczeń przyjął definicję przestępstwa ubezpieczeniowego w następującym brzmieniu: *Przestępstwo ubezpieczeniowe to żądanie*

bezpodstawnego odszkodowania albo otrzymanie takiego odszkodowania drogą oszustwa.

Polskie przepisy karne, penalizujące takie stany faktyczne, jak umyślne spowodowanie zdarzenia celem uzyskania odszkodowania oraz uzyskanie odszkodowania drogą oszustwa, wyczerpują w istocie treść definicji przestępstwa ubezpieczeniowego, określonej przez państwa zrzeszone w Europejskim Komitecie Ubezpieczeń.

Jednocześnie w literaturze są formułowane poglądy, które zmierzają do rozszerzenia zakresu pojęciowego przestępstwa ubezpieczeniowego, co, należy podkreślić, znacznie odbiega od przyjętych uregulowań. Stwierdza się znaczne zróżnicowanie w ujęciu pojęcia przestępstwa ubezpieczeniowego oraz różne oceny skali zagrożenia tą kategorią przestępstw.

Praktyka dowodzi, iż zachodzi pilna konieczność systematyzacji, w tym przyjęcia jednolitego stanowiska co do definiowania przestępstwa ubezpieczeniowego, kwalifikacji czynów jako przestępstw ubezpieczeniowych i oceny stopnia zagrożenia przestępczością ubezpieczeniową.

POJĘCIE „PRZESTĘPSTWA UBEZPIECZENIOWEGO”

Definicja „przestępstwa ubezpieczeniowego”, przyjęta przez państwa Europejskiego Komitetu Ubezpieczeń, została sformułowana na dużym stopniu uogólnienia, co znajduje swoje uzasadnienie z punktu widzenia techniki legislacyjnej. Przestępstwem ubezpieczeniowym określono bowiem żądanie bezpodstawnego odszkodowania bądź uzyskanie odszkodowania drogą oszustwa.

Określenie zakresu pojęciowego przestępstwa ubezpieczeniowego przyjmuje w polskiej literaturze niejednolity charakter. W chronologicznym porządku propozycje ujęcia przestępstwa ubezpieczeniowego przedstawiają się następująco:

- Cz. Prętki konsekwentnie proponuje, aby stosować definicję, którą posługują się państwa zrzeszone w Europejskim Komitecie Ubezpieczeń¹;
- wedle T. Rydzka przestępczość ubezpieczeniowa to ogół przestępstw i wykroczeń godzących pośrednio bądź bezpośrednio w interesy firm ubezpieczeniowych lub rynku ubezpieczeniowego²;

¹ Cz. Prętki, *Przestępstwa ubezpieczeniowe problemem światowym* (opracowanie na podstawie materiałów Europejskiego Komitetu Ubezpieczeń), „Wiadomości Ubezpieczeniowe” 1995, nr 1-3, s. 48; tenże, *Wokół problematyki przestępczości ubezpieczeniowej*, „Wiadomości Ubezpieczeniowe” 1997, nr 1-2, s. 31.

² T. Rydzek, *Przestępczość ubezpieczeniowa w świetle teorii i praktyki*, „Prawo Asekuracyjne” 1996, nr 2, s. 70.

- zdaniem E. Kędry uzasadnione wydaje się, by nazwą przestępstwo ubezpieczeniowe określać tylko i wyłącznie takie czyny, które są związane z umową ubezpieczeniową jako kanwą umyślnej, oszukańczej realizacji zamiaru osiągnięcia korzyści majątkowych w postaci nienależnego lub innego świadczenia ze szkodą dla interesu majątkowego ubezpieczyciela³;
- według autora wydaje się w pełni uzasadnione stwierdzenie, iż umowa ubezpieczeniowa oraz stosunek ubezpieczeniowy stanowią przesłankę kwalifikującą określone przestępstwo jako przestępstwo ubezpieczeniowe, którego celem jest zamiar wykorzystania tej umowy i istniejącego stosunku ubezpieczeniowego bądź wykorzystanie tego stanu do bezpodstawnego żądania odszkodowania (świadczenia) albo uzyskania takiego odszkodowania (świadczenia) drogą oszustwa⁴; oszustwo ubezpieczeniowe jest typem przestępstwa, w którym stosunek ubezpieczeniowy wykorzystuje się dla osiągnięcia – kosztem zakładu ubezpieczeń – korzyści majątkowej w postaci nienależnego odszkodowania⁵; przestępstwem ubezpieczeniowym jest czyn bezprawny, zabroniony pod groźbą kary, w którym sprawca wykorzystuje stosunek ubezpieczeniowy, a zachowanie sprawcy polega na żądaniu bezpodstawnego odszkodowania bądź innego świadczenia albo otrzymaniu takiego odszkodowania bądź innego świadczenia drogą oszustwa⁶;
- S. Noworyta wyraża pogląd, iż przestępstwa ubezpieczeniowe to oszustwa polegające na żądaniu lub pobraniu nienależnego odszkodowania albo świadczenia, jak i inne czyny bezprawne, zawinione, zabronione pod groźbą kary, które godzą w interesy rynku ubezpieczeniowo-reasekuracyjnego⁷;
- W. Mądrzejowski uznaje, iż przestępstwa ubezpieczeniowe to zabronione przez ustawę czyny skierowane przeciwko interesom strony umowy ubezpieczeniowej, godzące w zaufanie do instytucji ubezpieczeniowych będące podstawowym warunkiem funkcjonowania tej sfery życia gospodarczego⁸;

³ E. Kędra, *Oszustwa asekuracyjne i inne przestępstwa na szkodę ubezpieczycieli* (cz. I), „Wiadomości Ubezpieczeniowe” 1996, nr 4-6, s. 17; *Jeszcze w sprawie przestępczości na szkodę ubezpieczyciela*, „Prawo Asekuracyjne” 1996, nr 3, s. 59.

⁴ W. Jarocho, *Przestępczość ubezpieczeniowa*, „Monitor Prawniczy” 1997, nr 9, s. 356.

⁵ W. Jarocho, *Przestępstwa ubezpieczeniowe*, „Monitor Prawniczy” 1998, nr 11, s. 422.

⁶ W. Jarocho, *Zagrożenia rynku ubezpieczeniowego przestępczością ubezpieczeniową i możliwości ich ograniczania*, Poznań 2001 (rozprawa doktorska, nie publikowana); tenże, *Przestępczość ubezpieczeniowa...*, s. 356.

⁷ S. Noworyta, *Oszustwo asekuracyjne*, „Prawo i Życie” 1998, nr 17, s. 9; tenże, *Definicja przestępstwa ubezpieczeniowego w Polsce*, „Przegląd Ubezpieczeń Społecznych i Gospodarczych” 1998, nr 4, s. 5.

⁸ W. Mądrzejowski, *Karnoprawna ochrona działalności ubezpieczeniowej (wybrane aspekty)*, Warszawa 1997 (rozprawa doktorska, nie publikowana), cyt. za K. Buczy-

- M. Krupicz wyraża pogląd, iż przez pojęcie „przestępstwo ubezpieczeniowe” należy rozumieć wszelkie czyny (działania bądź zaniechania) godzące i w interesy zakładów ubezpieczeń i rynku ubezpieczeniowego⁹;
- wedle K. Buczkowskiego (na gruncie art. 298 k.k.) – przestępstwo ubezpieczeniowe to czyn bezprawny, zawiniony, umyślny, zabroniony pod groźbą kary, skierowany bezpośrednio przeciwko interesom rynku ubezpieczeniowo-reasekuracyjnego, skutkujący narażeniem instytucji ubezpieczeniowych na straty z tytułu bezpodstawnej wypłaty świadczenia ubezpieczeniowego¹⁰.

W świetle przedstawionych propozycji definiowania przestępstwa ubezpieczeniowego, zasadne wydaje się odwołanie do rozwiązań przyjętych w innych państwach, w tym – w państwach nie zrzeszonych w Europejskim Komitecie Ubezpieczeń. Analizując poszczególne ujęcia „przestępstwa ubezpieczeniowego” nasuwa się uwaga, iż występuje tu znaczne zróżnicowanie i można wyróżnić zarówno definicje o dużym stopniu uogólnienia, jak i uszczegółowienia.

Dla przykładu: według Departamentu Ubezpieczeń stanu Kalifornia „oszustwem ubezpieczeniowym w szerokim znaczeniu jest każde oszukańcze lub nielegalne działanie, które godzi w działalność ubezpieczeniową”¹¹; według Departamentu Ubezpieczeń stanu Nowy Meksyk – Wydziału Oszustw Ubezpieczeniowych (USA) – oszustwo ubezpieczeniowe zachodzi wtedy, gdy sprawca w celu uzyskania pieniędzy z transakcji ubezpieczeniowej wprowadza w błąd (oszukuje) innych¹²; według The Grey Power Insurance Brokers (Kanada) – oszustwo ubezpieczeniowe zachodzi wtedy, gdy ktoś składa roszczenie z tytułu polisy ubezpieczeniowej, które jest całkowicie fałszywe lub wykazuje roszczenie o wysokości strat większej niż wartość dóbr aktualnie utraconych, skradzionych lub zniszczonych¹³; według Kanadyjskiej Koalicji Przeciw Oszustwom Ubezpieczeniowym (CCAIF) – oszustwo ubezpieczeniowe to jakiegokolwiek czyn (działanie lub zaniechanie) z zamiarem nielegalnego uzyskania korzyści z tytułu ubezpieczenia¹⁴.

Na uwagę zasługują szczegółowe ujęcia pojęcia oszustwa ubezpieczeniowego, związane z konkretnym rodzajem ubezpieczeń. Wymienić można przykład oszustwa w ubezpieczeniu komunikacyjnym, które według Zarządu Zapobiega-

kowski, *Oszustwa ubezpieczeniowe w praktyce organów ścigania*, „Prawo. Ubezpieczenia. Reasekuracja” 2001, nr 4, s.26.

⁹ M. Krupicz, *Przestępczość w ubezpieczeniach majątkowych i osobowych*, „Przegląd Ubezpieczeń Społecznych i Gospodarczych” 1999, nr 7, s. 36.

¹⁰ K. Buczkowski, *Przestępstwa gospodarcze*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2000.

¹¹ California Department of Insurance.

¹² State of New Mexico Department of Insurance – Insurance Fraud Bureau.

¹³ The Grey Power Insurance Brokers, Canada (www.greypower.com).

¹⁴ Canadian Coalition Against Insurance Fraud (www.fraudcoalition.org).

nia Oszustwom Ubezpieczeniowym stanu Pensylwania (USA) zachodzi wtedy, gdy sprawca umyślnie składa fałszywe roszczenie obejmujące zakresem ubezpieczenie swojego pojazdu¹⁵. Oszustwo w ubezpieczeniu związanym z posiadaniem domu jest popełnione wtedy, gdy osoba świadomie przedkłada roszczenie, zawierające zawyżone straty, związane z polisą ubezpieczeniową domu¹⁶. Oszukańcze podpalenie jest oszustwem ubezpieczeniowym, według Departamentu Ubezpieczeń stanu Connecticut (USA) – Wydział Oszustw, gdy właściciel mienia umyślnie niszczy lub uszkadza swoją własność (mienie) przez podpalenie w celu uzyskania odszkodowania z zakładu ubezpieczeń¹⁷.

Istotne pozostaje prawne ujęcie czynów, kwalifikowanych jako oszustwo ubezpieczeniowe. Jako jeden z przykładów można podać rozwiązania według Statutu stanu Idaho (USA), zgodnie z którym oszustwo ubezpieczeniowe ma miejsce wówczas, gdy:

- osoba, z zamiarem przywłaszczenia pieniędzy lub oszukania ubezpieczyciela – celem uzyskania pieniędzy lub innej korzyści, przedstawia lub przyczynia się do przedstawienia ubezpieczycielowi, brokerowi lub agentowi wszelkiego rodzaju pisemnego lub ustnego oświadczenia (włącznie z wygenerowanym komputerowo dokumentem) jako częścią lub potwierdzeniem roszczenia dla otrzymania świadczenia pieniężnego lub innej korzyści, wiedząc, że takie oświadczenie zawiera fałszywe, niekompletne lub błędne informacje dotyczące każdego faktu lub materialnej rzeczy związanej z tym roszczeniem;
- osoba, z zamiarem przywłaszczenia pieniędzy lub oszukania ubezpieczyciela, pomaga, ułatwia, nakłania lub wchodzi w porozumienie (spiskuje) z inną osobą celem przygotowania lub wytworzenia każdego rodzaju pisemnego lub ustnego oświadczenia, które tworzone jest z zamiarem przedstawienia ubezpieczycielowi, brokerowi lub agentowi ubezpieczeniowemu, w połączeniu lub w celu potwierdzenia wszelkiego rodzaju roszczenia o świadczenie pieniężne lub inną korzyść, wiedząc, że takie oświadczenie zawiera fałszywe, niekompletne lub błędne informacje dotyczące każdego faktu lub materialnej rzeczy związanej z tym roszczeniem;
- agent ubezpieczeniowy lub inna osoba, z zamiarem przywłaszczenia pieniędzy lub oszukania ubezpieczyciela, przedstawia lub przyczynia się do przedstawienia ubezpieczycielowi lub przez ubezpieczyciela, agenta, brokera ubezpieczeniowego fałszu materialnego lub zmienionego formularza ubezpieczeniowego;

¹⁵ Pennsylvania Insurance Fraud Prevention Authority.

¹⁶ Tamże.

¹⁷ State of Connecticut Insurance Department – Fraud Division.

- agent ubezpieczeniowy lub inna osoba, z zamiarem przywłaszczenia pieniędzy lub oszukania, umyślnie pobiera dodatkowe pieniądze (premię), wiedząc, że pokrycie tej kwoty nie będzie dokonane;
- medyk wykonujący praktykę, który świadomie przedkłada fałszywe lub zmienione rachunki z zamiarem oszukania ubezpieczyciela;
- każdy, kto z zamiarem oszukania ubezpieczyciela umyślnie tworzy fałszywe oświadczenie lub wyobrażenie dotyczące rzeczy, celem uzyskania lub powiększenia korzyści z tytułu ubezpieczenia pracowniczego;
- każdy, kto proponuje lub akceptuje bezpośrednią lub pośrednią korzyść za sporządzenie fałszywego oświadczenia dotyczącego roszczenia, z zamiarem oszukania ubezpieczyciela¹⁸.

Z kolei, według *Statutu* stanu New Hampshire (USA) osoba jest winna popełnienia oszustwa ubezpieczeniowego jeżeli świadomie i z zamiarem wyrządzenia szkody, przywłaszczenia pieniędzy albo oszukania ubezpieczyciela ukrywa lub przyczynia się do ukrycia przed ubezpieczycielem istotnego oświadczenia, lub przedstawia albo przyczynia się do ukrycia przed ubezpieczycielem istotnego oświadczenia, lub przygotowuje ze świadomością lub przekonaniem, że będzie tak przedstawione, każdego rodzaju pisemne lub ustne oświadczenie (także komputerowo wygenerowany dokument), wiedząc, że takie oświadczenie zawiera fałszywe, niekompletne lub błędne informacje, które są istotne dla:

- wniosku o wystawienie każdego rodzaju polisy ubezpieczeniowej,
- oszacowania wysokości i ilości składek,
- roszczenia o wypłatę świadczenia pieniężnego lub korzyści należnej z polisy ubezpieczeniowej,
- premii (prowizji) wynikającej z ubezpieczenia,
- wpłat realizowanych zgodnie z warunkami umowy ubezpieczenia¹⁹.

Także winnym popełnienia oszustwa ubezpieczeniowego, jako współsprawca, jest osoba, która ze świadomością wyrządzenia szkody, przywłaszczenia pieniędzy lub oszukania ubezpieczyciela, pomaga, nakłania lub wchodzi w porozumienie (spiskuje) z innymi, popełniając oszustwo, określone powyżej²⁰.

Według *Statutu* stanu Maine (USA) oszukańczy czyn ubezpieczeniowy oznacza każdy z niżej wymienionych lub ich usiłowanie, jeżeli jest popełniony świadomie i w celu oszukania, a obejmuje:

¹⁸ Idaho Statutes, Title 41-Insurance, Chapter 2-Department of Insurance, 41-293 Insurance Fraud.

¹⁹ New Hampshire Statutes, Title LXII Criminal Code, Chapter 638 Fraud-Insurance Fraud, Section 638:20.

²⁰ Tamże.

- przedkładanie lub przyczynianie się do przedłożenia lub przygotowanie każdej informacji, zawierającej fałszywe wyobrażenie co do faktu materialnego, ze świadomością lub przekonaniem, że informacja ta będzie przedłożona (przedstawiona) przez (lub do sprawy) ubezpieczonego składającego roszczenie, lub podanie do ubezpieczyciela, producenta ubezpieczeniowego lub innej osoby zajmującej się działalnością ubezpieczeniową, dotycząca podania o wydanie (wystawienie) lub odnowienie polisy ubezpieczeniowej, wysokości składek w polisie ubezpieczeniowej, roszczenia o wypłatę świadczenia pieniężnego lub korzyści należnej z polisy ubezpieczeniowej, wypłat zgodnych z polisą ubezpieczeniową, dodatkowych płatności dotyczących polisy ubezpieczeniowej²¹.

Na uwagę zasługują także rozwiązania przyjęte przez Statut stanu Alaska (USA), według których oszukańczy czyn ubezpieczeniowy jest popełniony przez osobę, która ze świadomością narażania na straty, wyłudzenia lub oszukiwania:

- pobiera kwotę jako prowizję lub „zasilenie” ubezpieczenia, jeżeli ubezpieczenie nie było zawarte lub zawiera błędy uniemożliwiające jego zawarcie, a także w odniesieniu do przyjęcia ryzyka przez ubezpieczyciela;
- przedkłada ubezpieczycielowi pisemne lub ustne oświadczenie dla poparcia (potwierdzenia) roszczenia o odszkodowanie lub inną korzyść wynikającą z umowy ubezpieczenia, wiedząc, że takie oświadczenie zawiera fałsz, braki lub błędne informacje dotyczące spraw istotnych dla tego roszczenia;
- pomaga lub spiskuje (wejście w porozumienie, współdziałanie) z innymi w celu przygotowania lub stworzenia ustnego lub pisemnego oświadczenia, które ma być przedłożone ubezpieczycielowi celem poparcia (potwierdzenia) roszczenia dla uzyskania korzyści (świadczenia) z tytułu umowy ubezpieczenia, wiedząc, że takie oświadczenie zawiera fałsz, braki lub błędne informacje dotyczące spraw istotnych dla tego roszczenia;
- umyślnie pobiera prowizję lub „zasilenie” ubezpieczenia w kwocie wyższej niż prowizja wyszczególniona w polisie przez ubezpieczyciela, zgodnie z odpowiednimi klasyfikacjami i ratami zatwierdzonymi przez Dyrektora, lub w przypadkach, gdy klasyfikacje i raty nie zostały zatwierdzone w odniesieniu do prowizji odpowiedniej do wyszczególnionej w polisie i ustalonej przez ubezpieczyciela;
- niewłaściwie dysponuje otrzymanymi lub posiadanymi funduszami albo sprzeniewierza otrzymane lub posiadane fundusze będące odpowiednikiem opłat lub uzyskanych dochodów;

²¹ Maine Statutes, Title 24 – Maine Insurance Code, § 2187. Insurance Fraud Prevention.

- niewłaściwie wywiązuje się z obowiązku podatkowego, jeżeli tego wymaga niniejszy przepis²².

W tym przypadku karalność za oszukańczy lub przestępczy czyn ubezpieczeniowy jest łączna z karalnością cywilną, która nakładana jest na podstawie tegoż Statutu²³.

W Kanadzie obowiązujący Kodeks Kryminalny²⁴ nie zawiera specyficznej regulacji dotyczącej ubezpieczeń, w tym oszustwa ubezpieczeniowego. Oszukańcze działania, podejmowane w celu uzyskania korzyści z tytułu ubezpieczenia mienia lub ubezpieczenia od wypadku, są przestępstwami w rozumieniu art. 380 wymienionego Kodeksu Kryminalnego. Zgodnie z art. 380 (oszustwo/naruszenie rynku publicznego)²⁵ oszustwo popełnia każdy, kto przez oszukiwanie, fałsz lub inne oszukańcze działanie, czy jest to fałszywe roszczenie czy też nie, w granicach obowiązywania tego przepisu, defrauduje (zagarnia) publiczne lub prywatne mienie, pieniądze, papiery wartościowe lub usługi.

Stypizowano natomiast w Kodeksie Kryminalnym Kanady oszukańcze podpalenie dla oszukańczego zysku²⁶.

Przechodząc do uregulowań europejskich należy podkreślić, iż stwierdza się pewnego rodzaju jednolitość.

W prawie niemieckim został wyodrębniony samoistny czyn, zwany oszustwem ubezpieczeniowym. Oszustwo ubezpieczeniowe ujęte zostało w przepisie § 265 Kodeksu Karnego (nadużycie ubezpieczeniowe), zgodnie z którym przestępstwo popełnia każdy, kto uszkadza, niszczy, osłabia użyteczność, pozbywa się albo daje innej osobie rzecz, która jest ubezpieczona od zniszczenia, uszkodzenia, osłabienia użyteczności, utraty albo kradzieży, w celu uzyskania dla siebie lub innej osoby korzyści wynikającej z tytułu ubezpieczenia²⁷.

W § 263 ujęto z kolei nadużycia w gospodarce ubezpieczeń morskich i ubezpieczeń od ognia²⁸. Poza zakresem obu przepisów pozostają inne czyny, które godzą w interesy firm ubezpieczeniowych, natomiast są one ścigane z innych przepisów o kradzieżach, fałszerstwach dokumentów, malwersacjach itp.

²² Alaska Statutes 21.36.360 – Fraudulent or Criminal Insurance Acts.

²³ Tamże.

²⁴ Criminal Code of Canada.

²⁵ Criminal Code of Canada, section 380 – Fraud/Affecting public market.

²⁶ Criminal Code of Canada, section 435 – Arson for Fraudulent Purpose / Holder or Beneficiary of Fire Insurance Policy.

²⁷ Bundesrepublik Deutschland Strafgesetzbuch - § 265, Versicherungsmißbrauch.

²⁸ Tamże.

Przedstawione przykłady wskazują na wiele możliwości stypizowania przestępstw, związanych z ubezpieczeniami²⁹. Wskazują one jednoznacznie na różne zakresy przedmiotowe oszustwa ubezpieczeniowego w poszczególnych państwach, a w szczególności w USA (zróżnicowanie w poszczególnych stanach), Kanadzie, państwach europejskich.

Analiza rozwiązań legislacyjnych wskazuje, iż przepisy prawne, określając oszustwo ubezpieczeniowe, precyzują zamiar sprawcy przestępstwa ubezpieczeniowego, którym jest przywłaszczenie pieniędzy, oszukanie ubezpieczyciela, uzyskanie dla siebie lub innej osoby korzyści wynikającej z tytułu ubezpieczenia.

Różny jest także stopień określenia w poszczególnych przepisach form i metod działania przestępczego. Wśród stypizowanych form można bowiem wskazać:

- ustne lub pisemne przedstawienie bądź przyczynianie się do przedstawienia oświadczenia, które zawiera fałszywe, niekompletne lub błędne informacje;
- przedstawianie lub przyczynianie się do przedstawienia fałszu materialnego lub zmienionego formularza ubezpieczeniowego;
- przedkładanie fałszywych lub zmienionych rachunków z zamiarem oszukania ubezpieczyciela;
- bezpodstawne pobranie prowizji (w sytuacjach braku ubezpieczenia, bądź gdy ubezpieczenie zawiera błędy uniemożliwiające jego zawarcie);
- uszkadzanie, niszczenie, osłabianie użyteczności, oddanie innej osobie, utrata albo kradzież rzeczy w celu uzyskania korzyści z tytułu ubezpieczenia.

W polskich regulacjach prawnych zamiarem sprawcy przestępstwa ubezpieczeniowego jest wyłudzenie odszkodowania (art. 298 k.k.) albo uzyskanie odszkodowania bądź innego świadczenia drogą oszustwa (art. 286 k.k.).

Natomiast formami przestępczymi, stypizowanymi w przepisach art. 298 i 286 k.k., pozostają:

- umyślne spowodowanie zdarzenia ubezpieczeniowego w celu uzyskania odszkodowania (art. 298 k.k.);
- wprowadzenie w błąd ubezpieczyciela poprzez pozorację zdarzenia ubezpieczeniowego (art. 286 k.k.).

W polskiej literaturze formułowano postulaty *de lege ferenda* o dookreślenie dyspozycji przepisu art. 298 k.k. poprzez powiązanie sankcji karnej z „żądaniem bezpodstawnego odszkodowania lub otrzymanie takiego odszkodowania w następstwie przedłożenia fałszywych lub stwierdzających nieprawdę dokumentów co do okoliczności lub faktu zdarzenia będącego podstawą do wypłaty

²⁹ Typizacja przestępstw, czyli sformułowanie abstrakcyjnych opisów ludzkiego postępowania zabronionego, którym muszą odpowiadać konkretne zdarzenia, aby można je było uznać za czyny zabronione.

odszkodowania lub jego części³⁰. Postulat ten, jak najbardziej, pozostaje aktualny.

Analiza rozwiązań w kwestii typizowania przestępstw, związanych z ubezpieczeniami, wskazuje iż przestępczość ubezpieczeniową utożsamia się z oszustwami. W rozwiązaniach amerykańskich przyjmuje się nawet termin oszustwo ubezpieczeniowe (*insurance fraud*), w ramach którego określa się zamiar sprawcy jako przywłaszczenie pieniędzy i oszukanie ubezpieczyciela. Podobnie jest w prawie niemieckim, gdzie zakres przedmiotowy oszustwa ubezpieczeniowego wykracza poza znamiona klasycznego oszustwa. Także w rozwiązaniach polskich zachowanie określone w przepisie art. 298 k.k. można zinterpretować jako czynność przygotowawczą do popełnienia oszustwa w rozumieniu art. 286 k.k., polegającego na wprowadzeniu w błąd ubezpieczyciela co do faktycznych przyczyn zdarzenia dającego podstawę do wypłaty odszkodowania lub innego świadczenia i doprowadzenia do niekorzystnego rozporządzenia mieniem w postaci podjęcia decyzji o wypłacie odszkodowaniu lub innym świadczeniu.

Reasumując, wydaje się iż przy systematyzacji należy kierować się przede wszystkim kryteriami prawno-karnymi a nie kryminologiczno-kryminalistycznymi, czyli według ustawowych typów przestępstw. W aktualnej sytuacji ma to bowiem fundamentalne znaczenie dla określenia stopnia zagrożenia tą kategorią przestępstw.

Przez przestępstwo ubezpieczeniowe należy zatem rozumieć czyn bezprawny, zabroniony pod groźbą kary, w którym sprawca wykorzystuje stosunek ubezpieczeniowy, a jego zachowanie polega na żądaniu bezpodstawnego odszkodowania lub innego świadczenia albo otrzymaniu takiego odszkodowania bądź innego świadczenia drogą oszustwa³¹.

Natomiast o kwalifikacji czynów jako przestępstw ubezpieczeniowych powinno decydować kryterium wykorzystania stosunku ubezpieczeniowego do działania przestępczego, którego celem jest uzyskanie odszkodowania lub innego świadczenia³².

Przez przestępczość ubezpieczeniową należałoby uznać ogół przestępstw godzących bezpośrednio w interesy zakładów ubezpieczeń i całego rynku ubezpieczeniowego³³.

³⁰ Zob. G. Wiciński, *Oszustwa ubezpieczeniowe*, „Prokuratura i Prawo” 1997, nr 7-8, s. 43.

³¹ W. Jaroch, *Zagrożenia rynku ubezpieczeniowego...*, s. 306.

³² Tamże.

³³ Tamże.

USTALANIE ŹRÓDEŁ DOWODOWYCH W SPRAWACH O PRZESTĘPSTWA UBEZPIECZENIOWE

W dowodzeniu przestępstw ubezpieczeniowych istotne znaczenie odgrywają zarówno osobowe, jak i rzeczowe źródła dowodowe, które dostarczają środków dowodowych w procesie dowodzenia sprawstwa.

Rozpatrując problematykę ustalania źródeł dowodowych konieczne jest uwzględnienie możliwych źródeł informacji o przestępstwie, z których mogą pochodzić informacje zarówno o źródłach dowodowych, jak i charakteryzujących środki dowodowe (np. treść dokumentu, ewentualne zeznanie).

W praktyce ubezpieczeniowej do źródeł informacji o przestępstwie należy zaliczyć:

- rzeczoznawców i biegłych, wykonujących czynności na zlecenie zakładów ubezpieczeń, najczęściej poprzez rekonstrukcję zdarzeń (wizja lokalna) oraz wydawanie opinii o charakterze i przyczynach zdarzenia (uszkodzenie pojazdu, przyczyny pożaru, rodzaj doznanego uszczerbku na zdrowiu itp.);
- świadków wskazanych przez poszkodowanych;
- świadków ustalonych przez zakłady ubezpieczeń bądź agencje detektywistyczne w toku postępowania wyjaśniającego;
- pracowników agencji detektywistycznych, przeprowadzających na zlecenie zakładów ubezpieczeń postępowania wyjaśniające,
- urzędy celne;
- urzędy skarbowe;
- banki kredytujące zakupy i inne instytucje finansowe;
- wydziały i referaty komunikacji;
- zawiadomienia obywatelskie;
- czynności policyjne, w tym głównie administracyjno-porządkowe (służba patrolowa, kontrola ruchu drogowego), operacyjno-rozpoznawcze (wywiady, obserwacje, technika).

W praktyce bardzo cennym źródłem dowodowym są przedkładane dokumenty, ustaleni świadkowie, powołani biegli sądowi. Zgodnie z doktryną prawa karnego procesowego środkiem dowodowym będzie treść dokumentu, zeznania świadków, opinia i zeznania biegłego.

Dokumenty jako rzeczowe źródła dowodowe mają niejednokrotnie podstawowe znaczenie w wykryciu przestępstwa ubezpieczeniowego, wśród których można wymienić takie jak:

- wnioski o ubezpieczenie i umowy ubezpieczenia,
- polisy ubezpieczeniowe,
- składane przez poszkodowanych zgłoszenia o szkodzie i wnioski roszczeniowe,
- protokoły oględzin,

- protokoły szkody,
- dokumentacja fotograficzna,
- rachunki za naprawę, wystawiane przez zakłady mechaniki samochodowej,
- faktury zakupu części, towarów,
- rachunki kosztów leczenia,
- dokumenty potwierdzające wartość przedmiotu ubezpieczenia,
- dokumenty celno-przewozowe,
- dokumenty odprawy celnej SAD,
- opinie banku o sytuacji finansowej i obciążeniach podmiotu,
- opinie urzędu skarbowego o zobowiązaniach podatkowych i prawidłowości ich regulowania,
- odpisy z rejestru handlowego,
- wszelkiego rodzaju oświadczenia.

Szczególne znaczenie w procesie zapobiegania i wykrywania przestępstw ma znajomość technik dochodzeniowych w stwierdzeniu przestępstwa, w tym przez pracowników wyspecjalizowanych komórek zakładów ubezpieczeń.

Dokumentowanie przestępstw ubezpieczeniowych wymaga w określonych sytuacjach wiedzy specjalistycznej z zakresu kryminalistyki, przepisów celnych, prawa bankowego. Oczywiście znajomość procedur ubezpieczeniowych, związanych z zawieraniem umów ubezpieczeniowych, likwidacją szkód i realizacją wypłat z tytułu odszkodowań jest w tym wypadku elementem niezbędnym.

Na podstawie przeprowadzonych badań można określić i wskazać jako przydatne w ujawnianiu przestępstw ubezpieczeniowych następujące techniki dochodzeniowe:

- analiza informacji zawartych w zgłoszeniach o szkodzie i dokumentach złożonych przy zawieraniu umowy (wniosek o ubezpieczenie i inne) w kierunku ujawnienia symptomów przestępstwa ubezpieczeniowego,
- ustalenie i przesłuchanie świadków zdarzenia (wypadku ubezpieczeniowego), w tym w pierwszej kolejności bezpośrednich świadków zdarzenia;
- porównanie zeznań poszkodowanego z zeznaniami świadków co do przebiegu zdarzenia, powstałej szkody i innych okoliczności;
- ustalenie, czy zdarzenie zostało zgłoszone na Policję (data zgłoszenia, osoba zgłaszająca, relacja o zdarzeniu), a jeżeli tak, to jakie czynności zostały podjęte na miejscu zdarzenia (ogłędziny, sposób udokumentowania);
- przesłuchanie policjantów, jeżeli przeprowadzano czynności na miejscu zdarzenia na okoliczność zdarzenia;
- w przypadkach wskazujących na konieczność zaistnienia śladów na miejscu zdarzenia, przeprowadzenie dokładnych oględzin tego miejsca (jeżeli nie zostały wcześniej przeprowadzone), a w sytuacjach wątpliwych przeprowadzenie wizji lokalnej z udziałem poszkodowanego, rzeczoznawcy, biegłego;

- w przypadkach uszkodzeń mechanicznych, np. pojazdu, ustalenie rodzaju i charakteru uszkodzeń, czasu ich powstania;
- korzystanie z opinii rzeczoznawcy (konsultanta) w zakresie przyczyn zdarzenia (wypadku), powstałych uszkodzeń, wysokości strat, możliwości powstania szkody w warunkach podawanych przez zgłaszającego, czasu powstania uszkodzeń, zakresu i kosztów naprawy itp.;
- w postępowaniach przygotowawczych powoływanie biegłych celem wydania opinii co do przyczyn i charakteru szkody, wysokości strat, zakresu i kosztów naprawy, czy też weryfikacji ustaleń rzeczoznawcy;
- porównanie opinii rzeczoznawców z ustaleniami biegłego celem ewentualnego ujawnienia ewidentnych rozbieżności, co może wskazywać na współudział rzeczoznawcy w popełnieniu przestępstwa;
- analiza i sprawdzenie autentyczności przedłożonych dokumentów oraz innych oświadczeń (rachunki za naprawę, faktury zakupu, zaświadczenia), w tym w podmiotach, które są wystawcą danego dokumentu;
- sprawdzenie, czy osoba zgłaszająca roszczenie w przeszłości uczestniczyła w podobnego typu zdarzeniach oraz jakie pobierała odszkodowanie lub świadczenie;
- ustalenie, czy między zgłaszającym roszczenie a agentem ubezpieczeniowym i likwidatorem istnieją powiązania (rodzinne, koleżeńskie, poprzez znajomych).

Ponadto z ustaleń może wynikać konieczność przeprowadzenia sprawdzeń w urzędach celnych (dokumenty odpraw celnych), urzędach skarbowych, auto-komisach i innych.

Bardzo istotnym zagadnieniem w procesie dowodzenia jest kwestia metod stosowanych przez pracowników zakładów ubezpieczeń w ujawnieniu przestępstwa ubezpieczeniowego. W obecnych uregulowaniach prawnych do metod tych należy zaliczyć przede wszystkim analizę, wywiad, współpracę z biegłym (rzeczoznawcą).

Analiza jest powszechnie wykorzystywaną metodą i dotyczy przede wszystkim dokumentów, które występują praktycznie na każdym etapie procedury ubezpieczeniowej i w wielu wypadkach są środkiem realizacji działań przestępczych.

Analizie podlegają dokumenty zarówno pod względem formalno-prawnym, jak i pod względem zgodności zawartych w tych dokumentach informacji ze stanem faktycznym (rzeczywistym), składanych bądź sporządzanych na poszczególnych etapach procedury ubezpieczeniowej, czyli:

- w etapie zawierania umowy (wnioski o ubezpieczenie, dokumenty potwierdzające wartość przedmiotu ubezpieczenia, dokumenty odpraw celnych, dokumenty przewozowe, dokumenty potwierdzające stan finansowy ubiegającego się o ubezpieczenie, zaświadczenia urzędów skarbowych, odpisy z reje-

stru handlowego, inne wymagane w zależności od zakresu ubezpieczenia i oceny ryzyka ubezpieczeniowego);

- w etapie zgłaszania szkody (zgłoszenie szkody, wnioski roszczeniowe, sporządzona dokumentacja fotograficzna, protokoły oględzin, oświadczenia);
- w etapie likwidacji szkody (protokoły oględzin sporządzone przez likwidatorów, protokoły szkody, rachunki napraw, faktury zakupu części, rachunki kosztów leczenia, oświadczenia, inne).

Szczególne znaczenie zajmuje analiza dokumentów pod względem ich autentyczności i prawdziwości. Analiza dokumentów, poprzedzona niejednokrotnie złożonymi czynnościami, prowadzona jest zarówno w kierunku analizy zawartych w tym dokumencie informacji, jak też może wynikać z konieczności sprawdzenia, czy dokument jest autentyczny. Analiza powinna odpowiedzieć w takim wypadku na pytania, czy:

- 1) dokumenty odpowiadają wymogom formalnym;
- 2) treść dokumentu jest zgodna ze stanem rzeczywistym (dotyczy także dokonanych w nim wyliczeń);
- 3) nie występują rozbieżności w poszczególnych dokumentach i zespołach dokumentów (oryginały, kopie, dokumenty zakupu);
- 4) wystawca dokumentu był uprawniony do jego sporządzenia i wydania bądź zatwierdzenia;
- 5) stwierdzone nieprawidłowości mają związek z przestępstwem i jaki jest charakter tego związku.

Powyższe wiąże się z częstymi przypadkami wykorzystywania przez sprawców przestępstw fałszywych rachunków i faktur do wyłudzeń odszkodowań bądź innych świadczeń, a także przypadków poświadczenia nieprawdy w dokumentacji składanej w zakładach ubezpieczeń w związku z ubieganiem się o odszkodowanie bądź inne świadczenie.

W procesie wykrywania przestępstw ubezpieczeniowych zachodzi konieczność korzystania z pomocy rzeczoznawców i biegłych jako specjalistów określonych dziedzin z uwagi na niezbędność posiadania profesjonalnych wiadomości do oceny zdarzeń, ich skutków, wysokości strat, sytuacji ekonomicznej podmiotów korzystających z ubezpieczeń, sposobu naprawienia szkody, itp.

Z zagadnieniem fałszowania dokumentacji ściśle się wiąże problematyka wykorzystania biegłych w badaniach autentyczności dokumentów, stwierdzania śladów podrabiania i przerabiania. W czasie prowadzenia postępowania wyjaśniającego zachodzi niejednokrotnie potrzeba rozstrzygnięcia problemów, które wymagają wiedzy specjalistycznej. W praktyce zachodzi konieczność powoływania specjalistów różnych dziedzin, w tym:

- rzeczoznawców i biegłych w zakresie mechaniki pojazdowej,
- biegłych w zakresie prawa o ruchu drogowym,
- biegłych w zakresie pożarnictwa,

- biegłych w zakresie medycyny,
- biegłych w zakresie rachunkowości, księgowości,
- biegłych w zakresie wyceny przedmiotu ubezpieczenia i wysokości powstałej szkody,
- innych, w zależności od charakteru sprawy.

Należy podkreślić, że udowodnienie przestępstwa ubezpieczeniowego jest trudne przede wszystkim w sferze dowodowej, czyli w uzyskaniu materiału dowodowego. Materiały dowodowe opierają się bowiem głównie na dowodach osobowych i materiałach znajdujących się w aktach szkody. Sytuację odtwarza się często na podstawie relacji uczestników zdarzenia, dokumentacji fotograficznej sporządzonej przez poszkodowanego, itp. Brak dokładnego udokumentowania wypadku bezpośrednio po jego zaistnieniu stwarza możliwości do upozorowania zdarzeń i w konsekwencji wyłudzeń nienależnych odszkodowań. Jednocześnie udowodnienie niesłuszności roszczeń jest utrudnione ze względu na brak materiału, w oparciu o który można by zweryfikować przekazane informacje o zdarzeniu.

Wartość dowodowa informacji pochodzących z osobowych źródeł dowodowych jest przy tym często wątpliwa, ponieważ osoby poprzez fałszywe zeznania mogą istotnie przyczynić się również do sfingowania zdarzeń, dających podstawę do wypłaty odszkodowania.

W praktyce następuje korzystanie z opinii różnego rodzaju rzeczoznawców, które są załączane do materiałów przekazywanych organom ścigania. Stąd należy uwzględniać rzetelność sporządzenia takiej opinii, aby nie były one sporządzone pod oczekiwania zakładu ubezpieczeń, gdyż w dalszej kolejności może to skutkować odrzuceniem przez sąd tego materiału jako dowodu w sprawie.

Należy w tym miejscu podkreślić, że w praktyce czynności organów ścigania w wielu sprawach sprowadzają się jedynie do procesowego potwierdzenia faktów, które podał zakład ubezpieczeń w chwili złożenia zawiadomienia o przestępstwie. Złożone działania organów ścigania w postaci czynności operacyjno-rozpoznawczych i procesowych obejmują działania przestępcze o dużej skali i zorganizowanym charakterze.

W KWESTII OCENY SKALI ZAGROŻENIA PRZESTĘPCZOŚCIĄ UBEZPIECZENIOWĄ

W praktyce zagrożenie przestępczością utożsamiane jest z liczbą ujawnionych przestępstw. W Polsce dotychczas nie ma danych statystycznych odnośnie przestępstw ubezpieczeniowych, odnoszących się do całego rynku ubezpieczeniowego.

Statystyczne dane odnośnie przestępstw ubezpieczeniowych nie są też gromadzone przez organy procesowe, głównie z powodu prawnej kwalifikacji czynów na szkodę ubezpieczycieli. W rachubę wchodzi bowiem kwalifikacja czynów z art. 298 k.k. bądź z art. 286 k.k. W pierwszym przypadku sytuacja pozostaje czytelna, gdyż ten typ przestępstwa w postaci umyślnego spowodowania zdarzenia ubezpieczeniowego występuje samoistnie. Natomiast w drugim przypadku, w ramach przestępstwa z art. 286 k.k. w statystyce policyjnej wykazywane są wszystkie oszustwa, w tym także ubezpieczeniowe, polegające na pozoracji zdarzenia ubezpieczeniowego. Dla wskazania łącznej liczby popełnianych przestępstw ubezpieczeniowych z art. 298 i art. 286 k.k. pozostaje zatem kwestia techniczno-organizacyjna, polegająca na odrębnym rejestrowaniu oszustw ubezpieczeniowych z art. 286 k.k.

Należy przy tym uwzględnić fakt, iż jednostką statystyczną w sprawozdawczości policyjnej jest przestępstwo stwierdzone, za które przyjmuje się czyn uznany za przestępstwo w postępowaniu przygotowawczym zakończonym aktem oskarżenia, umorzeniem postępowania z powodu braku dowodów winy, niewykrycia sprawcy, śmierci podejrzanego, niepoczytalności sprawcy, przekazaniem akt postępowania do innych organów orzekających (np. organów finansowych lub celnych), przekazaniem sprawy do organów ścigania innych krajów. Przestępstwa stwierdzone są rejestrowane w chwili zakończenia postępowania przygotowawczego.

Poza przestępstwami stwierdzonymi pozostaje problem przestępstw, które nie zostały ujawnione (problem tzw. ciemnej liczby). Niemniej, już sam fakt wykazania łącznej liczby ubezpieczeniowych przestępstw stwierdzonych (popełnionych z art. 298 i 286 k.k.) pozwala na określenie skali zagrożenia według kryterium liczby ujawnionych przestępstw. W dalszej kolejności, po przyjęciu określonych w kryminologii narzędzi, można określić szacunkowe dane w zakresie zagrożenia przestępczością ubezpieczeniową.

Należy podkreślić, iż w praktyce zakłady ubezpieczeń, prowadzące statystyki nadużyć ubezpieczeniowych, wyróżniają usiłowania wyłudzeń i wyłudzenia odszkodowań w poszczególnych rodzajach ubezpieczeń, a także przywłaszczenia składek ubezpieczeniowych oraz inne czyny. Wydaje się, iż w celu ujednoczenia kryterium w ocenie skali zagrożenia należałoby przyjąć przypadki usiłowań wyłudzeń oraz konkretne przypadki wyłudzeń odszkodowań lub innych świadczeń.

W tej kwestii rzetelne prowadzenie przez wszystkie zakłady ubezpieczeń statystyk usiłowań wyłudzeń i wyłudzeń dokonanych umożliwiłoby dokonanie oceny stopnia zagrożenia w skali całego rynku ubezpieczeniowego w oparciu o kryterium liczby ujawnionych przypadków (także w ujęciu wartościowym), niezależnie od dalszego postępowania z uzyskanymi materiałami (zawiadomie-

nie organów ścigania o przestępstwie czy też poprzestanie na etapie negocjacji z uwagi na brak materiału dowodowego).

Powyższe jednoznacznie wskazuje na konieczność przyjęcia ostatecznego stanowiska co do pojęcia „przestępstwa ubezpieczeniowego” oraz podjęcia badań kryminologiczno-kryminalistycznych przestępczości ubezpieczeniowej. Dotychczasowe bowiem badania wyrywkowe postępowań karnych i spraw sądowych w sprawach o przestępstwa z art. 298 i 286 k.k., przyjmują charakter marginalny i nie spełniają w pełni wymogów metodologii badań.

Henryk Malewski
Genrikas Nedveckis

WYBRANE ZAGADNIENIA FAŁSZERSTWA ŚRODKÓW PŁATNICZYCH NA LITWIE W LATACH 1990-2001

Fałszerstwa znaków pieniężnych pojawiły się praktycznie równocześnie z pieniądzem i nasilenie tego zjawiska wzrastało razem ze znaczeniem gospodarczym, jakie towarzyszyło pojawieniu się znaków płatniczych. Nawet najsurowsze kary nie odstraszały fałszerzy, gdyż fałszowanie znaków pieniężnych zawsze było bardzo intratnym interesem. Szczególnie nasilały się takie rodzaje przestępstw w okresie przełomów, o czym świadczy historia Polski, Litwy i innych krajów. Takim przykładem może być Rosja. W podręczniku kryminalistyki pod redakcją A. Wołyńskiego stwierdza się, że w 1993 roku w Rosji zarejestrowano 21 razy więcej fałszerstw środków płatniczych niż w roku 1992 (1, s. 470). Podobne dane są przedstawione i w książce "Фальшивые деньги. Фальшивомонетничество" (2, s. 33).

Według oceny specjalistów tylko w Rosji w obiegu znajduje się co najmniej kilkaset milionów sfałszowanych dolarów.

Problematyka fałszerstwa środków płatniczych i powiązana z nią problematyka badania takich przestępstw od zarania powstania kryminalistyki była w jej polu widzenia. W wielu podręcznikach kryminalistyki znajdziemy informację o problematyce badania fałszerstw środków płatniczych. We wcześniejszych opracowaniach zwracano uwagę na jedne sposoby fałszerstwa, a we współczesnych – na inne, gdyż w znacznym stopniu zmienił się modus operandi tego przestępstwa, szczególnie mając na uwadze współczesne techniczne możliwości i ich dostępność. W drugim wydaniu podręcznika *Kryminalistyka* B. Hołysta stwierdza się, że „Stosunkowo często banknoty wykonane są nieudolnie, np. w jednym kolorze, na grubym papierze bez znaku wodnego, co oczywiście umożliwia łatwe odróżnienie od banknotów oryginalnych” (3, s. 330). We współczesnych podręcznikach kryminalistyki już znacznie więcej uwagi poświęca się tej problematyce, są analizowane współczesne metody fałszerstwa

i sposoby ich wykrywania. W 9 wydaniu podręcznika *Kryminalistyka* B. Hołyst przedstawia najbardziej rozpowszechnione sposoby fałszerstwa od tradycyjnych do współczesnych, wymagających stosowania wysokiej klasy sprzętu drukarskiego i kserograficznego (4, s. 184-192).

Do roku 1990 Litwa znajdowała się w strefie rublowej i podlegała tym wszystkim negatywnym procesom, które były charakterystyczne dla Związku Sowieckiego. Z jednej strony, brak granic wewnętrznych między nominalnymi podmiotami tego ogromnego państwa, praktycznie stwarzał realne możliwości do przemieszczania się wewnątrz tego terytorium i jednocześnie bardzo ściśle strzeżona granica zewnętrzna skutecznie ograniczała przemieszczanie się ludzi, towarów i środków płatniczych ze światem zewnętrznym. Te ograniczenia spowodowały, że na terytorium byłego ZSRR oraz Litwy przeważały sfalszowane ruble, a nie środki płatnicze innych państw. Spotykano preparowane, rozwarstwiane i rysowane banknoty. Ale zdarzały się i przykłady fałszowania banknotów przy pomocy technik poligraficznych. Od 1975 roku w obiegu wykryto sfalszowane banknoty 10-rublowe, które zostały nazwane wariantem uralskim, gdyż początkowo pojawiły się w Swierdłowsku i Czelabińsku na Uralu. Ten wariant sfalszowanych banknotów 10-rublowych był wielokrotnie poprawiany i doskonalony wykorzystując coraz nowocześniejsze technologie. Biegli ustalili aż 9 rodzajów udoskonalonego 10-rublowego banknotu wariantu uralskiego. Poziom tych sfalszowanych banknotów był bardzo wysoki, więc nierzadko tylko w Banku centralnym były one ujawniane.

Trzy rodzaje fałszywych 10-rublowych banknotów uralskiego wariantu były spotykane i na Litwie.

W latach 70-tych i 80-tych w ZSRR były i inne wypadki fałszowania środków płatniczych, ale one nie miały takiego zasięgu, jak uralski wariant sfalszowanego 10-rublowego banknotu.

Trzeba przyznać, że w tamtym okresie badanie takich przestępstw w ZSRR miało znaczenie priorytetowe. W każdym wypadku pojawienia się sfalszowanych znaków płatniczych była tworzona specjalna grupa operacyjno-śledcza. Każdy wypadek fałszerstwa był rejestrowany w rejestrze centralnym i każdy sfalszowany banknot był przekazywany do placówki centralnej, gdzie wszystkie banknoty systematyzowano według rodzaju druku, parametrów papieru itd.

30 września 1992 roku na Litwie przestały cyrkulować ruble, a na ich miejsce, na pewien okres, wprowadzono zastępczy środek płatniczy odrodzonego państwa litewskiego – tak zwane „talońy ogólne”.

Od pierwszych chwil pojawienia się nowych litewskich środków płatniczych okazało się, że ich produkcja nie była dostatecznie dobrze przygotowana. Talońy były drukowane na różnego rodzaju papierze i z tego powodu miały różną luminescencję, co znacznie obniżało stopień ich zabezpieczenia. Okazało się, że

nawet producent papieru początkowo nie wiedział, że papier na talony nie może luminescować.

Już w pierwszym miesiącu po wprowadzeniu talonów zostały ujawnione ich pierwsze fałszyfikaty. Trzeba przyznać, że w tym okresie (lata 1992-1993) rozpoczął się intensywny i praktycznie nie kontrolowany import urządzeń małej poligrafii, kolorowych drukarek i innego sprzętu kserograficznego. To spowodowało, że nie w dostatecznym stopniu zabezpieczone talony stały się łatwym łupem dla fałszerzy.

W pierwszym okresie były ujawnione trzy podstawowe sposoby fałszowania talonów:

- kopiowanie na czarno-białych urządzeniach i następnie kolorowanie sposobem chałupniczym;
- następnie pojawiły się już bardziej zaawansowane fałszyfikaty, które były kopiowane na kolorowych urządzeniach;
- druk offsetowy.

Przeprowadzone badania pozwoliły ustalić podstawowe rodzaje fałszowanych talonów. Wśród nich były fałszyfikaty z jawnymi przeoczeniami fałszerzy. W obiegu okazały się fałszyfikaty talonów jednej serii z 5-znacznym zamiast 6-znacznym numerem. Były ujawnione fałszyfikaty, których kolorystyka w znacznym stopniu odbiegała od oryginału.

Talony, a następnie i lity były badane przez biegłych z ówczesnego Instytutu ekspertyzy sądowej. Szczególnie w 1993 roku wzrosła liczba przeprowadzanych ekspertyz talonów (2890), w 1994 r. takich ekspertyz było 1249, a w 1995 już tylko 130.

Biorąc pod uwagę znaczenie badania przestępstw fałszerstwa środków płatniczych młodego państwa, rząd wydzielił odpowiednie środki na wzmocnienie bazy technicznej Instytutu ekspertyzy sądowej oraz wprowadzenie nowych etatów.

Od 1993 roku na Litwie pojawiły się lity, ale już po kilku miesiącach w obiegu się znalazły sfałszowane banknoty o nominale „10”, „20” i „50” litów. Te pierwsze lity były sfałszowane przy pomocy druku offsetowego lub na kolorowych urządzeniach kopiujących. Już we wrześniu 1993 roku był ustalony pierwszy wypadek sfałszowania 100-litowego banknotu, który był wykonany na kolorowym urządzeniu kopiującym.

Dla pierwszych sfałszowanych litów były charakterystyczne następujące cechy:

- papier nie zawierał znaków wodnych (później znaki wodne były drukowane farbą światłych kolorów);
- papier banknotów luminescował;
- numer banknotów w UV nie świecił;
- barwne włókna ochronne początkowo były rysowane, a następnie drukowane.

Na dzień dzisiejszy ekspertyzę środków płatniczych na Litwie wykonują trzy instytucje:

1. Litewskie centrum ekspertyzy sądowej Ministerstwa sprawiedliwości wykonuje badania papieru banknotów (w 1999 r. wykonano 85 takich ekspertyz, w 2000 r. – 22, a w 2001 – 29);
2. Centrum badań kryminalistycznych Biura policji kryminalnej Litwy wykonuje badania sfałszowanych litewskich i zagranicznych środków płatniczych (w 1999 r. wykonano 485 takich ekspertyz, w 2000 – 555, a w 2001 – 617) oraz prowadzi odpowiednie kartoteki;
3. Wydział ekspertyzy środków płatniczych Litewskiego banku narodowego wykonuje badania monet i banknotów litewskiej waluty oraz prowadzi kartotekę sfałszowanych litów (inne instytucje ekspertyzy sądowej są zobowiązane niezwłocznie informować bank Narodowy o wykonywanych ekspertyzach litów i rezultatach tych badań).

Duże zaniepokojenie wywołuje znaczna ilość fałszowanej waluty litewskiej. Według danych Litewskiego centrum ekspertyzy sądowej do roku 1998 z obiegu były wycofane: 178 banknotów o nominale 100 litów, 125 – o nominale 50 litów, 72 – o nominale 20 litów i 6 – o nominale 10 litów (banknoty o nominale 50, 20 i 10 litów były wykonane według wzoru banknotów 1993 roku). Banknoty 1993 roku miały znacznie lepsze zabezpieczenie niż banknoty 1991 roku produkcji, które były fałszowane znacznie częściej. Do 1998 roku z obiegu wycofano następujące ilości banknotów z 1991 roku produkcji: o nominale 10 litów – 2 banknoty, o nominale 20 litów – 6905, o nominale 50 litów – 1099. Banknoty o nominale 50 litów były fałszowane wykorzystując papier 1-litowych banknotów. Z 1-litowego banknotu chemicznym i mechanicznym sposobami był usuwany druk, a na tak otrzymanym papierze drukowano "nowy" 50 litowy banknot.

W 1997 roku pojawiły się sfałszowane 100 - litowe banknoty. Te banknoty były wykonane kolorowym elektrograficznym sposobem kopiowania. Te banknoty miały imitację znaku wodnego, pionowy numer oraz włókna, które świeciły w UV.

W 1997 roku Bank narodowy wydał nowe 10-, 20-litowe banknoty i zupełnie nowy wzór 200-litowego banknotu. Nowe banknoty miały już znacznie lepsze zabezpieczenie, ale i dzisiaj spotykamy się z ich fałszerstwem.

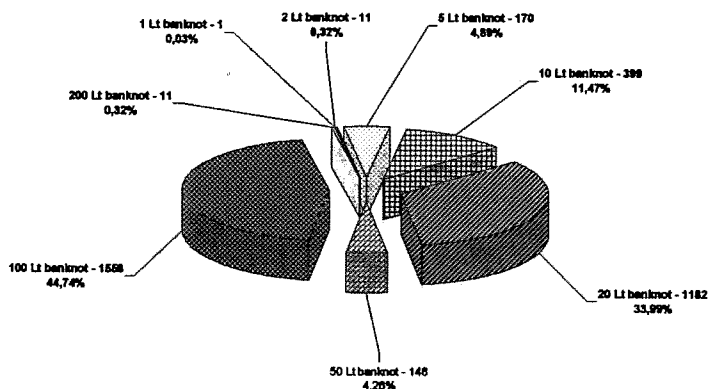
Dzisiaj litewskie lity są najczęściej fałszowane dwoma sposobami:

1. Kopiowanie używając kolorowych atramentowych komputerowych drukarek, skanerów. Ta technika jest dostępna dla szerokiego kręgu użytkowników (nawet studentów, uczniów i innych). Coraz częściej do fałszowania zabierają się nieletni, którzy nie zawsze rozumieją niebezpieczeństwo swego czynu. Ale to jest nie tylko nasz problem. Jeżeli w 1995 roku do fałszowania

środków płatniczych w USA tylko w 0,5% wypadków użyto techniki komputerowej, to w roku ubiegłym stanowiły prawie 50%.

2. Kolorowe kopiowanie nie używając aparatów elektrograficznych.

Tymi dwoma sposobami były wykonane praktycznie wszystkie sfalszowane banknoty litów. Najczęściej sfalszowane banknoty różniły się tylko ilością cech zabezpieczających. Stwierdzono, że w poszczególnych latach fałszerze orientowali się na różne nominały. Na rycinie nr 1 przedstawiona jest ta sytuacja.



Ryc. 1. Struktura sfalszowanych i zabezpieczonych litów na Litwie w 1998 roku (ogółem: 3478 szt.)

Oprócz litów na Litwie stwierdzono niemało sfalszowanych banknotów innych krajów. Jeżeli w stosunku do litów większość sfalszowanych banknotów wcześniej czy później wychodzi na jaw, to w wypadku dolarów, marek i innych, ciemna liczba takich sfalszowanych banknotów jest znaczna, tym bardziej, że część takich banknotów jest przemieszczana do innych krajów. Tutaj częściej mamy do czynienia z fałszywymi banknotami, które są wwożone z innych krajów.

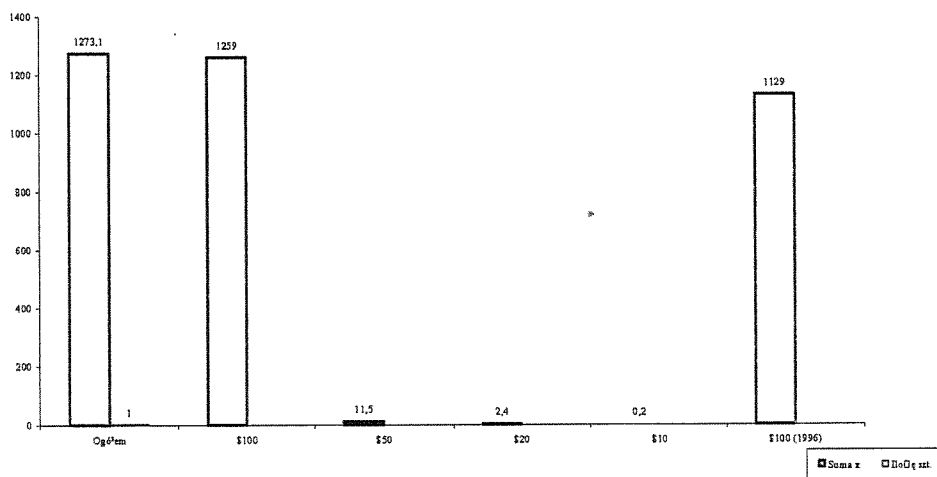
W 1997 roku zwiększyła się ilość sfalszowanych niemieckich marek (226 sfalszowane banknoty). W następnych latach ujawnionych przypadków fałszowania niemieckich marek było znacznie mniej: w 1998r. – 114 banknotów, w 1999 r. – 18 banknotów, a w 2000 r. tylko 9 banknotów. Niemieckie marki były sfalszowane najczęściej dwoma sposobami (elektrografia i offset), a ich jakość była wysoka.

W odróżnieniu od litów dolary USA były fałszowane różnorodnymi sposobami, jednak najczęściej stykamy się z drukiem offsetowym i stosując formy drukarskie.

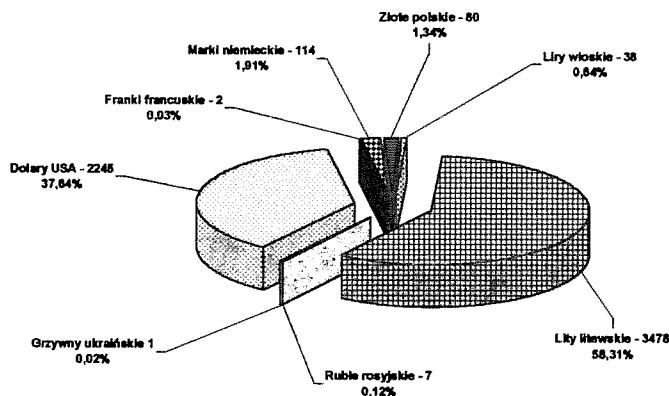
Mniej więcej 3/4 ujawnionych na Litwie sfalszowanych dolarów są wykonane drukiem offsetowym, a seria i numer banknotu są drukowane stosując kolorowy elektrograficzny sposób kopiowania. Przynajmniej część tych banknotów mogła być drukowana i na Litwie. W latach 1990-1997 na Litwie było ponad 300 drukarni, a w latach 2000-2001 pozostało tylko około 180.

Ujawnione na Litwie sfalszowane przy pomocy form drukarskich dolary mają bardzo wysoką jakość i ich rozpoznanie jest możliwe tylko przez specjalnie przeszkolonych pracowników banków lub biegłych. Do produkcji podróbek tak wysokiej jakości są potrzebne odpowiednie technologie, sprzęt wysokiej klasy i specjaliści. To raczej przemawia za tezą, że takie fałszyfikaty nie są produkowane na Litwie, a wwożone z krajów ościennych.

W 2001 roku na Litwie zabezpieczono 1296 sfalszowanych banknotów dolarowych USA (ryc. 2). Najwięcej zabezpieczono 100-dolarowych banknotów – 1259. We wcześniejszych latach także ponad 90% zabezpieczanych sfalszowanych dolarów stanowiły banknoty 100-dolarowe. W 1998 roku wśród wszystkich zabezpieczonych sfalszowanych banknotów (ryc. 3) dolary były na drugim miejscu po litach i stanowiły prawie 38% od wszystkich ujawnionych fałszerstw.



Ryc. 2. Struktura sfalszowanych i zabezpieczonych w 2001 roku na Litwie dolarów USA



Ryc. 3. Struktura sfalszowanych i zabezpieczonych w 1998 roku na Litwie środków płatniczych

Dążąc do Unii Europejskiej i wprowadzenia euro, zgodnie z programem jego ochrony, planuje się utworzyć w Banku Narodowym komórkę, zajmującą się badaniem sfalszowanych środków płatniczych Unii Europejskiej. Jednocześnie w strukturach Centrum badań kryminalistycznych Policji będzie utworzony bank danych (Narodowe centrum analityczne) o technikach, sprzęcie i materiałach, wykorzystywanych do fałszowania waluty europejskiej. W 2002 roku na Litwie były zabezpieczone dwa sfalszowane banknoty euro.

Chociaż na pierwszy rzut oka problem z fałszowaniem środków płatniczych na Litwie nie należy do najdrażliwszych (w 2001 roku wszczęto 919 postępowań przygotowawczych, co stanowi niewiele ponad 1% od wszystkich zarejestrowanych przestępstw), to jednak biorąc pod uwagę znaczną „ciemną” liczbę tych przestępstw, ich dynamikę, duże zagrożenie, szczególnie dla niedużego państwa, musimy tworzyć nowe wielokierunkowe programy przeciwdziałania i prewencji tym negatywnym zjawiskom.

LITERATURA

1. Криминалистика/ под ред. Волынского А.Ф.- Москва, 1999.
2. Фальшивые деньги. Фальшивомонетничество/ под общей редакцией Ларичева В.Д.- Москва, 2002.
3. В. Hołyst, *Kryminalistyka*, Wydanie drugie rozszerzone, Warszawa, 1975.
4. В. Hołyst, *Kryminalistyka*, Wydanie 9 zmienione i rozszerzone, Warszawa, 2000.

Miroslaw Karpowicz

WYBRANE ZAGADNIENIA PRZESTĘPCZOŚCI PRZECIWKO DOBROM KULTURY

„Artystyczne dobra kultury są bogactwem wielkim, ale kruchym i bezbron-
nym. Są zawsze narażone na ludzką zachłanność, na zniszczenie przez żywioły
przyrody i szaleństwa wojny” – napisał prof. Bogdan Suchodolski, wielki
znawca historii nie tylko polskiej kultury.

Dzieła sztuki (dobra kultury) zawsze były przedmiotem pożądania. Ich pię-
kno, drogocенność materiału, z którego były zrobione, a nawet ich wartość
niematerialna przyciągały miłośników sztuki, zdobywców i szaleńców. Stano-
wiły one i nadal stanowią przedmiot kradzieży, przemytu i falsyfikacji, są
uszkodzane przez bezmyślność i wandalizm.

Konwencja UNESCO z 1970 roku stanowi, że każdemu państwu pozostawia
się określenie tego, co należy uznać za dobro kultury ze względu na znaczenie
dla archeologii, historii i prehistorii, nauki i kultury.

Dobrem kultury – w rozumieniu *Ustawy z 15 lutego 1962 roku o ochronie
dóbr kulturalnych i muzeach* – jest każdy przedmiot ruchomy lub nieruchomy,
dawny lub współczesny, mający znaczenie dla dziedzictwa i rozwoju kultural-
nego ze względu na jego wartość naukową, historyczną lub artystyczną. Pojęcia
dobro kultury i *zabytek* (zarejestrowane dobro kultury) należą więc do kategorii
pojęć prawnych, natomiast *dzieło sztuki* jest pojęciem filozoficznym. W
codziennej, nie tylko policyjnej praktyce oba te pojęcia – chociaż nie tożsame –
są używane zamiennie.

W ujęciu kryminalistyczno-kryminologicznym tzw. przestępczość przeciw-
ko dobrom kultury należy rozumieć jako ogół przestępstw wszystkich typów,
które w sposób bezpośredni lub pośredni godzą w ruchome i nieruchome dobra
kultury. W tym znaczeniu do tej przestępczości zostały zaliczone przestępstwa
określone w kodeksie karnym: kradzież, kradzież z włamaniem, rozbój, zabój-
stwo (w celu zawładnięcia tymi dobrami), pracownicze zagarnięcie dóbr
kultury, fałszerstwo, łapownictwo i przekupstwo związane z obrotem dobrami

kultury oraz przemysł dóbr kultury, penalizowany w ustawie z 1962 roku. Kradzież i przemysł stanowią ponad 95% tej przestępczości w Polsce.

Po raz pierwszy nowy kodeks karny z 1997 roku obejmując szereg czynów przestępczych określonych w innych ustawach, uwzględnił również zobowiązania wynikające z konwencji międzynarodowych dotyczących ochrony zabytków w czasie działań wojennych, wprowadzając w art. 125 odpowiedzialność za niszczenie, uszkodzanie lub zabieranie dobra kultury, naruszającym prawo międzynarodowe, na obszarze okupowanym, zajęтым lub na którym toczą się działania wojenne.

Po raz pierwszy także ustawodawca wprowadził także określenie „dobra kultury” do kodeksu karnego w rozdziale XXXV „Przestępstwa przeciwko mieniu” ustanawiając typ kwalifikowany w art. 294 zwiększoną odpowiedzialność wobec osób dopuszczających się przestępstw kradzieży, przywłaszczenia, oszustwa, zniszczenia lub uszkodzenia rzeczy, paserstwa w stosunku do mienia znacznej wartości (§ 1) i dobra o szczególnym znaczeniu dla kultury. Wydaje się jedna, iż pewną niekonsekwencją było pominięcie przez ustawodawcę w tym zapisie kradzieży z włamaniem. Jak bowiem potwierdza nasza praktyka, większość przypadków zaboru dóbr kultury wyjątkowej wartości (o czym świadczą podane dalej przykłady) miała miejsce właśnie w wyniku włamań.

Prawno-kryminalistyczna ochrona dóbr kultury realizowana przez policję oznacza przede wszystkim techniczno- i taktyczno-kryminalistyczne zabezpieczenie przedmiotu przed zagarnięciem, zaginięciem, uszkodzeniem, wywozem za granicę, przy założeniu, że wyszczególnione czyny noszą znamiona przestępstwa lub wykroczenia. Oznacza także uczestnictwo w procesach ścigania karnego i przywracania stanu prawnego ze szczególnym uwzględnieniem rewindykacji utraconych dóbr.

W wielu krajach kradzież i przemysł dzieł sztuki stały się drugą po handlu narkotykami dziedziną międzynarodowej działalności przestępczej. Wymienia się trzy główne przyczyny decydujące o nasilaniu się tego rodzaju przestępstw:

- cena obrazów i innych dzieł sztuki rośnie w rezultacie ograniczonej ich podaży na rynkach antykwarycznych świata;
- dzieła sztuki są traktowane coraz częściej jako dobra lokata kapitału, służą również jako środek „prania brudnych pieniędzy”;
- liberalizacja przepisów oraz wzmożony ruch osobowy i towarowy pomiędzy poszczególnymi krajami powoduje, że bariery celne nie stanowią skutecznego zabezpieczenia przed nielegalnym transferem dóbr kultury.

Początek statystycznej eksplozji kradzieży dóbr kultury przyniósł „czarny grudzień” 1959 r. w Republice Federalnej Niemiec – poczynając od „Wenus” Lucasa Cranacha Starszego z muzeum we Frankfurcie nad Menem i „Głowy Chrystusa” Rembrandta z muzeum w Berlinie.

W latach następnych fala tych przestępstw ogarnęła wszystkie państwa, obnażając nieskuteczność stosowanych systemów zabezpieczeń, bezradność administracji świeckiej i kościelnej oraz bezsilność policji z Interpolem włącznie. Dzieła sztuki stały się najlepszą lokatą kapitału od czasu kryzysu energetycznego. Nic dziwnego, że powstał slogan reklamowy: „sztuka walutą całego świata”. Komerccjalizacja sztuki zaś zrodziła zwyrodnienie na rynku kultury, powołując do życia „czarny rynek”, oparty na kradzieży i spekulacji.

W końcu lat sześćdziesiątych powstał nawet termin „**art-drain**” (drenaż dzieł sztuki) oznaczający coraz szersze zjawisko handlu międzynarodowego kradzionymi i szmuglowanymi za granicę dziełami sztuki, co powoduje ograniczenie z tych dzieł krajów finansowo słabszych przez bogatsze.

W związku z tym zjawiskiem w listopadzie 1970 roku w Paryżu UNESCO w ramach akcji na rzecz ochrony dóbr kultury opracowało i uchwaliło jednogłośnie konwencję międzynarodową o zapobieganiu eksportowi, importowi i tranzytowi dóbr kultury, którą Polska ratyfikowała w 1975 roku. Nie weszła jednak ona w życie z powodu niedostatecznej ilości państw, które ją ratyfikowały, chociaż podkreśla o na wstępie, że ochrona dziedzictwa kulturalnego może być skuteczna jedynie pod warunkiem ścisłej współpracy między państwami.

W większości krajów prawo karne i środki jego wdrażania nie są przygotowane do narastającej fali niebezpieczeństwa. Na przykład zwykłe terminy przedawnień wahają się w różnych krajach od 3 do 10 lat, z wyjątkiem spraw dotyczących własności państwowej. Są to mniej więcej okresy, których zawodowi spekulanci potrzebują, aby przetrzymać wartościowe dzieła sztuki i następnie po tzw. ich „wybieleniu” (ich „czarnej”, podejrzanego natury) odsprzedać je za wyższą cenę. Kary stosowane w większości krajów za kradzież dzieł sztuki nie różnią się od kar za inne kradzieże, nie są dostatecznie surowe, aby stanowić skuteczne odstraszenie dla złodziei. Nic dziwnego, że pojawiają się głosy, aby nielegalny handel zabytkami uznać za przestępstwa ścigane przez prawo na równi z handlem narkotykami.

W Europie co roku ginie sześćdziesiąt tysięcy dzieł sztuki, natomiast każdego dnia na świecie od 450 do 500. Co się z nimi dzieje? Otwierają się nowe rynki zbytu, takie jak: Kanada, Afryka Południowa, Bliski Wschód, Japonia. Niewielkie znaczenie ma dla tworzących się tajnych zbiorów sztuki nienaganne „drzewo genealogiczne” nabywanych dzieł sztuki.

O randze problemu świadczy fakt powołania w niektórych krajach specjalnych wydziałów policyjnych, których jedynym zadaniem jest ściganie sprawców kradzieży obrazów, antyków itp. (np. we Włoszech, Francji, Austrii, Anglii, Czechach). Do ich utworzenia zostali zobowiązani sygnatariusze Konwencji Paryskiej o Ochronie Dziedzictwa Kulturalnego. Warto przy tym

zauważyć, że rok wcześniej powołano pierwszą w świecie tego typu jednostkę policyjną we Włoszech – Carabinieri Comando Tutela Patrimonio Artistico.

Jeśli porównamy liczbę kradzieży dóbr kultury w Polsce z liczbą tego typu przestępstw za granicą, to mimo znacznego ostatnio jej wzrostu możemy stwierdzić, iż są one zdecydowanie rzadsze niż w krajach zachodnioeuropejskich. Nie jest to dla nas wystarczająca pociecha, nasze zbiory bowiem są znacznie uboższe. W ostatnich stuleciach zniszczono lub zagrabiono wspaniałe skarbcze i zasobne kolekcje dzieł sztuki będące własnością królów polskich, magnaterii, kościołów i klasztorów.

Również nasze pozostałe dobra kultury nie są wolne od zagrożeń. Spośród wielu rodzajów niebezpieczeństw zagrażających obiektom – przede wszystkim sakralnym i dobrom kultury w nich zgromadzonym – do podstawowych należy zaliczyć: pożary, wandalizm i kradzieże.

Wymieniona kolejność nie jest przypadkowa. O ile bowiem w przypadku kradzieży dzieła sztuki istnieje zawsze pewna szansa jego odzyskania, a w przypadku aktu wandalizmu jest możliwość odrestaurowania uszkodzonego obiektu, to skutki pożaru są przeważnie nieodwracalne. W jego wyniku wiele zabytków (tak ruchomych, jak i nieruchomości) zostało bezpowrotnie zniszczonych. Straszliwe działanie tego żywiołu poznał częściowo Klasztor Jasnogórski. Dla wielu innych obiektów los nie był tak łaskawy. Całkowitemu spaleni uległy podpalone kościoły rzymskokatolickie w Załużu, Libuszy, Moszczenicy i Biestrzykowicach, cerkwie greko-katolickie w Majdanie Sieniawskim i Łukawcu, a także cerkwie w Czyżach i Grabarce – zwanej też „polską prawosławną Częstochową”. To tylko fragment dość długiej listy przykładów pożarów podpalonych obiektów sakralnych, chociaż i kilka muzealnych nie uniknęło tego żywiołu, np. muzea w Toruniu, Krakowie i Sanoku. Należy dodać, iż są powody by przypuszczać, że w kilku przypadkach podpalenia miały na celu zatarcie śladów kradzieży.

Na szczęście Polska uniknęła aktów terrorystycznych skierowanych przeciwko dobrom kultury. Biorąc pod uwagę generalną brutalizację przestępczości w Polsce i fakt notowania w ostatnich latach aż kilkudziesięciu wybuchów bombowych, dokonanych w ramach tzw. przestępczości porachunkowej, nie można i takiej złowrogiej próby wykluczyć.

W latach 1946-2000 zanotowano ogółem w Polsce prawie 30 tysięcy włamań i kradzieży do obiektów sakralnych, muzeów, mieszkań prywatnych i innych obiektów, w których są przechowywane dobra kultury. W latach czterdziestych ich liczba nie przekraczała 100 rocznie, w pięćdziesiątych wzrosła do ponad 300, a w sześćdziesiątych – do prawie 450.

W latach 80-tych nasze statystyki policyjne odnotowały ponad 600 tych czynów rocznie. W ubiegłej dekadzie nastąpił dalszy gwałtowny ich wzrost – nawet do 2000 w 1995. W roku ubiegłym policyjne statystyki stwierdzają 972

przestępstwa, w których przedmiotem zaboru były dobra kultury (ich liczba zmalała do 1999 roku o 81). Wzrosła wykrywalność tych przestępstw do 27,6% (o 3,5%). Natomiast przestępstw określonych w ustawie o ochronie dóbr kultury odnotowano 52.

Prawdziwą plagą są kradzieże w obiektach sakralnych, ich liczbą w stosunku do lat 80 wzrosła trzykrotnie. Nic dziwnego, kościół był i pozostaje największym kolekcjonerem sztuki, nie tylko sakralnej, więc oczy przestępców są skierowane właśnie w tą stronę.

Sponad 17 tysięcy świątyń w Polsce 15 tysięcy jest we władaniu Kościoła rzymskokatolickiego. Najniższe zagrożenie, po raz pierwszy od wielu lat, odnotowano w latach dziewięćdziesiątych w cerkwiach prawosławnych. Ten sukces odniesiono dzięki inicjatywie Biura Kryminalnego KGP przeprowadzenia przeglądu wszystkich obiektów sakralnych wyznania prawosławnego pod kątem ich zabezpieczenia technicznego przed kradzieżami i włamaniami. Podobne starania w stosunku do kościołów rzymskokatolickich nie zawsze znajdowały zrozumienie u administracji kościelnej.

Zwraca przy tym uwagę ciągły wzrost liczby włamań i kradzieży dokonywanych z mieszkań prywatnych.

Geografia zagrożeń tymi przestępstwami jest zbieżna z ogólnymi tendencjami przestępczości kryminalnej przeciwko mieniu. Zwracają uwagę dwie istotne zmiany na mapie zagrożenia:

- obszar północno-wschodniej Polski przestał być terenem aktywnej penetracji złodziejskiej (ze względu na poprawę zabezpieczenia cerkwi);
- obszary północno-zachodniej Polski (Pomorze) i południowo-zachodniej (Dolny Śląsk) są wręcz łupione przez złodziei.

Ogólnie trzeba stwierdzić, iż kradzieże dotyczyły przeważnie obiektów średniej klasy, chociaż zdarzały się, i zdarzają (ostatnio coraz częściej), grabieże bezcennych zabytków.

Oto przykłady kradzieży o stratach liczonych w setkach tysięcy lub milionach dolarów:

- 1947 – kradzież i przemyt z Polski obrazu Cranacha „Madonna z Dzieciątkiem” (nie odzyskano);
- 1965 – włamanie do muzeum w Lidzbarku Warmińskim i kradzież 11 wykonanych ze złota i srebra przedmiotów (odzyskano w Polsce);
- 1980 – kradzież z muzeum klasztorowego w Świętej Lipce monstrancji w kształcie drzewa lipowego (nie odzyskano);
- 1981 – włamanie do Muzeum Archidiecezjalnego w Poznaniu i kradzież obrazu „Opłakiwanie Chrystusa” Antona van Dycka (odnaleziony po czterech latach w bagażu na dworcu PKP we Wrocławiu);
- 1986 – kradzież z włamaniem do katedry archidiecezjalnej w Gnieźnie i bezpowrotne zniszczenie rzeźby św. Wojciecha (największy akt profanacji i

- wandalizmu wobec sztuki sakralnej – odzyskano część w postaci przetopionego kruszcu i połamanych fragmentów figury);
- 1987 – kradzież z włamaniem do kościoła w Bieczu i zabór obrazu „Zdjęcie z krzyża” nieznanego autora z kręgu Michała Anioła (odzyskano na terenie Polski);
 - 1990 – włamanie do cerkwi prawosławnej w Jabłecznej i kradzież XV-wiecznych ikon: „Matka Boska wśród proroków” i „Św. Onufry” (odzyskano w Polsce);
 - 1992 – włamanie i kradzież z kościoła w Jasieniu ikony „Matka Boska Rudecka” (nie odzyskano);
 - 1992 – kradzież obrazu „Matka Boska w mistycznym ogrodzie” z kościoła w Gościeszynie (odzyskany na terenie Polski);
 - 1994 – włamanie do kościoła w Łubowie i kradzież tryptyku z 1510 r. (2/3 odzyskano w Polsce, 1/3 w Niemczech);
 - 1994 – kradzież z włamaniem 2 obrazów Tintoretta z początku XVI w. z kościoła w Tarnogrodzie (odzyskane kilka miesięcy temu w Polsce).

To tylko kilka z liczącej kilkadziesiąt pozycji listy. Z niepokojem należy podkreślić, iż właśnie ostatnio mamy wręcz eksplozję kradzieży dzieł sztuki o wybitnej randze w naszej kulturze. Trudno jednoznacznie wyrokować w tych sprawach, ale biorąc pod uwagę dobre rozpoznanie i staranną selekcję przedmiotu kradzieży, można przypuszczać, iż zostały one dokonane na zamówienie.

Zdecydowana większość kradzieży jest dokonywana przez kilkusobowe grupy przestępcze, w których liczny jest udział szeroko pojętej recydywy kryminalnej. Niestety, wyroki sądowe nie odstrasżają sprawców, a więzienia ich nie wychowują – to częsta konstatacja wielu międzynarodowych sympozjów i konferencji kryminologicznych. Mimo to represja karna pozostaje zasadniczym środkiem oddziaływania na sprawców przestępstw.

Nieliczne przykłady włamań, wymagających dużo odwagi i zręczności, a nawet brawury i akrobatycznych umiejętności, nie obalają zasadniczej tezy, że w większości włamań i kradzieży nie mamy do czynienia z jakimiś specjalnymi technikami ich popełnienia. W wielu wypadkach zainteresowanie złodziei przedmiotami kultu religijnego było motywowane przede wszystkim chęcią zdobycia kruszcu, z którego były wykonane. Przemawiają za tym liczne przykłady z całej Polski.

Umyślny bądź nieumyślny wywóz zabytków za granicę, bądź naruszenie obowiązku jego ponownego przywozu do kraju, są penalizowane w ustawie z 1962 r. (art. 74). Polska, przystępując do Konwencji paryskiej 17 listopada 1970 roku, dotyczącej środków przeciwdziałania nielegalnemu importowi, eksportowi i transferowi dóbr kultury, przyjęła sobie zobowiązanie wobec pozostałych sygnatariuszy, iż nie będzie tolerować przywozu zabytków wywiezionych nielegalnie z kraju ich pochodzenia. To zobowiązanie powoduje, iż jednakowo

ważne są dla nas problemy przemytu zarówno w tzw. wywozie jak i przywozie dzieł sztuki.

Już dziś można powiedzieć, że Polska stała się krajem tranzytowym dóbr kultury między biednym Wschodem, a bogatym Zachodem. Materiały operacyjne i śledcze w policji rosyjskiej wskazują na istnienie w krajach Europy Zachodniej (Niemcy, Austria, Włochy, Francja, Szwajcaria) prawie 50 zorganizowanych grup przemytniczych specjalizujących się w rosyjskim rynku dzieł sztuki. Nie trudno chyba sobie wyobrazić, iż szukają one od czasu do czasu „pomocy” w owym „tranzycie” u polskich zorganizowanych grup przestępczych.

Przedmiotem wywozu z Polski były najczęściej dzieła sztuk plastycznych (rzeźby, malarstwo, grafika, dekoracje), rzemiosł artystycznych, materiałów bibliotecznych (starodruki, rękopisy, mapy, ryciny), broń, a także elementy kolekcji numizmatycznych i sfragistycznych.

Sposób działania zdecydowanej większości przemytników dóbr kultury świadczy o daleko posuniętym poczuciu bezkarności i przeświadczeniu o nieskuteczności nadzoru celnego i kontroli granicznej wyjazdów z kraju. Sprawcy tych przestępstw nie uwzględniają ryzyka kontroli bagażu w wywozie, co jest zapewne poparte doświadczeniami poprzednich wyjazdów za granicę. Sprzyja temu obecna polityka celna, ukierunkowana przede wszystkim na kontrolę przywozu towarów, od których pobiera się opłaty celne i podatkowe znacznie wzbogacające budżet. Mimo to tysiące dzieł sztuki zajętych w wyniku spraw za przemyt, trafia do muzeów, bibliotek czy archiwów, wskazanych przez generalnego konserwatora zabytków.

Ochrona przed wywozem za granicę jest jedną z form ścigania przestępstw przeciwko dobrom kultury. Zdaniem wielu wybitnych kryminologów i kryminalistów organy celne są w stanie ujawnić nie więcej niż 8% rzeczywistego przemytu. Przejście graniczne jest ostatnim punktem w kraju, w którym możemy jeszcze odzyskać utracone dzieło sztuki. Dlatego też z nadzieją na odzyskanie tych kilku procent podejmowane są wspólne działania Policji, Straży Granicznej i Głównego Urzędu Celnego.

W miarę wysoki wskaźnik wykrywalności w tej kategorii przestępstw (sięgający prawie 50%) nie jest równoznaczny z liczbą odzyskanych dzieł sztuki utraconych w wyniku przestępstwa. Według szacunków naszej policji odzyskuje się 20-25% skradzionych przedmiotów. Najwięcej dóbr odzyskuje się bezpośrednio od sprawców przestępstw (45-50%), następnie od paserów (10-15%), na gorącym uczynku przestępstwa (około 10%), pozostałe odzyskuje się w wyniku porzucenia przez sprawców oraz z miejsc legalnego i nielegalnego obrotu nimi.

Rezolucja nr 9 uchwalona przez 59 Zgromadzenie Ogólne Interpolu w Otawie zaleca, aby państwa członkowskie:

- zapewniły, że informacja dotycząca łatwych do zidentyfikowania dzieł sztuki została wysłana w odległe rejony świata oraz rozpowszechniona i przesłana tak szybko, jak to tylko możliwe przez połączenia informacyjne Interpolu;
- poprawiły współpracę policji na szczeblu krajowym i międzynarodowym z innymi ośrodkami, których to dotyczy, takimi jak: służby celne, muzea, galerie sztuki, firmy ubezpieczeniowe, w związku z poszukiwaniem skradzionych dzieł sztuki oraz identyfikacją podejrzanych, nowo odkrytych dzieł sztuki.

Większość państw sygnatariuszy konwencji paryskiej jest ofiarami zamachów na dobra kultury. Działanie konwencji może być skuteczne tylko w sprzężeniu z legislacją państwową i sprawną współpracą międzynarodową. W interesie każdego kraju, pragnącego chronić swe dziedzictwo kulturowe, leży intensyfikacja tej współpracy.

Rewindykacja dóbr kultury jest jednym z najtrudniejszych problemów. Przy okazji różnych spotkań porusza się kwestię trudności związanych z powrotem do kraju ujawnionych za granicą dóbr kultury i braku jednocześnie instrumentów prawnych w ramach Konwencji o międzynarodowej pomocy prawnej. Co prawda, Wspólnota Europejska przyjęła ostatnio system ochrony dzieł sztuki, który obejmuje przepisy Rady z 1992 roku w sprawie eksportu dzieł sztuki poza obszar Wspólnoty i dyrektywę z 1993 roku dotyczącą zwrotu dzieł sztuki nielegalnie zabranych, ale stosuje się je do państw członkowskich Wspólnoty.

Przykładem dobrej międzynarodowej współpracy policyjnej – jeszcze przed powrotem Polski do Interpolu – było zabezpieczenie w lutym 1982 roku przez Krajowy Urząd Kryminalny w Monachium 13 obrazów skradzionych w lipcu 1981 roku z Muzeum Sztuki Współczesnej w Łodzi. Ich wartość oceniono na dwa miliony marek. Natomiast z niemałym trudem udało się odzyskać gotycki relief alabastrowy „Umywanie nóg” skradziony z Galerii Gotyckiej Muzeum Narodowego w Warszawie 15 maja 1985 roku i wystawiony na aukcji w londyńskim salonie sztuki „Christie’s”.

Trzeba oddać zasługi różnym osobom z resortu kultury i sztuki (szczególnie z Ośrodka Ochrony Zbiorów Publicznych) penetrujących rynek legalny i nielegalny dóbr kultury w Polsce w ujawnieniu i odzyskaniu niektórych skradzionych dzieł sztuki. Jednak przytłaczająca większość „odzyskań”, to wynik działań operacyjnych policji. Wobec przewidywanych trendów rozwoju kradzieży i przemytu dóbr kultury ich rola będzie zdecydowanie wzrastać.

W prawidłowo funkcjonującym systemie ochrony zabytków należy podkreślić prawidłową współpracę podmiotów zainteresowanych i zobowiązanych do ochrony zabytków. Uwzględniając problem skutecznej ochrony przed zamachami przestępczymi i efektywnego ścigania sprawców przestępstw, współpraca w zakresie wymiany informacji – szczególnie o stanie ochrony zabytków, ich opisie i lokalizacji powinna być doskonała i przebiegać bez zakłóceń.

Ze zrozumiałych względów i z charakteru służb oczywistych jest współpraca Policji ze Strażą Graniczną i Głównym Urzędem Ceł. Podkreślić też trzeba bezwzględną konieczność współdziałania w interesie ochrony dziedzictwa narodowego ze Służbą Ochrony Zabytków. Wyrazem tego jest zawarte niespełna dziesięć lat temu (2 luty 1993 r.) *Porozumienie między Generalnym Konserwatorem Zabytków i Komendantem Głównym Policji w sprawie współdziałania w zapobieganiu i zwalczaniu przestępczości skierowanej przeciwko dobrom kultury*. Podkreślić w tym miejscu trzeba rolę już wymienionego Ośrodka Ochrony Zbiorów Publicznych, współpracującego efektywnie od ponad dziesięciu lat ze służbą kryminalną Policji. Trzy lata temu ośrodek ten przekazał nieodpłatnie Policji program komputerowy „Katalog utraconych dóbr kultury” i bierze ciągły udział w jego aktualizacji.

Należy też dodać, iż ustawy określające kompetencje organów administracji publicznej – w związku z reformą ustrojową państwa: ustawy o samorządzie gminnym, powiatowym i województwa oraz o administracji rządowej w województwie (art. 18 ustawy z dnia 24 lipca 1998 r. – Dz. U. Nr 106, poz. 668) – nakładają również i na nie obowiązki w zakresie ochrony dóbr kultury.

Tą współpracę trzeba będzie jeszcze zintensyfikować, rozszerzyć i uefektywnić w kontekście prawdopodobnych w najbliższych latach zjawisk w szeroko rozumianej przestępczości skierowanej przeciwko dobrom kultury:

- dobra kultury będą nadal przedmiotem zaboru ze względu na wzrost swojej wartości (środek tezauryzacji, satysfakcji itd.), związanej ze swoim unikatowym charakterem;
- struktura okradanych obiektów będzie się zmieniać wraz z bogaceniem się społeczeństwa – nastąpi wzrost liczby włamań do mieszkań i prywatnych galerii oraz wzrośnie liczba zdarzeń o dużych stratach materialnych;
- istnieje prawdopodobieństwo liczba przestępstw finansowych związanych z dziełami sztuki w Polsce – szczególnie ubezpieczeniowych;
- należy przypuszczać, że Polska uniknie aktów terrorystycznych (jak np. we Włoszech), ale nie można wykluczyć aktów wandalizmu osób chorych;
- wzrośnie liczba fałszerstw, ale będą one trudne do ujawnienia i udowodnienia;
- zorganizowane grupy przestępcze będą kontrolować „rynek zbytu” dóbr kultury szczególnej wartości, zrabowanych przez sprawców zaliczanych do kręgu tzw. „przestępczości pospolitej”;
- po wejściu do Unii Europejskiej zrabowane dobra naszej kultury będą odbywać swobodną „podróż przestępczą” po Europie (choć teraz też są takie możliwości – to jednak granica jest miejscem ostatnim w Polsce, gdzie jeszcze można rzecz odzyskać);
- będziemy krajem tranzytu i krajem docelowym (powstawać będzie średnia klasa – częściowo wywodząca się z szarej strefy i przestępców), a wyznacz-

nikiem prestiżu będą niewątpliwie dzieła sztuki – i to wcale niewykluczone, że zakupione legalnie za granicą na aukcjach;

- istnieje duże prawdopodobieństwo lokowania przez osoby i grupy przestępcze lokowania nielegalnie zdobytych środków finansowych w dzieła sztuki i obrót nimi, traktując to jako sposób na legalizowanie pieniędzy pochodzących z przestępstwa (pranie brudnych pieniędzy);
- nie należy również wykluczać traktowania dóbr kultury jako rodzaju korzyści majątkowej w procederze korumpowania przedstawicieli administracji publicznej czy gospodarczej – także w skali międzynarodowej.

Wojciech Macutkiewicz
Krzysztof Jaskólski

PROFILAKTYKA KRYMINALISTYCZNA W PROWADZENIU DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ W POLSCE NA PRZYKŁADZIE PROGRAMU PILOTAŻOWEGO „BEZPIECZEŃSTWO W BIZNESIE

Celem niniejszego artykułu jest zwrócenie uwagi na narastające zjawisko przestępczości skierowanej przeciwko osobom prowadzącym działalność gospodarczą oraz przedstawienie przykładu działań z zakresu profilaktyki kryminalistycznej w środowisku przedsiębiorców.

Prowadzenie działalności gospodarczej wiąże się z zagrożeniami natury ekonomicznej i marketingowej. Są to m.in. ryzyko zmian koniunktury gospodarczej, ryzyko kursowe w przypadku rozliczeń walutowych, ryzyko związane z działalnością konkurencji czy ryzyko zmian w prawie, co może skutkować zmniejszeniem rentowności inwestycji długoterminowych z uwagi na nieprzewidziane zmiany, na przykład w prawie podatkowym. Wymienione zagrożenia wynikają ze specyfiki związanej z inwestycjami i realizacją celu gospodarczego, jakim jest zysk przedsiębiorcy. Taki jest bowiem zawsze cel prowadzenia działalności gospodarczej.

Powyższy fakt powoduje, że przedsiębiorcami interesują się nie tylko organa skarbowe, ale również przestępcy. Dla obu podmiotów motywem zainteresowania są co oczywiste środki finansowe. O ile konieczność płacenia podatków dla organizacji państwowej jest od początku jasna dla biznesmena, o tyle zetknięcie z przestępczością jest dla niego zaskoczeniem.

Od 1989 roku zaobserwować można w Polsce wzrost liczby przestępstw. Dotyczą one w dużej mierze podmiotów gospodarczych i osób prowadzących działalność gospodarczą. Obszar ten jest bowiem dla przestępców niezwykle atrakcyjny.

Do najbardziej niebezpiecznych czynów należą:

- 1) napady i włamania do obiektów firm;

- 2) przestępczość samochodowa (w tym kradzieże i włamania do pojazdów oraz napady w celu zdobycia pojazdu i przewożonego towaru);
- 3) wymuszenia rozbójnicze (ściąganie haraczu);
- 4) przestępstwa gospodarcze (przestępstwa z wykorzystaniem komputerów, kart kredytowych, fałszowaniem znaków towarowych, wywiad gospodarczy itp.);

W 2000 roku ujawniono 84 260 przestępstw gospodarczych co stanowi blisko 40% więcej niż w roku 1999. W 2001 roku było ich już 103 521 czyli o 22,9% więcej niż w roku poprzednim. W 2000 roku stwierdzono również 5783 przestępstwa przeciwko własności intelektualnej – o 44,3% więcej niż w 1999 roku. Jednak już w 2001 roku takich przestępstw było ponad 11 016 czyli 90,5% więcej niż w 2000 roku. Straty finansowe, które w wyniku popełnionych przestępstw w 2000 roku poniósł skarb państwa, podmioty gospodarcze, instytucje oraz osoby fizyczne wynoszą – 4 975 667 113 zł.

Do przestępstw, które w ostatnich latach spowodowały duże straty w systemie gospodarczym należy zaliczyć:

a) napady na banki:

- w roku 1999 dokonano 46 napadów, w ich wyniku poniesiono straty w wysokości 750 000 zł.,
- w roku 2000 dokonano 91 napadów, w ich wyniku poniesiono straty w wysokości 2 263 000 zł.,

Dla uzmysłowienia dynamiki wzrostu liczby napadów na banki warto przypomnieć, że w 1997 roku było ich zaledwie 16.

b) napady na konwoje wartości pieniężnych i osoby transportujące:

- w roku 1999 dokonano 81 napadów, w ich wyniku poniesiono straty w wysokości 9 745 000 zł.,
- w roku 2000 dokonano 57 napadów, w ich wyniku poniesiono straty w wysokości 6 036 000 zł.

c) napady na urzędy pocztowe:

- w roku 1999 dokonano 29 napadów, w ich wyniku poniesiono straty w wysokości 140 000 zł.,
- w roku 2000 dokonano 46 napadów, w ich wyniku poniesiono straty w wysokości 1 303 000 zł;

d) napady na stacje paliw:

- w roku 1999 dokonano 112 napadów, w ich wyniku poniesiono straty w wysokości 520 000 zł.,
- w roku 2000 dokonano 112 napadów, w ich wyniku poniesiono straty w wysokości 808 000 zł;

e) oszustwo komputerowe art. 287 kk:

- w 1999 roku odnotowano 217,
- w 2000 roku odnotowano 323;

- f) uzyskanie informacji art. 267 kk:
 - w 1999 roku odnotowano 113,
 - w 2000 roku odnotowano 240;
- g) zniszczenie lub zmiana istotnej informacji art. 268 kk:
 - w 1999 roku odnotowano 49,
 - w 2000 roku odnotowano 48.

Według badań CBOS z listopada 2000 roku 67% badanych obawia się lub bardzo obawia się stania ofiarą przestępstw¹.

Wzrost liczby zdarzeń kryminalnych skierowanych przeciwko podmiotom gospodarczym oraz przedstawicielom biznesu i ich rodzinom owocuje stratami bezpośrednio związanymi z popełnionymi przestępstwami.

Są jednak również straty pośrednie, nie dostrzegane na poziomie skutków jednostkowego przestępstwa. Następuje zmniejszenie wpływu podatków do skarbu państwa. Wiele firm zawiesza lub ogranicza działalność gospodarczą. Przedsiębiorstwa zagraniczne przenoszą działalność gospodarczą poza obszar Polski co skutkuje wzrostem bezrobocia i upadkiem kooperantów.

Nie sposób pominąć strat z zakresu public relations – zagrożenie przestępczością powoduje negatywne postrzeganie Polski jako kraju lokowania inwestycji zagranicznych i prowadzenia działalności gospodarczej.

Wzrost liczby podmiotów gospodarczych w okresie transformacji ustrojowej skutkował i prawdopodobnie będzie skutkował wzrostem liczby przestępstw, nowymi formami i rodzajami przestępstw. Mało skuteczne wykrywanie przestępstw a przede wszystkim ich sprawców skłania ku twierdzeniu, że bardzo ważnym będzie stosowanie wszelkich rozwiązań z zakresu profilaktyki kryminalistycznej. Uzasadnia to chociażby powstała w latach 60-tych teoria o przestępcy stworzonym przez okazję², która to zawiera w sobie min. pojęcie pomocniczego zapobiegania przestępczości. W ramach pomocniczego zapobiegania przestępczości mamy do czynienia z sytuacyjnym i społecznym zapobieganiem przestępczości, przy czym należy zwrócić uwagę na fakt ścisłego powiązania ze sobą obydwu pojęć, w stopniu niekiedy uniemożliwiającym ich różniczenie.

Sytuacyjne zapobieganie przestępczości³ wiąże się ściśle z kryminalistyczną teorią, która zwraca uwagę na fakt, iż wiele drobnych przestępstw (kradzież lub niszczenie mienia) ma charakter przypadkowy, tzn. sprawca uległ pokusie dokonania przestępstwa, którego w innych okolicznościach nie popełniłby (czyli

¹ Dane statystyczne uzyskano w Zespole Prasowym Komendanta Głównego Policji

² N. Hall, *Zapobieganie przestępczości a Policja*, Studia Prawnicze, październik 1990, s.5.

³ Tamże, s. 6.

„okazja czyni złodzieja”). Zgodnie z tą teorią, jeśli ktoś pozostawia mienie w stanie nie zabezpieczonym lub bez opieki, to wówczas ktoś inny ukradnie lub zniszczy to mienie. Logiczną konsekwencją takiego stanowiska było rozwinięcie przez policję szeroko rozumianego poradnictwa społecznego, mającego na celu unikanie stwarzania okazji lub pokus do dokonywania przestępstw. Postępowanie takie określane jest także mianem „utrudniania celu”. Sytuacyjne zapobieganie przestępstwom obejmuje oczywiście nie tylko bezpośrednią fizyczną ochronę mienia, ale rozciąga się również na modyfikację przedsięwzięć planistycznych i urbanistycznych pod kątem utrudniania dokonywania przestępstw (np. lepsze oświetlenie ulic, placów magazynowych). Edukacja obywateli dotycząca zagrożeń przestępczych i metod ich unikania jest jedną z form profilaktyki kryminalistycznej. Służby policyjne są w stanie wprowadzić wiele zrobić w ramach sytuacyjnego zapobiegania przestępczości, ale duża skuteczność tych działań wymaga włączenia się do nich instytucji społecznych, gospodarczych i politycznych oraz środowisk lokalnych i branżowych.

W sytuacji wzrastającego zagrożenia przestępczością skierowaną przeciwko osobom zajmującym się działalnością gospodarczą konieczne jest prowadzenie działań z zakresu profilaktyki kryminalistycznej.

Przykładem takiego działania był program „Bezpieczeństwo w biznesie” zrealizowany jako pilotaż w okresie od sierpnia 2000 roku do grudnia 2001 roku w Brytyjsko-Polskiej Izbie Handlowej (British-Polish Chamber of Commerce – BPCC). Program został opracowany przez byłe Biuro Koordynacji Służby Prewencyjnej Komendy Głównej Policji we współpracy z BPCC. Głównym celem programu była edukacja przedsiębiorców jak unikać zagrożeń przestępczych. Zawarte zostało porozumienie dwustronne, które określało cele programu profilaktycznego, wymieniało narzędzia służące realizacji programu oraz osoby odpowiedzialne i ramy czasowe.

Brytyjsko-Polska Izba Handlowa powstała w 1992 roku jako niezależna i niekomercyjna organizacja, której celem jest ułatwianie współpracy gospodarczej między Polską i Wielką Brytanią. Izba zapewnia pomoc dla przedsiębiorców zagranicznych (w szczególności brytyjskich) zainteresowanych inwestycjami w Polsce oraz wymianą gospodarczą między oboma krajami. Pomaga też polskim przedsiębiorcom zainteresowanym wejściem na rynek brytyjski. Aktualnie BPCC zrzesza ponad 330 firm z Polski, Wielkiej Brytanii oraz koncernów międzynarodowych. Są wśród nich firmy reprezentujące wszystkie niemal branże gospodarki w tym m.in. banki, linie lotnicze, koncerny informatyczne, firmy spedycyjne, operatorzy telefonii mobilnej, restauratorzy.

Członkowskie firmy prowadzące działalność w Polsce dostrzegły wzrastające zagrożenie przestępczością. Dotyczy to zarówno bezpieczeństwa podmiotów gospodarczych jak i bezpieczeństwa osobistego właścicieli i pracowników.

Część pracowników tych firm jest obcokrajowcami. Często są bardziej ufni w stosunku do innych ludzi niż Polacy. Często nie widzą niepokojących okoliczności towarzyszących zwykłym wydawałoby się sytuacjom (np. stłuczka samochodowa). Nie mają świadomości zagrożeń, charakterystycznych dla obszaru Polski, nie potrafią ich rozpoznać. Są dla przestępców łatwiejszym celem niż Polacy.

Przewagą obcokrajowców(szczególnie tych z obszaru kultury zachodniej) jest zaś inna świadomość i tradycja współpracy z policją w zapobieganiu przestępczości. Znają i akceptują współpracę z policją. Chętnie angażują się w realizację lokalnych czy środowiskowych programów zapobiegawczych.

Podstawą do opracowania programu były informacje członków BPCC o szczególnie interesujących ich tematach oraz dane policyjne o najczęściej występujących zagrożeniach przestępczych. W ten sposób powstał plan specjalistycznych seminariów szkoleniowych poświęconych problematyce unikania zagrożeń oraz zapobiegania przestępczości skierowanej na przedsiębiorców oraz cudzoziemców mieszkających i pracujących w Polsce. W ciągu piętnastu miesięcy zorganizowano 8 seminariów o następującej tematyce:

- 1) *Bezpieczeństwo firmy;*
- 2) *Bezpieczeństwo na drodze;*
- 3) *Zagrożenia w systemie kart płatniczych;*
- 4) *Ochrona informacji niejawnych;*
- 5) *Zagrożenia w sieciach teleinformatycznych;*
- 6) *Windykacja należności;*
- 7) *Sporządzanie planów ochrony przedsiębiorstwa;*
- 8) *Ochrona znaku towarowego.*

Wszystkie seminaria zawierały przewagę treści praktycznych i użytecznych na co dzień, teoria stanowiła niezbędne minimum. Zajęcia prowadzone były przez specjalizujących się w poszczególnych zagadnieniach pracowników Komendy Głównej Policji, Urzędu Ochrony Państwa oraz cywilnych ekspertów. Seminaria zostały bardzo wysoko ocenione przez uczestników.

Innym istotnym elementem programu były comiesięczne dyżury konsultacyjno-doradcze w siedzibie BPCC, gdzie przedstawiciel Biura Koordynacji Służby Prewencyjnej KGP udzielał porad z zakresu bezpieczeństwa osobistego i bezpieczeństwa firm. W trakcie 15 dyżurów, które odbyły się w czasie realizacji programu udzielono kilkudziesięciu porad osobiście, telefonicznie lub odpowiadając zainteresowanym na pytania e-mailowe.

W ramach programu publikowano również artykuły poświęcone profilaktyce różnych rodzajów przestępstw. Publikacje typu poradnikowego ukazywały się w stałej rubryce magazynu BPCC „Contact International Business Voice” oraz na stronie internetowej www.bpcc.org.pl. Strona ta zawierała dział poświęcony

realizacji programu i miał zachęcić członków Izby do uczestnictwa w programie. Strona odwiedzana była przez kilkaset osób dziennie.

Po zakończeniu pilotażowego programu „Bezpieczeństwo w Biznesie” do wszystkich członków Izby wysłane zostały ankiety. Ich celem było uzyskanie opinii czy program spełnił oczekiwania przedsiębiorców oraz informacji o innych pożądanym formach działalności w ramach projektu w przyszłości.

Według uczestników najbardziej pożytecznymi elementami programu były seminaria i szkolenia oraz dyżury konsultacyjno-doradcze. Ustalona i zhierarchizowana została problematyka szczególnie interesująca członków Izby w zakresie zapobiegania przestępczości. Są to następujące grupy zagadnień:

- szeroko rozumiane zabezpieczenie przedsiębiorstwa przed skutkami przestępczości,
- bezpieczeństwo komputerowe i sieci teleinformatycznych,
- zachowanie się w sytuacjach zagrożeń (np. napad, podłożenie materiału wybuchowego),
- dobór oraz sprawdzanie uczciwości pracowników,
- bezpieczeństwo osobiste.

Analiza ankiety pozwala na stwierdzenie, że potrzeby szkoleniowe w zakresie bezpieczeństwa w biznesie są duże. Przedsiębiorcy dostrzegają zagrożenia przestępcze także wewnątrz firmy. Nieuczciwi pracownicy stanowią często niebezpieczeństwo równie duże jak sprawcy zewnętrzni. Bardzo ciekawym wynikiem ankiety było wskazanie tematyki bezpieczeństwa osobistego. Świadczy to o tym, że przedsiębiorcy (a można domniemywać że nie tylko oni) cierpią na brak wiedzy o sposobach „bezpiecznych” zachowań we wszystkich sytuacjach życiowych a nie tylko w kontekście działalności gospodarczej.

Interesującym zjawiskiem jest fakt, że autorom niniejszego opracowania trudno było ustalić rodzaj i liczbę czynów przestępczych dokonanych na szkodę członków Izby a także ich dynamikę i trendy w czasie. Niestety przedsiębiorstwa nie są skłonne udzielać takich informacji, mimo zapewnień o publikowaniu wyłącznie danych zbiorczych. Nawet w prywatnych rozmowach przedsiębiorcy unikali potwierdzania faktu np. skutecznego włamania do systemu informatycznego przedsiębiorstwa, choć z rozmów wynikało, że do takich czynów dochodziło. Przyczyny leżą prawdopodobnie w polityce promocyjnej firm i obawie utraty wizerunku marek perfekcyjnych. Dla niektórych obszarów gospodarki(np. instytucji finansowych) nawet ogólna informacja o faktach nieuprawnionego dostępu do sieci informatycznej podważa zaufanie klientów do bezpiecznego korzystania z usług wszystkich firm w danej branży.

Uczestnicy programu wymienili szkolenia i seminaria jako najbardziej pożądaną w przyszłości formę przekazywania wiedzy o metodach i technikach zapobiegania przestępstwom. Wskazany został też pomysł warsztatów, na których istniałaby możliwość omówienia w szerszym gronie problemów związanych z

bezpieczeństwem. Brak jednak pewności, czy takie zamierzenie powiedzie się z racji dużej nieufności przedsiębiorców do siebie i obawy o ujawnienie tajemnic firmy.

Program pilotażowy można uznać za zakończony sukcesem. Przedsiębiorcy ocenili go jako bardzo pożyteczny, a frekwencja na seminariach była duża. Zdaniem przedsiębiorców uzyskane informacje pozwolą im uniknąć lub zminimalizować ryzyko niektórych przestępstw. BPCC zarekomendowała rozszerzenie programu na swoje oddziały terenowe. Program był też testem skłonności przedsiębiorców do uczestnictwa w działaniach na rzecz poprawy bezpieczeństwa. Taka współpraca środowisk branżowych, czy społeczności lokalnych nie jest niczym nowym w krajach Europy Zachodniej i w USA. W Polsce pokutuje jeszcze dość powszechna opinia, że zapewnienie bezpieczeństwa dla obywateli jest obowiązkiem wyłącznie organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości. Program o którym mowa pokazał, że taka współpraca jest możliwa. Doświadczenia przy realizacji programu „Bezpieczeństwo w Biznesie” pozwoliły na określenie skutecznych metod edukacji profilaktycznej środowisk biznesu. Szczegółowe opracowanie wniosków z realizacji programu pilotażowego pozwoli na zastosowanie sprawdzonych i zweryfikowanych rozwiązań w ramach ogólnopolskiego programu zapobiegania przestępczości w biznesie z wykorzystaniem stowarzyszeń, izb i innych organizacji samorządu gospodarczego przy wsparciu jednostek terenowych policji.

Waldemar SUSZCZEWSKI

TELEFONIA KOMÓRKOWA – ŹRÓDŁO DANYCH I USTALEŃ DOWODOWO-PROCESOWYCH: ANALIZA PRAWNO-KRYMINALISTYCZNA

Komunikowanie się jest naturalną cechą istoty ludzkiej i sferą stosunków społecznych. Od dziesięcioleci komunikowanie się ludzi za pomocą metod telekomunikacyjnych zyskiwało na znaczeniu i powszechności.

Tym samym musiało ono mieć związek ze zdarzeniami nadzwyczajnymi, które były wyjaśniane w postępowaniach regulowanych procedurami prawnymi. Odpowiedzią m.in. na ten stan rzeczy było w kryminalistyce powstanie np. fonoskopii.

Zupełny przełom nastąpił z chwilą wynalezienia i wdrożenia telefonii mobilnej zwanej też komórkową, a już na naszych oczach stała się i rozwija (i to na niespotykaną skalę, jeśli idzie o masowość użytkowania i zakres oferowanych produktów i usług) druga generacja tej telefonii – mobilna telefonia cyfrowa.

W Polsce szacuje się aktualną liczbę użytkowników telefonii komórkowej (u 3 działających operatorów) na ok. 12 milionów klientów i prognozuje się jej dalszy wzrost.

Tak więc jest rzeczą naturalną, że dziś telefon komórkowy towarzyszy przestępcy, często ma go wiele spośród ofiar. Zrozumiałe też, że jest on na dużą skalę, wręcz masową, wiązany ze zdarzeniami przestępczymi bądź jako dowód, jako ślad, bądź jako narzędzie przestępstwa albo jako urządzenie wspomagające (przy czym użyte tu pojęcie telefonu należy rozumieć zarówno w sensie dosłownym – jako przedmiot, jak też umownym – jako zespół informacji i danych związanych z posługiwaniem się nim i jego działaniem).

Oferowana sfera usług możliwych do zrealizowania za pomocą cyfrowego telefonu komórkowego pokazuje, że nie jest to już narzędzie do prostego porozumiewania się głosem na odległość, ale rozbudowane urządzenie multimedialne: przekazuje głos, tekst, służy do przesyłania faksów, danych i obrazu, a także przeszukiwania i uzyskiwania informacji np. internetowych, serwisów informacyjnych, czy śledzenia przemieszczania się aparatu telefo-

nicznego. Stwarza to zupełnie nowe możliwości przestępcze głównie ze względu na bezpieczeństwo przestępcy związane z trudnościami wykrywczymi i identyfikacyjnymi oraz niezawodnością kontaktowania się z dowolnego miejsca, w każdej chwili i okolicznościach. Dla przykładu podam choćby tak skrajne przypadki, jak szantażowanie za pomocą tekstu SMS, czy zastosowanie telefonu do przesyłania zaszyfrowanych danych w łączności agenturalnej (gdzie tu doszukiwać się jakichkolwiek cech autora użytecznych dowodowo w kryminalistyce).

Warto jeszcze zauważyć, jaka jest aktualna skala potrzeb organów ścigania i sprawiedliwości w tym obszarze. Otóż można szacować, że w roku 2002 ilość różnych zapytań i postanowień uprawnionych organów zajmujących się wykrywaniem i wyjaśnianiem przestępstw oraz osądzaniem sięgnie liczby 70-80 tysięcy, a jeśli uwzględnić operatorów stacjonarnych to należy oczekiwać, że przekroczy 100 tysięcy. Dlatego wydaje się istotne przeanalizowanie stanu prawnego i praktyki w tym zakresie.

Podstawowym aktem prawnym ustalającym obowiązki operatorów jest ustawa Prawo telekomunikacyjne z dnia 21 lipca 2000 (Dz. U. Nr 73, poz.852 z 6 września 2000 r.) z późniejszymi zmianami (ostatnia 29 czerwca 2002 r. Dz. U. Nr 74, poz. 676). Warto w tym miejscu zauważyć, że aktualnie w komisjach sejmowych trwają prace nad dalszą nowelizacją zapisów – wg „Rzeczpospolitej” z 10 października 2002 r. „... odrzucono propozycję zapisu by operatorzy bezwzględnie musieli rejestrować użytkowników systemu beza-bonamentowego oraz świadczyli za darmo usługi resortom siłowym ...”.

Trzeba jednoznacznie stwierdzić, że operator telefonii komórkowej buduje sieć i całą infrastrukturę techniczną i logistyczną w celu świadczenia usług telekomunikacyjnych na zasadach komercyjnych, a więc jego celem ostatecznym jest zysk.

Art. 36 prawa telekomunikacyjnego zobowiązuje go do „... rejestracji danych o wykonywanych usługach telekomunikacyjnych w zakresie umożliwiającym ustalenie należności za wykonanie tych usług oraz rozpatrzenie reklamacji ...”. Dane takie operator ma przechowywać co najmniej przez 12 miesięcy, a w przypadku wniesienia reklamacji – przez okres niezbędny do rozstrzygnięcia sporu.

Nadto warto nadmienić, że art. 40 tej ustawy nakazuje operatorom wykonywanie zadań na rzecz obronności, bezpieczeństwa państwa oraz bezpieczeństwa i porządku publicznego. Obowiązek ten dotyczy zapewnienia na koszt operatora technicznych i organizacyjnych możliwości wykonywania w sieci telekomunikacyjnej zadań na rzecz prokuratury, sądów, a także uprawnionych jednostek organizacyjnych podporządkowanych Ministrom: Obrony, Spraw Wewnętrznych i Administracji, Finansów oraz Szefowi ABW.

Ponieważ dane będące przedmiotem gromadzenia i przetwarzania przez operatora są chronione z mocy art. 49 Konstytucji RP o ochronie tajemnicy komunikowania się, a także ustawą o ochronie danych osobowych, należy wskazać akty prawne, w oparciu o które uprawnione instytucje występują do operatorów o udostępnianie danych oraz kontrolę rozmów i utrwalanie ich treści.

Sądy i prokuratury posiłkują się w swych wystąpieniach odpowiednimi zapisami ustawowymi zawartymi w Kodeksie postępowania karnego, gdzie rozdział 26 (art. 237-242) daje uprawnienia do kontroli i utrwalania treści rozmów, zaś w celu uzyskania danych o ruchu abonenckim i połączeniach instytucje te powołują się na art. 180 § 1 kpk zwalniając z obowiązku zachowania tajemnicy oraz żądają wydania danych w oparciu o art. 15 § 2 bądź też art. 217 § 1 i 2 kpk, czasami art. 218 § 1 kpk.

Natomiast instytucje o charakterze policyjnym posiłkują się swoimi ustawami; te instytucje to: Policja, ABW, ŻW, Kontrola skarbowa (Wywiad skarbowy), SG oraz WSI. Skomentowania wymaga sytuacja prawna w tym zakresie odnośnie do WSI, ponieważ ta instytucja w odróżnieniu od pozostałych nie posiada dotychczas własnej ustawy; występując o tego typu dane od operatorów musi się ona powoływać na art. 15 ust. 3 ustawy z dnia 21 listopada 1976 (z późniejszymi zmianami) o powszechnym obowiązku obrony RP korzystając z delegacji do art. 28 ust. 2 do ustawy z dnia 24 maja 2002 o Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego oraz Agencji Wywiadu.

Zagadnienie kontroli i utrwalania rozmów w ramach działań operacyjnych wymienionych instytucji policyjnych są w tych ustawach sformułowane jednoznacznie zarówno co do samych uprawnień jak i sposobu realizacji.

Nieco inaczej przedstawia się stan prawny tych organów w zakresie uprawnień w sprawie różnych danych o ruchu abonenckim i połączeniach. Analiza zapisów w odpowiednich artykułach poszczególnych ustaw wskazuje na stan **niejednorodności i chaosu**; odnosi się wrażenie jakby te uregulowania były czynione okazjonalnie, co komu się uda przemycić, choć natura uprawnień winna się pokrywać, gdyż instytucje te pod tym względem są porównywalne.

I tak zauważając różnice stylistyki tekstów odpowiadających sobie artykułów tych ustaw resortowych w zasadzie odpowiadają one merytorycznie zapisom np. art. 36a ustawy o Kontroli skarbowej: „... Dane identyfikujące abonenta sieci telekomunikacyjnej lub zakończenia sieci, między którymi wykonano połączenie, oraz dane dotyczące uzyskania próby połączenia między określonymi zakończeniami sieci, a także okoliczności i rodzaj wykonywanego połączenia, mogą być ujawnione kontroli skarbowej oraz być przez nią przetwarzane ...”, zaś np. w ustawie o ABW (art. 28) jest dodatkowo mowa o dokonywaniu lokalizacji zakończeń sieci.

Nie wiedzieć czemu jedynie w ustawach o ABW oraz o ŻW i SG zapis dot. tej sfery uprawnień zawiera stwierdzenie, że operator ma wykonywać te prace i udostępniać dane **nieodpłatnie** (ABW) lub **na koszt własny** (ŻW i SG) zaś w ustawach o kontroli skarbowej i o policji takich zapisów brak, co należałoby rozumieć, że kosztami opracowania i udostępnienia danych operatorzy mogą obciążać te dwa zlecające podmioty.

Zasadne jest pytanie skąd takie rozbieżności i jakie niosą komplikacje. Nadto zwraca uwagę fakt, że spośród używanych w tych ustawach pojęć i terminów zdefiniowany jest tylko jeden tj. zakończenie sieci telekomunikacyjnej (definicja w Prawie telekomunikacyjnym), inne nazwy, jak choćby rodzaj połączeń, okoliczności nie są definiowane i są interpretowane najczęściej rozszerzająco i wedle potrzeby i uznania zainteresowanego.

Taki niejednoznaczny stan formalno-prawny jest wadliwy, rodzi istotne konsekwencje.

1. Wszystkie organy występujące o udostępnienie odpowiednich danych żądają bardzo różnorodnych danych daleko wykraczających poza informacje, do których posiadania zobowiązuje operatora prawo telekomunikacyjne (dane abonenckie i dane o połączeniach taryfikowanych czyli wychodzących dla danego numeru). Żądania tych organów dotyczą np. połączeń przychodzących, lokalizacji stacji mobilnych podczas wszystkich połączeń, ustaleń połączeń realizowanych przez wskazane stacje bazowe lub aż nawet wszystkich realizowanych przez stacje bazowe znajdujące się na określonym terenie, przeszukiwanie wszystkich połączeń w sieci operatora za dany okres czasu i ustalenie czy przypadkiem jakiś numer operatora nie łączył się ze wskazanym numerem sieci stacjonarnej itp. itd. **Rodzi to zasadne wątpliwości** czy tak rozległe tego typu żądane i otrzymane dane są uzyskane bez naruszenia prawa, **oraz drugie pytanie**: czy system sieci telefonii komórkowej zbudowany przez operatora w celu świadczenia usług telekomunikacyjnych, do czego zobowiązuje go prawo telekomunikacyjne i z jego mocy ma on umożliwiać udostępnianie danych na rzecz bezpieczeństwa i porządku, spełniając takie wymagania uprawnionych instytucji nie stanie się przypadkiem systemem głębokiej inwigilacji masowej, zaś już tylko przy tej okazji będzie umożliwiał świadczenie usług telekomunikacyjnych i czy to nie godzi w swobody gwarantowane art. 47, 49 i 51 Konstytucji RP.
2. Dość powszechne żądania (począwszy od wszystkich służb specjalnych i policyjnych a na prokuraturach i czasami sądach kończąc) nieodpłatnego udostępniania danych, informacji i opracowań rodzi duże, biorąc skalę ilościową tych żądań – przypominam ok. 100 tysięcy w ciągu roku w skali kraju, koszty tej pracy, które muszą pokryć klienci. Już z mocy jednoznacz-

nych zobowiązań sformułowanych w Prawie telekomunikacyjnym operatorzy ponoszą wielkie koszty inwestycyjne by spełnić wymagania zapewnienia zdolności sieci na potrzeby bezpieczeństwa i porządku publicznego, a ponadto jest oczekiwanie, żądanie, a nawet w niektórych zapisach części ustaw znajduje się zobowiązanie do nieodpłatnego opracowywania i udostępniania danych. **Wydaje się zasadne pytanie** czy prawnie jest dopuszczalne, szczególnie w tym drugim przypadku, generowanie kosztów operatora, który musi je rozłożyć na klientów ; czy nie jest to zakamuflowane kolejne dodatkowe opodatkowanie (na rzecz organów ścigania) części społeczeństwa – posiadaczy telefonów, godzące w art. 32 Konstytucji RP.

3. Wreszcie trzeci bardzo ważny aspekt kryminalistyczno-procesowy: wiele z takich żądań udostępniania danych przez operatorów niejednokrotnie w uzasadnieniu postanowienia prokuratorskiego ma zapis, że dane te mogą stanowić dowód w sprawie. Nikt kompetentnie nie analizuje wiarygodności takich danych, nie są one przedmiotem badań biegłych ani nie są wydawane w formie ekspertyzy. Natomiast z praktyki kryminalistycznej i procesowej wiadomo, że każdy taki dokument będący pismem urzędowym coś stwierdzającym, opatrzonym pieczęciami i podpisami i wsparty formalną powagą instytucji, która go wydaje ma dziwną acz „przyrodzoną skłonność” do autonomicznego życia z nadmierną wiarą otoczenia w jego precyzję. **Należy podkreślić, że operator zobowiązany jest do szczególnej troski jedynie o dane służące rozliczeniom z klientami.** Pozostałe dane gromadzi i przetwarza na własne potrzeby działań marketingowych i rozbudowy i zmian sieci, dostosowując się do potrzeb rynku lub je prognozując. Z takich danych pochodzących z różnych hurtowni olbrzymich baz danych korzysta się przetwarzając je w celu spełnienia żądań procesowych i operacyjnych różnych organów państwa. Nawet przyjmując prawdopodobieństwo niewielkiego, kilkuprocentowego marginesu błędu przy gromadzeniu i przetwarzaniu danych i biorąc pod uwagę ich przeogromne ilości podlegające obróbce, w liczbach bezwzględnych całkiem duża ich ilość może być „skażona” brakiem precyzji by nie powiedzieć błędem. Na to nakłada się jeszcze nieznanostwo tego typu zagadnień i szczegółów nt. danych, ich znaczenia i mocy dyskryminacyjnej u osób biorących udział w postępowaniu dowodowym. Ten stan może skutkować znaczącymi nieprawidłowościami uwzględniając fakt, że wciąż kontradiktoryjność nie jest najmocniejszą stroną polskiej praktyki sądowej. Dodatkowym i istotnym problemem jest możliwość (a właściwie niemożliwość ze względu na ograniczony czas przechowywania danych przez operatora – z mocy przepisów do roku czasu) weryfikacji danych po znacznym upływie czasu, który pochłania procedura postępowania przygotowawczego i sądowego, kiedy już wreszcie sprawa jest na wokandzie.

By tych wszystkich mankamentów uniknąć należałoby przekształcić systemy telefonii komórkowej właściwie w systemy masowej inwigilacji i tworzyć olbrzymie bazy wiarygodnych danych o najszerzej pojmowanym ruchu telekomunikacyjnym w sieciach, które byłyby archiwizowane przez długie okresy czasu.

Wymaga to jednoznacznych ustawowych rozstrzygnięć prawnych oraz kolejnych wielkich i ponawianych nakładów finansowych, którymi najchętniej próbuje się obarczać operatorów telefonicznych, a naprawdę ich klientów ; każe mi to ponowić pytanie już raz w tym referacie stawiane : czy takie kolejne ukryte opodatkowanie tej grupy społecznej byłoby także prawnie dopuszczalne.

Waldemar Tomaszewski
Iwona Perkowska

POBIERANIE PRÓBEK ŚRODKÓW ODURZAJĄCYCH I SUBSTANCJI PSYCHOTROPOWYCH DO BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH

WSTĘP

Głównym powodem stosowania w laboratoriach kryminalistycznych procedur próbkowania środków odurzających i substancji psychotropowych jest dążenie do otrzymania wiarygodnego wyniku analizy fizykochemicznej, w możliwie najkrótszym czasie i przy optymalnym nakładzie środków.

Dla uzyskania kompromisu pomiędzy uzyskanymi wynikami badań a nakładami czasu, sprzętu i odczynników, ekspert kryminalistyczny powinien stosować przy każdej możliwej okazji uznaną metodę próbkowania. Taka metoda, również zaakceptowaną przez kierownika laboratorium oraz zleceniodawcę badań, ma zminimalizować ilość oznaczeń ilościowych. Dodatkowo ze względu na bezpieczeństwo osobiste i zdrowie osób, celowe jest postępowanie mające za zadanie ograniczyć kontakt ekspertów ze szkodliwymi dla zdrowia dowodami rzeczowymi.

Ponieważ większość jakościowych i ilościowych metod stosowanych w laboratoriach kryminalistycznych wykorzystuje do badań tylko niewielką ilość substancji - najczęściej w postaci roztworów, istotne jest to, aby pobrane próbki były jak najbardziej reprezentatywne dla całości zakwestionowanej substancji. Próbkowanie narkotyków, tak jak każdej innej substancji chemicznej, powinno być również zgodne z ogólnymi zasadami stosowanymi w chemii analitycznej. Pobieranie substancji do badań z produktów farmaceutycznych opisane jest dokładnie w narodowych farmakopeach a z pozostałych produktów chemicznych m.in. w normach krajowych lub unijnych (Unii Europejskiej).

Niekiedy z przyczyn prawnych lub uwarunkowań np. śledczo-operacyjnych mogą zdarzyć się sytuacje, gdy prawidłowe przeprowadzenie pobrania reprezentatywnych próbek jest utrudnione lub niewykonalne. Również w trakcie

przewodzenia niektórych śledztw, niezbędne jest zachowanie części zakwestionowanych substancji w postaci niezmienionej. Pozwala to na wykonanie w przyszłości dodatkowych badań przez innych biegłych lub na okazanie jako dowód rzeczowy w trakcie rozprawy sądowej. W związku z powyższym zdarza się, że do laboratorium dostarczane są próbki, które mogą być uznane jako nie-reprezentatywne.

Równie często można się spotkać ze skrajnie odmienną sytuacją - do eksperta dostarczane są wszystkie możliwe próbki, gdyż prokuratura lub sąd wymaga oddzielnej analizy każdej porcji narkotyku zakwestionowanej w danej sprawie.

Przed zupełnie innym problemem stajemy, gdy została zakwestionowana bardzo duża partia narkotyków - rzędu dziesiątek lub setek kilogramów, w opakowaniach jednostkowych zawierających przykładowo kilogram lub więcej sypkiego produktu. Wtedy typowe (dla porcji „detalicznych” czy tabletek) procedury próbkowania nie sprawdzają się i w takich sytuacjach należy zastosować odrębne metody pobierania reprezentatywnych próbek.

1. POBIERANIE PRÓBEK NARKOTYKÓW Z MATERIAŁU ZAWIERAJĄCEGO DUŻĄ ILOŚĆ OPAKOWAŃ

Jednym z najczęstszych problemów, z jakim spotykają się eksperci podczas badań narkotyków, jest podjęcie decyzji, jak dużo próbek należy poddać analizie. Jest to szczególnie istotne w sytuacji, gdy została zabezpieczona znaczna ilość opakowań, zawierających substancje wykazujące podobne właściwości fizyczne.

Podstawowym elementem decydującym o przyjętej strategii pobierania próbek jest wstępny ich podział. Wstępny podział próbek przeprowadza się porównując je wizualnie. Czynniki odróżniającymi próbki mogą być, min. rodzaj opakowania próbek, materiał, kolor, rozmiar, znak charakterystyczny (logo) oraz widoczne fizyczne różnice w składzie jakościowym (o ile to możliwe). Jeżeli wszystkie próbki są wizualnie podobne, można powiedzieć, że są homogeniczne. Natomiast, gdy próbki są zróżnicowane, wszystkie podobne grupuje się wspólnie, natomiast do szczegółowych analiz pobiera się próbki reprezentatywne dla każdej wyselekcjonowanej grupy.

Najbardziej uniwersalne metody próbkowania oraz ogólnie przyjęte procedury są rekomendowane przez UNDCP (The United Nations International Drug Control Programme) - agencji Organizacji Narodów Zjednoczonych zajmującej się kontrolą substancji narkotycznych i ich prekursorów oraz AOAC (International Association of Official Analytical Chemists) - Międzynarodowe Stowa-

rzyszenie Chemików Analityków. Do wytypowania odpowiedniej ilości próbek według AOAC oraz UNDCP można zastosować jedną z dwóch metod:

- metodę hipergeometrycznego rozkładu prawdopodobieństwa,
- metodę pierwiastka kwadratowego.

W zalecanej w pierwszej kolejności, metodzie hipergeometrycznego rozkładu prawdopodobieństwa, istotnym jest fakt statystycznego umocowania tej metody. Przyjmując ten model można założyć z 95% prawdopodobieństwem, że w 90% opakowań znajduje się ta sama substancja, co w badanych, losowo wybranych próbkach – *Tabela nr 1.*

Tabela 1. *Plan próbkowania metodą hipergeometrycznego rozkładu prawdopodobieństwa.*

Całkowita liczba opakowań	Liczba opakowań pobieranych do analizy
10-12	9
13	10
14	11
15-16	12
17	13
18	14
19-24	15
25-26	16
27	17
28-35	18
36-37	19
38-46	20
47-48	21
49-58	22
59-77	23
78-88	24
89-118	25
119-178	26
179-298	27
299-1600	28
>1600	29

Jeżeli nie uzyskano negatywnych wyników, porzestaje się na liczbie badań podanej powyżej. W przypadku, gdy jeden lub dwa wyniki nie są pozytywne,

należy z pozostałej części materiału dowodowego „dobrać” dodatkowe próbki do badań. Ich ilość przedstawiono poniżej w Tabeli nr 2.

Tabela 2. Plan próbkowania, gdy nie wszystkie uzyskane wcześniej wyniki były pozytywne.

Całkowita liczba opakowań	Jeden wynik negatywny pozytywne wyniki / dodatkowe próbki	Dwa wyniki negatywne pozytywne wyniki / dodatkowe próbki
13-37	uwaga pod tabelą*	uwaga pod tabelą*
38-59	uwaga pod tabelą*	uwaga pod tabelą*
60-68	30/ 32	uwaga pod tabelą*
69-73	31/ 33	uwaga pod tabelą*
74-84	34/ 36	uwaga pod tabelą*
85-106	38/ 40	uwaga pod tabelą*
107-126	41/ 43	uwaga pod tabelą*
127-156	44/ 46	uwaga pod tabelą*
157-198	47/ 49	uwaga pod tabelą*
199-222	48/ 50	123/ 133
223-246	49/ 51	131/ 142
247-259	50/ 52	137/ 148
260-287	51/ 53	147/ 159
288-324	52/ 54	150/ 162
325-372	53/ 55	162/ 175
373-392	53/ 55	172/ 186
393-465	65/ 68	175/ 189
466-590	67/ 70	185/ 200
591-770	68/ 71	195/ 210
771-940	69/ 72	208/ 224
941-1150	69/ 72	221/ 238
1151-1500	70/ 73	234/ 252
1501-10000	72/ 75	245/ 264
10001-30000	72/ 75	255/ 274
>30000	73/ 76	256/ 275

* z dodatkowymi próbkami, całkowita liczba pozytywnych rezultatów otrzymanych w pierwszym i drugim próbkowaniu musi stanowić 90% całkowitej liczby opakowań pobranych do szczegółowych badań.

W sprawach, w których otrzymano więcej niż dwa wyniki negatywne, zaleca się ponowną wizualną ocenę materiału i dokonanie (jeżeli to możliwe) ponownego podziału na nowe podgrupy. Jeżeli mimo wszystko w dalszym ciągu otrzymujemy więcej niż dwa wyniki negatywne, badający winien skonsultować się w sprawie zasadności i konieczności dalszych badań z prowadzącym sprawę.

W drugiej metodzie pobierania próbek – metodzie pierwiastka kwadratowego plan próbkowania przedstawia się następująco:

- przy zabezpieczeniu mniej niż 10 opakowań – wszystkie próbki muszą być przeanalizowane,
- przy zabezpieczeniu od 10 do 100 opakowań – analizuje się losowo wybranych 10 próbek,
- przy zabezpieczeniu ponad 100 opakowań – analizuje się losowo wybrane próbki, których ilość odpowiada wartości pierwiastka kwadratowego z wszystkich zabezpieczonych próbek zaokrąglonej do wyższej liczby całkowitej.

Wybór użytej metody pobierania próbek pozostawia się wyłącznie ocenie osoby, która będzie przeprowadzała dalsze badania fizykochemiczne.

Pobieranie kapsułek i tabletek do szczegółowej analizy ilościowej. Produkty „oryginalne” – pochodzące z legalnej produkcji przemysłowej

Liczba tabletek i kapsułek pobieranych z pojedynczego pojemnika zależy od ich ilości:

- 1-50 tabletek lub kapsułek – losowo pobieramy $\frac{1}{2}$ całkowitej ich liczby, ale nie więcej niż 20 sztuk. Określamy wagę netto, ucieramy (homogenizujemy) i analizujemy jako jeden dowód;
- 51-100 tabletek lub kapsułek – losowo pobieramy 20 sztuk i postępujemy jak w pkt 1;
- 101-1000 tabletek lub kapsułek – losowo pobieramy 30 sztuk i postępujemy jak w pkt 1;
- powyżej 1000 sztuk – losowo pobieramy pierwiastek kwadratowy z ich liczby zaokrąglony do wyższej liczby całkowitej i postępujemy jak w pkt 1.

Z dużej ilości opakowań, po uprzednim ich pogrupowaniu, pobieramy do analizy (dla każdej grupy osobno) pierwiastek kwadratowy z ich liczby zaokrąglony do wyższej liczby całkowitej, ucieramy i analizujemy jako jeden dowód.

Literatura:

1. Colon M., Rodriguez G., Orlando Diaz R. „Representative Sampling of „Street” Drug Exhibits” , Journal of Forensic Sciences, JFSCA, Vol. 38, No 3, May 1993, pp. 641-648
2. UNDCP „Recommended Methods for Testing Opium, Morphine and Heroin” ST/NAR/29/Rev. 1, 1998.
3. UNDCP „Recommended Methods for Testing Amphetamine and Methamphetamine” ST/NAR/9, 1987.

2. POBIERANIE PRÓBEK NARKOTYKÓW Z MATERIAŁU ZAWIERAJĄCEGO DUŻĄ ILOŚĆ SUBSTANCJI.

Zalecenia UNDCP (United Nations International Drug Control Programme) dotyczące sposobów badania wybranych środków odurzających i substancji psychotropowych publikowane w postaci RECOMMENDED METHODS, problem pobierania reprezentatywnej próbki z dużej porcji narkotyku został omówiony w sposób bardzo ogólny. Na początku zaleca się przeprowadzenie jak najdokładniejszej homogenizacji takiej porcji a następnie proponowane są dwie metody pobrania reprezentatywnej próbki:

- metoda „stożka i ćwiartkowania” tzw. coning-and-quartering,
- metoda sporządzania roztworu wyjściowego o z dużej naważki substancji.

Opisane metody dopuszczają jednak wiele dowolności w ich wykonywaniu, wymagają przesypywania dużych ilości narkotyków lub stosowania szkodliwych rozpuszczalników. Mogą one powodować możliwość poważnych kontaminacji wewnątrz laboratorium lub skażenie powietrza. W metodzie rozpuszczania narkotyku powstaje duża objętość roztworu, dość trudnego do neutralizacji.

Celem tej części referatu jest przedstawienie wytycznych pobierania próbek oraz przygotowania średniej próbki laboratoryjnej z dużej partii sypkiego produktu chemicznego (opakowanego lub nieopakowanego) podejrzanego o zawartość substancji kontrolowanych. Sypki produkt podejrzan o zawartość narkotyków najczęściej ma postać jednorodną, jednak zawarty zostanie poniżej również sposób postępowania dla postaci niejednorodnej.

Zgodnie z przedstawionymi zaleceniami pobrana próbka ma zapewnić wiarygodną ocenę wartości średniej badanej właściwości zakwestionowanej partii produktu np. określonego parametru fizykochemicznego lub zawartości procentowej poszczególnych składników.

Zalecenia opracowano na podstawie dwóch norm Polskiego Komitetu Normalizacyjnego: PN-67/C-04500 *Produkty chemiczne – Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek* oraz PN-73/N-03009 *Statystyczna kontrola jakości –*

Metoda wyznaczania liczby próbek jednostkowych i pierwotnych. Sposób pobierania próbek pierwotnych, ich wielkości, sposób przygotowania próbki laboratoryjnej oraz metoda badania muszą być takie, żeby średnia arytmetyczna wartości oznaczanej w próbkach pierwotnych była równa wartości średniej w próbce ogólnej, utworzonej z tych próbek pierwotnych.

Choć ww. normy nie określają minimalnej ilości produktu od jakiej należy je stosować, to w celu uproszczenia dalszych rozważań przyjmuję się, że ilość co najmniej 1000 (tysiąc) gram substancji kontrolowanej w jednym opakowaniu (lub większej liczbie podobnych opakowań) albo bez opakowania (np. w naczyniu laboratoryjnym) stanowi znaczną jego partię.

Na początku zostaną wprowadzone podstawowe określenia związane z prezentowanymi zaleceniami:

- **partia produktu** – cała ilość tego samego zakwestionowanego produktu w podobnych opakowaniach lub bez opakowania;
- **opakowanie** – każdy rodzaj bezpośredniego opakowania substancji, powtarzający się jako część partii produktu sypkiego;
- **grupy jednostek opakowania:**
 - **grupa I** – zawartość jednostek opakowania nie przekracza wielkości jednej średniej próbki laboratoryjnej, dalej oznaczanej jako ŚPL,
 - **grupa II** – zawartość jednostek opakowania przekracza wielkości jednej ŚPL, ale nie przekracza wielkości trzech ŚPL,
 - **grupa III** – zawartość jednostek opakowania przekracza wielkości trzech ŚPL;
- **próbka pierwotna PP** – część partii produktu pobrana z jednego miejsca produktu nieopakowanego lub z jednego miejsca produktu z jednostki opakowania,
- **próbka jednostkowa PJ** – część partii produktu składająca się ze wszystkich PP pobranych z jednej jednostki opakowania,
- **próbka ogólna PO** – część partii produktu składająca się ze wszystkich PP pobranych z tej partii,
- **średnia próbka laboratoryjna ŚPL** – próbka przygotowana z PO, przeznaczona do przeprowadzenia badań laboratoryjnych, opakowana i przechowywana w sposób zapewniający jej niezmiennosc.

Wielkość ŚPL zależy od zaplanowanych badań oraz konieczności przygotowania próbek rezerwowych (nie mniej niż dwóch). Pobraną substancję stanowiącą ŚPL należy podzielić, co najmniej na trzy oddzielnie zapakowane części. Każda z tych części powinna wystarczyć do przeprowadzenia wszystkich przewidzianych badań laboratoryjnych przy uwzględnieniu, że poszczególne badania są wykonywane trzykrotnie.

Zalecane minimalne wielkość pobieranych PP powinny być zgodne z danymi przedstawionymi w Tabeli 1. Jeżeli zawartość opakowania jednostkowego

jest mniejsza od minimalnej wielkości PP, to należy całą jego zawartość pobrać jako PP. Przy pobieraniu próbek pierwotnych należy dążyć do stosowania przyrządów tj. zagłębników umożliwiających pobieranie substancji z całej warstwy produktu.

Tabela 1. Minimalne wielkości pobieranych próbek pierwotnych.

Wielkość ziarna produktu	Typ produktu	
	Niejednorodne w opakowaniu Gr. III oraz bez opakowania	Wszystkie produkty w opakowaniach Gr. I i II. Jednородne Gr. III i bez opakowania.
	Minimalna wielkość PP [gram]	
Do 1 mm	500	100
Od 1 do 10 mm	1000	200

W przypadku próbek o większym ziarnie zaleca się wstępne doprowadzenie jej do mniejszego uziarnienia, co najwyżej 10 mm. W zależności od stopnia jednorodności i sposobu pakowania produktu, liczbę PJ lub PP należy przyjąć zgodnie z Tabelą 2.

Tabela 2. Wpływ jednorodności i pakowania produktu na liczbę próbek pierwotnych i jednostkowych.

Sposób pakowania	Stopień jednorodności			
	Produkty jednorodne		Produkty niejednorodne	
	Liczba PP	Liczba PJ	Liczba PP	Liczba PJ
Produkt opakowany Gr. I	Cała zawartość	$n=N/(1+N*\alpha^2)$	Cała zawartość	$n=N/(1+N*\alpha^2)$
Produkt opakowany Gr. II	Jedna z każdego wylosowanego opakowania		Jedna z każdego wylosowanego opakowania	
Produkt opakowany Gr. III	Dwie		$m=M/(1+M*\alpha^2)$	
Produkt nieopakowany	Pięć	-	-	-

Oznaczenia wykorzystane w Tabeli 2:

n – liczba PJ,

m – liczba PP,

α – współczynnik precyzji badań, obliczony na podstawie wzoru $\alpha=(g-d)/(6*S_0)$ gdzie *g* i *d* to górna i dolna granica wyznaczanej właściwości, *S*₀ – odchylenie standardowe tej właściwości. Wartość współczynnika α , odzwierciedlającą symetrię rozkładu, należy przyjąć na dość niskim poziomie np. 0,1. Taka wartość α będzie odzwierciedlała możliwą dużą przypadkowość wyznaczanych właściwości wewnątrz partii narkotyku. Zagwarantuje to jednak dużą wiarygodność otrzymanych wyników, wynikającą z większej liczby pobranych próbek,

N – liczba jednostek opakowań w partii,

M – wielkość partii wyrażona stosunkiem masy produktu w partii do masy PP.

Na podstawie wzorów z Tabeli 2 i przyjętego powyżej współczynnika $\alpha=0.1$ oraz dodatkowo dla wysokiego $\alpha=0.32$ - w celu zademonstrowania jego wpływu na ilość pobieranych losowo próbek- przedstawiono w Tabeli 3 liczbę PJ niezbędnych do sporządzenia PO.

Tabela 3. Liczba próbek jednostkowych niezbędnych do sporządzenia próbki ogólnej w zależności od współczynnika precyzji - α .

Liczba opakowań jednostkowych w partii - N	Współczynnik precyzji - α	
	0.32	0.1
	Liczba PJ - n	
do 15	5	10
16 – 25	7	18
26 – 63	8	31
64 – 160	9	53
161 – 250	10	68
251 – 400	10	75
401 – 1000	10	87

Jednak mimo pobierania w przypadku $\alpha=0.1$ znacznej ilości próbek, sumaryczna masa produktu pobranego do badań stanowi tylko kilka procent zakwestionowanej partii. I tak przykładowo dla 50 opakowań jednostkowych jednorodnego produktu np. Gr. II, o masie 1 kg każda, do badań należy wylosować 31 próbek, z których następnie pobrane zostaną porcje po 100 gram każda. W tym przypadku pobrane zostanie 3,1 kg, co w porównaniu do łącznej ilości 50 kg będzie stanowić niewiele ponad 6%, natomiast w przypadku produktu Gr. III będzie to ok. 12% masy partii.

Natomiast dla zakwestionowanej partii 1 tony jednorodnego produktu Gr. II zapakowanego w 1000 jednokilogramowych paczek, do badań zostanie pobrane

8,7 kg (z 87 paczek). W tym przypadku będzie to stanowiło masę poniżej 1% całkowitej masy partii narkotyku.

W Tabeli 4 przedstawiono dla produktu niejednorodnego bez opakowania lub w opakowaniach Gr. III liczbę pobieranych PP w zależności od wielkości partii lub opakowania (M), przy czym założono identyczne wartości współczynnika precyzji średniej właściwości produktu $\alpha=0.1$ i porównawczo 0.32.

Tabela 4. Liczba pobieranych próbek pierwotnych w zależności od wielkości partii lub opakowania dla produktu niejednorodnego bez oraz w opakowaniach Gr. III.

Wielkość partii lub opakowania jednostkowego – M	Współczynnik precyzji - α	
	0.32	0.1
	Liczba PP - m	
do 25	7	16
26 – 63	8	31
64 – 160	9	53
161 – 400	10	72
401 – 1000	10	87

Z Tabeli 2 i Tabeli 4 wynika, że najbardziej pracochłonnymi badaniami substancji kontrolowanych będzie przypadek produktu niejednorodnego Gr. III. Zgodnie z Tabelą 2 wyznaczany ilość próbek PJ a następnie z Tabeli 4 ilość PP, które należy pobrać z każdego wylosowanego opakowania. Wartości PJ i PP wyznacza się metodą stałego współczynnika precyzji badań. I tak dla takiego produktu, zakwestionowanego np. w 50 kilogramowych paczkach należy pobrać przy ($\alpha=0.1$) 31 próbek jednostkowych. Przy minimalnej wielkości PP wynoszącej przykładowo 500 gram (Tabela 1) M wynosi 2, co wskazuje, że następnie z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać 16 próbek pierwotnych. Sumarycznie w tym przypadku trzeba będzie pobrać aż 496 próbek pierwotnych.

Sposób przygotowania próbki ogólnej i średniej próbki laboratoryjnej

Po pobraniu do oddzielnych opakowań wszystkich próbek pierwotnych podejrzewanych o zawartość substancji kontrolowanych przeprowadzamy na nich najtańsze badania wstępne np. testy barwne, testy na aniony i np. TLC. W przypadku takiego samego wyniku dla wszystkich PP mieszamy je i otrzymujemy PO. W przypadku negatywnym musimy jednak pobrać PP ze wszystkich pozostałych opakowań, wykonać badania wstępne i dokonać nowego podziału zakwestionowanej ilości na nowe partie.

Tak otrzymaną PO dokładnie mieszamy a następnie pobieramy z niej ŚPL. Zgodnie z Tabelą 1 widać, że PO z pewnością wystarczy na przeprowadzenie wszystkich badań laboratoryjnych, wykonywanych w trakcie fizykochemicznych badań środków odurzających i substancji psychotropowych. Zakładają przykładowo, że do wykonania jednej serii badań amfetaminy potrzebujemy 1 gram próbki. Łącznie zgodnie z punktem definiującym na str. 2 pojęcie ŚPL potrzebujemy pobrać 3 naważki amfetaminy po 3 g każda.

Literatura

1. UNDCP „Recommended Methods for Testing ... ” - dla poszczególnych narkotyków istnieją aktualne wersje z różnych lat.
2. Norma Polskiego Komitetu Normalizacyjnego: PN-67/C-04500 *Produkty chemiczne - Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek.*
3. Norma Polskiego Komitetu Normalizacyjnego: PN-73/N-03009 *Statystyczna kontrola jakości – Metoda wyznaczania liczby próbek jednostkowych i pierwotnych.*

Iwona Perkowska

REKOMENDOWANE METODY ANALIZY NARKOTYKÓW

W ciągu ostatnich kilku lat znacznie wzrosła liczba substancji kontrolowanych prawnie i nic nie wskazuje na to, że lista z wykazem tych substancji będzie kiedyś zamknięta. Obniża się wiek narkomanów, wzrasta liczba osób nadużywających środki odurzające lub substancje psychotropowe. Równocześnie obserwuje się ciągły i stały wzrost ilości i różnorodności narkotyków dostępnych na rynku. Oferta handlowa jest równie bogata i urozmaicona jak na rynku zachodnioeuropejskim. Sytuacja ta wymusza podejmowanie kolejnych wyzwań zarówno w dziedzinie regulacji prawnych, jak również w jakości badań laboratoryjnych. Wyniki badań są podstawą do orzekania w sprawach związanych z przestępczością narkotykową. Obowiązująca Ustawa o przeciwdziałaniu narkomanii z dnia 24 kwietnia 1997 roku (Dz. U. Nr 75, poz. 468) wraz z jej późniejszymi modyfikacjami z dnia 6 września 2001 roku (Dz. U. Nr 125, poz. 1367) nakładają na policję obowiązek ścigania i ujawniania przestępstw narkotykowych a na biegłych i ekspertów odpowiednich sekcji pełną i wnikliwą analizę zabezpieczonego materiału dowodowego.

Obecnie, prowadzący badania musi umieć przeprowadzić identyfikację coraz większej ilości różnego rodzaju substancji oraz wykorzystywać w tym celu szybsze, bardziej odpowiednie i specyficzne metody, dodatkowo spełniając wszystkie wymogi prawne.

Najczęstszym problemem, z jakim spotykają się eksperci podczas analizy narkotyków, obok decyzji dotyczącej próbkowania z dość znacznej ilości próbek wykazujących takie same własności fizyczne, jest to, jakie metody analizy należy zastosować, aby identyfikację uznać za pełną oraz nie mieć wątpliwości co do uzyskanego wyniku. Podstawowym celem próbkowania jest otrzymanie wyników poprawnych i w pełni reprezentatywnych dla całego badanego materiału. Natomiast, podstawowym celem badań laboratoryjnych jest prawidłowe określenie tożsamości próbki.

Badaniu podlega zarówno wygląd zewnętrzny zabezpieczonego materiału, jak i stężenie zawartych w nim substancji aktywnych. Wartości te mogą być

bardzo różne. Może to być substancja bardzo czysta, bądź, w zależności od etapu sprzedaży, bardzo rozcieńczona. Obecność substancji rozcieńczających macierzystą próbkę może maskować przebieg reakcji identyfikujących substancję aktywną i tym samym zmienić ostateczny wynik badania. Niemniej jednak, do dnia dzisiejszego najbardziej popularną i najczęściej wykorzystywaną metodą do identyfikacji próbek jest test barwny. Zastosowanie szybkich testów barwnych pozwala zaoszczędzić czas, gdyż wynik ukierunkowuje dalsze badania oraz pozwala na przyspieszenie i nadanie biegu wielu sprawom operacyjnym czy dochodzeniowo-śledczym. Tego typu testy nie dają ustaleń ostatecznych, ich wyniki mają charakter poszlakowy. W przypadku uzyskania wyniku pozytywnego należy pamiętać, że podobne zabarwienie mogą dawać inne związki, o podobnej strukturze, które są lub nie są objęte kontrolą.

Największym błędem jaki mogą popełnić osoby wykonujące badania i orzekające wynik, jest błędna jego interpretacja. Najczęściej spotykane to identyfikacja fałszywie pozytywna lub fałszywie negatywna. Przykładem identyfikacji fałszywie pozytywnej będzie stwierdzenie obecności substancji, której w rzeczywistości w badanej próbce nie ma. Z identyfikacją fałszywie negatywną mamy do czynienia, gdy mimo obecności substancji aktywnych w próbce opinia do sprawy będzie negatywna. Błędy te mogą mieć duże znaczenie prawne.

Aby ograniczyć możliwość popełniania ww. błędów, Naukowa Grupa Robocza ds. Analizy Rekwirowanych Narkotyków (SWGDRUG – *The Scientific Working Group for the Analysis of Seized Drugs*), w skład której wchodzi ponad dwudziestu specjalistów kryminalistycznych z całego świata, zaproponowała minimalne wymagania dotyczące sposobów analizowania narkotyków.

Dostępne metody analizy narkotyków zostały podzielone na trzy kategorie w zależności od ich mocy identyfikacyjnej, kategoryczności i selektywności. Podział metod zestawiono poniżej w tabeli.

Kategoria A	Kategoria B	Kategoria C
Spektrofotometria w podczerwieni – IR	Elektroforeza kapilarna – CE	Testy barwne
Spektrometria masowa – MS	Chromatografia gazowa – GC	Spektroskopia fluorescencyjna
Spektroskopia magnetycznego rezonansu jądrowego – NMR	Spektrometria mobilności jonów	Sonda immunologiczna
Spektroskopia Ramana – RS	Chromatografia cieczowa – LC	Temperatura topnienia
	Testy mikrokryształiczne	Spektrofotometria w ultrafiolecie
	Identyfikatory farmaceutyczne	
	Chromatografia cienkowarstwowa – TLC	
	Tylko dla ziela i żywicy konopi: – badania makroskopowe – badania mikroskopowe	

Do kategorii A zostały zaliczone techniki spektralne, wysokoselektywne, o dużej mocy identyfikacyjnej.

Kategoria B skupia metody o mniejszej mocy identyfikacyjnej, w których wykorzystuje się czas retencji związków oraz mobilność jonów.

Kategoria C zawiera techniki niskoselektywne, które pozwalają zaliczyć badaną substancję do pewnej grupy związków. Wyniki uzyskane metodami z kategorii C nie mogą stanowić dowodu przed sądem, mają charakter jedynie poszlakowy.

Zgodnie z wytycznymi SWGDRUG, w laboratoriach do minimalnych standardowych badań zalicza się:

1. W przypadku wykorzystania jednej z technik zaliczonej do kategorii A, należy jeszcze przeprowadzić przynajmniej jedno badanie z kategorii A, B lub C:
 - a) Połączenie tych metod musi pozwolić na stwierdzenie obecności substancji kontrolowanej oraz musi wykluczać możliwość popełnienia fałszywej pozytywnej identyfikacji;
 - b) W przypadku posiadania większej ilości substancji podczas jej identyfikacji drugą metodą, do analizy powinno się przygotować osobną próbkę.

- W przypadku niewielkiej ilości dowodowej substancji (nie można przygotować osobnej próbki) należy podjąć dodatkowe kroki, aby mieć pewność, że uzyskany wynik odpowiada właściwej próbce. Istotne jest prawidłowe rozplanowanie kolejności przeprowadzanych badań;
- c) Wszystkie wyniki uzyskane metodami z kategorii A muszą zawierać dane (materiał poglądowy) możliwe do wglądu.
2. W przypadku nie wykorzystania technik z kategorii A, do uzyskania wiarygodnego wyniku należy użyć przynajmniej trzech niezależnych metod z kategorii B i C:
- a) Połączenie tych metod musi pozwolić na stwierdzenie obecności substancji kontrolowanej oraz musi wykluczać możliwość popełnienia fałszywej pozytywnej identyfikacji;
 - b) Dwie z trzech metod zaliczonych do kategorii B muszą być od siebie niezależne;
 - c) Minimum dwie osobne próbki przygotowane z dowodowej substancji powinny być przebadane trzema metodami. W przypadku niewielkiej ilości substancji należy podjąć dodatkowe kroki, aby mieć pewność, że uzyskany wynik odpowiada właściwej próbce. Istotne jest prawidłowe rozplanowanie kolejności przeprowadzanych badań;
 - d) Wszystkie wyniki uzyskane metodami z kategorii B i C muszą zawierać dane (materiał poglądowy) możliwe do wglądu.

W przypadku identyfikacji próbek narkotyku, każdy wynik badania (niezależnie od użytej metody) musi być pozytywny. Wyniki negatywne dostarczają użytecznych informacji pozwalających wyeliminować obecność pojedynczego narkotyku lub grupy związków. Nie ma on jednak znaczenia dla badań identyfikujących obecność narkotyków w próbkach.

W przypadku użycia metod łączonych (np. chromatografii gazowej z detekcją masową – GC/MS, chromatografia cieczowa z detekcją w świetle ultrafioletowym), każda z technik może być traktowana osobno a interpretacji poddawane wyniki uzyskane każdą z nich.

3. Dla próbek ziela konopi istotne jest istnienie cech charakterystycznych pozwalających na ich wizualne odróżnienie. Pozwala to na zaliczenie analizy makro- i mikroskopowej konopi do technik kategorii B. Istotne jest, żeby dokumentacja analizy tych próbek zawierała szczegółowe informacje dotyczące botanicznych cech próbek. Dodatkowo należy przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi zawartymi w punktach 1 i 2. W przypadku niemożności przeprowadzenia oględzin makro- i mikroskopowych ziela, obecność delta-9-tetrahydrokannabinolu musi być potwierdzona zgodnie z zasadami wymienionymi w punktach 1 i 2.

Materiałami poglądowymi, które należy pozostawić do wglądu mogą być:

- 1) wydruki widm, chromatogramy, zdjęcia lub fotokopie płytek TLC;
- 2) jednoczesne dokumentowanie ukazującego się wyniku obserwowanego dla testów mikrokryształicznych;
- 3) zapis szczegółowego opisu charakterystycznych cech morfologicznych dla ziela konopi.

Powyższe zalecenia dotyczą minimalnych wymagań do przeprowadzenia analizy próbek, które są stawiane ekspertom laboratoriów kryminalistycznych i biegłym wykonującym określone identyfikacje.

Należy jednak pamiętać, że liczba czynników wpływających na końcowy wynik badań jest bardzo duża. Często, zarówno ilość, jak i jakość użytych do badań metod nie ma znaczenia, gdy próbki są nieprawidłowo do nich przygotowane. Niekiedy błąd może wynikać z nieprawidłowego zabezpieczenia technicznego i procesowego próbek oraz braku doświadczenia przeprowadzającego badania, rutyny w badaniach.

Jednakowoż, to już zupełnie osobny problem.

Literatura

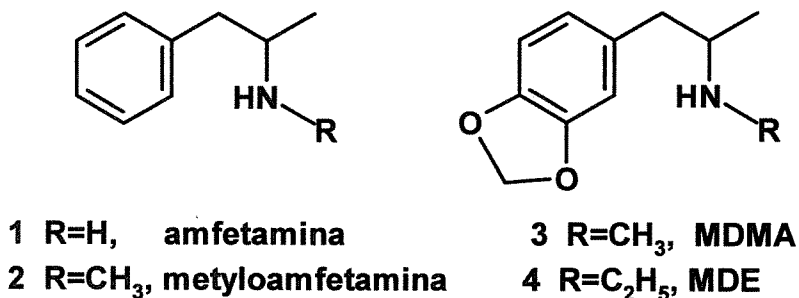
1. Waldemar S. Krawczyk, *Kryminalistyczna identyfikacja narkotyków – wymagania minimalne*, Problemy Kryminalistyki nr 236, Wydawnictwo CLK KGP.
2. SWGDRUG, *Recommended Minimum Standards for Forensic Drug Identification*, Microgram 2001, XXXIV, nr 6, str. 136-154

Dariusz Błachut

NIELEGALNE LABORATORIUM – OCENA SKALI PRODUKCJI I KOMPLETNOŚCI LINII TECHNOLOGICZNEJ

1. WSTĘP

Znaczny wzrost konsumpcji substancji psychotropowych z grupy amfetaminy, obserwowany na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat, jest z pewnością po części konsekwencją rosnącej podaży tych narkotyków na rynku nielegalnym oraz generalnym spadkiem ich cen. Prowadzona w naszym kraju na coraz szerszą skalę produkcja amfetaminy i jej analogów zaspokaja zapotrzebowanie własnego rynku oraz stanowi dochodowy przedmiot eksportu do krajów ościennych. Produkowane substancje psychotropowe, do których w pierwszym rzędzie należą amfetamina, metyloamfetamina oraz N-alkilowe pochodne 3,4-metyleniodioksyamfetaminy (Rys.1), cechują się z reguły dużym stopniem czystości.



Rys. 1. Struktury chemiczne amfetaminy i jej wybranych analogów

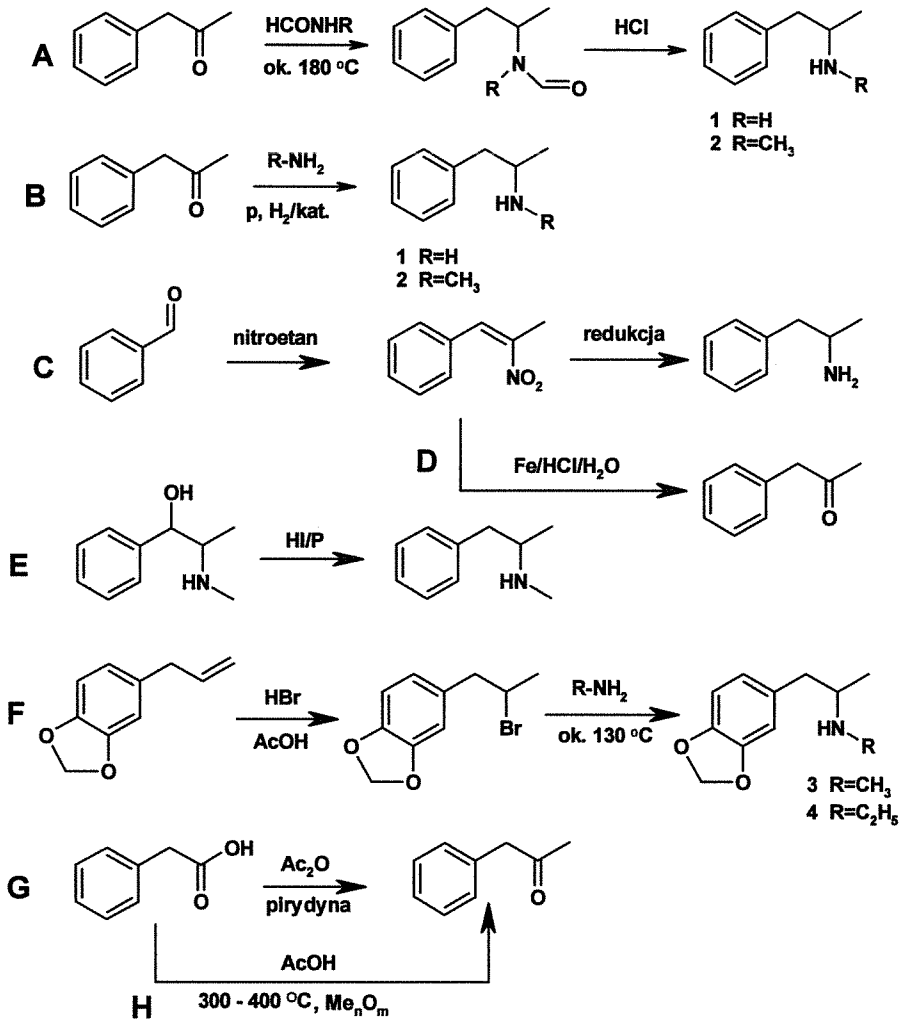
Jest to pewnością spowodowane faktem, że proces produkcyjny, na który składa się szereg czynności technologicznych oraz przedsięwzięć organizacyjnych, ma charakter wysoce profesjonalny i odbywa się przy udziale znacznych

nakładów finansowych. Finansowanie przez zorganizowaną przestępczość działalności nielegalnej produkcji narkotyków zapewnia dostęp do profesjonalnej aparatury (reaktory i autoklawy o skali nawet ćwierćtechnicznej) i umożliwia werbowanie do współpracy chemików profesjonalistów posiadających doświadczenie w dziedzinie syntezy organicznej. Zadaniem chemików jest opracowanie i realizacja koncepcji technologicznej, która polega na określeniużądanego produktu końcowego, określeniu prekursorów i reagentów, oraz która polega na wybraniu optymalnych reakcji i przemian fizycznych stanowiących elementarne etapy planowanego procesu produkcyjnego. Dobór odpowiednich parametrów procesu podstawowego, którym są przemiany chemiczne oraz fizyczne (np. ekstrakcja, destylacja) warunkuje sukces syntezy w postaci produktu wysokiej czystości.

Prowadzona w nielegalnych laboratoriach synteza pochodnych amfetaminy opiera się głównie na prostych i znanych od dawna przekształceniach chemicznych. W szczególności, producenci korzystają z reakcji charakteryzujących się następującymi cechami:

- prostota procedury nie wymagająca zastosowania skomplikowanej aparatury chemicznej i szczególnych warunków procesu (np. atmosfera gazu obojętnego);
- niewielka ilość etapów pośrednich, które nie wymagają wydzielenia i oczyszczania produktów pośrednich;
- co najmniej średnia wydajność końcowa;
- możliwość zastosowania na dużą skalę;
- możliwość wykorzystania łatwo dostępnych lub prostych w syntezie prekursorów i reagentów.

Wymienione cechy spełniane są przez następujące rodzaje przekształceń chemicznych które, jak pokazuje praktyka, są w istocie najczęściej stosowane przez nielegalnych producentów w kraju [1] i za granicą [2-5]:



Rys. 2. **A** – synteza Leuckarta z zastosowaniem formamidu (amfetamina) i N-metyloformamidu (metyloamfetamina), opcjonalnie w syntezie amfetaminy stosuje się mrówczan amonu; **B** – wysoko lub niskociśnieniowe aminowanie BMK z zastosowaniem katalizy heterogenicznej; **C** – metoda nitropropenowa produkcji amfetaminy z zastosowaniem różnorodnych metod redukcji; **D** – metoda nitropropenowa produkcji BMK; **E** – redukcja efedryny do metyloamfetaminy układem HI/P (tzw. metoda efedrynowa); **F** – metoda safrolowa produkcji pochodnych 3,4-metylenodioksyamfetaminy; **G** – produkcja BMK metodą acylowania i dekarboksylacji kwasu fenylloctowego; **H** – produkcja BMK metodą termicznej dekarboksylacji kwasu fenylloctowego, Me = Th, Mg, Mn.

Projektując linię technologiczną i dobierając odpowiedni typ reakcji chemicznej na potrzeby nielegalnego laboratorium, chemicy sięgają do różnorodnych źródeł informacji. Wykorzystują przepisy preparatywne znajdujące się w ogólnie dostępnej literaturze fachowej. Czerpią niekiedy informacje ze znajdujących się w obiegu podziemnym skryptów chemicznych. W latach 90-tych szczególnego znaczenia jako źródło informacji o syntezie narkotyków zyskał INTERNET. Zamieszczane w sieci, uproszczone i opatrzone pomocniczymi komentarzami przepisy syntez umożliwiają przeprowadzenie ich przez osoby nie posiadające wykształcenia chemicznego.

2. NIELEGALNE LABORATORIUM JAKO MIEJSCE PRZESTĘPSTWA

W momencie wkroczenia na miejsce zdarzenia, w tym szczególnym przypadku na miejsce nielegalnej produkcji narkotyków, rozpoczyna się realizowany w ramach procesu karnego zespół czynności mających na celu ujawnienie, utrwalenie i zabezpieczenie śladów kryminalistycznych, odtworzenie okoliczności i przebiegu zdarzenia oraz zebranie całości materiału dowodowego na potrzeby przyszłego postępowania karnego. Przygotowujący ekspertyzy kryminalistyczne eksperci muszą udzielić odpowiedzi na następujące pytania:

- czy faktycznie na miejscu zdarzenia odbywał się proces wytwarzania, przetwarzania substancji chemicznej;
- czy wytwarzany związek (związki) chemiczny jest substancją psychotropową, środkiem odurzającym lub prekursorem służącym do produkcji tych substancji i środków;
- jaka była ilość, czystość i szacunkowa wartość czarnorynkowa zabezpieczonych narkotyków i prekursorów.

Niejednokrotnie eksperci w swojej opinii muszą dodatkowo ustosunkować się do następujących problemów:

- jaka była zdolność produkcyjna nielegalnego laboratorium;
- jaką ilość produktu finalnego można było wyprodukować z określonej ilości zabezpieczonych odczynników chemicznych;
- czy ujawnione na miejscu zdarzenia przedmioty (elementy aparatury chemicznej) stanowią kompletną linię technologiczną.

Informacji niezbędnych do odpowiedzi na powyższe pytania dostarcza materiał dowodowy zabezpieczony na terenie laboratorium. Następujące typy dowodów są charakterystyczne dla miejsca, gdzie odbywała się nielegalna produkcja narkotyków lub ich prekursorów:

1. substancje w ilościach makroskopowych tzn. w ilościach, które umożliwiają wykonanie analizy ilościowej (określenie ich czystości). Mogą to być gotowe, oczyszczone produkty reakcji, półprodukty z różnych etapów procesu

- syntezy, mieszaniny reakcyjne, prekursory, reagenty i inne substancje pomocnicze;
2. zabezpieczone na różnorodnych przedmiotach ślady substancji chemicznych;
 3. wyposażenie laboratoryjne – szkło laboratoryjne, mieszadła, reaktory, osprzęt elektryczny (łaźnie wodne, podgrzewacze elektryczne, autotransformatory suszarki elektryczne), pompy próżniowe, wyparki próżniowe;
 4. dokumenty – pismo ręczne, drukowane, maszynopisowe na różnorodnych nośnikach. Dla eksperta największą wartość posiadają dokumenty, których treścią są przepisy chemiczne i notatki dotyczące procesów chemicznych, wykonane przez osoby pracujące w nielegalnym laboratorium.

Niniejsze opracowanie poświęcone zostało problemowi skorelowania ilości prekursora/reagenta z ilością wyprodukowanej substancji docelowej w konkretnym procesie chemicznym. Wskazany zostanie minimalny zasób tych informacji, które są niezbędne do określenia wydajności, skali produkcji, zdolności produkcyjnej oraz uzyskanego przerobu nielegalnego laboratorium.

W rozważaniach uwzględnione zostaną te rodzaje reakcji, które są najczęściej stosowane przez nielegalnych producentów do syntezy amfetaminy, metyloamfetaminy, benzylometyloketonu oraz 3,4-metylenodioksymetyloamfetaminy (MDMA) i jej N-etylowego homologu – MDE. Rodzaje syntez zostaną sklasyfikowane pod kątem warunków, jakie panują podczas ich kluczowych etapów, a następnie wskazane zostaną minimalne wymogi aparaturowe, niezbędne do przeprowadzenia zasadniczych etapów produkcji.

3. PREKURSOR – PRODUKT FINALNY. POWIĄZANIE METODY SYNTEZY Z WYDAJNOŚCIĄ

Punktem wyjścia do rozważań związanych z wydajnością laboratorium jest określenie metody syntezy. Badania przeprowadzane z zastosowaniem chromatografii gazowej z detekcją mas (GC-MS) oraz spektrometrii w podczerwieni (IR) umożliwiają identyfikację w próbkach substancji chemicznych zarówno związku docelowego, jak również zanieczyszczeń, których źródłem są różnorodne reakcje uboczne. Interpretacja otrzymanych wyników analizy dostarcza danych do skonstruowania pierwotnej hipotezy odnośnie rodzaju syntezy. W przypadkach, kiedy wynik analizy nie jest do końca jednoznaczny, identyfikację rodzaju syntezy chemicznej popiera się analizą rodzaju zabezpieczonych odczynników chemicznych, elementów aparatury oraz analizą treści zabezpieczonych dokumentów. Trzeba jednak zaznaczyć, że wiarygodność wydanej opinii będzie tym większa, im więcej wzajemnie potwierdzających się informacji użytych będzie w trakcie jej opracowywania.

Zidentyfikowanie rodzaju syntezy daje podstawę do wypowiedzenia się odnośnie wydajności reakcji. Jeśli nie zabezpieczono żadnych dokumentów, wskazujących na wydajność, którą realnie uzyskiwano w nielegalnym laboratorium, obliczeń należy dokonać w oparciu o dane literaturowe. Należy podkreślić, że teoretyczny, literaturowy szacunek wydajności reakcji prowadzonej w nielegalnym laboratorium stanie się bardziej wiarygodny, jeśli uwzględni się informacje wynikające ze zabezpieczonych notatek i przepisów. Tak sprecyzowaną wydajność nazwiemy wydajnością praktyczną.

Poniżej zestawiono maksymalne, literaturowe wartości wydajności względnych dla najbardziej popularnych metod otrzymywania siarczanu amfetaminy, chlorowodorku metyloamfetaminy, chlorowodorku MDMA oraz benzylometyloketonu:

- synteza amfetaminy metodą Leuckarta: wydajność 60%;
- synteza amfetaminy metodą redukcyjnego aminowania BMK: wydajność 90%;
- synteza amfetaminy metodą nitropropenową wydajność 50%;
- synteza metyloamfetaminy metodą redukcyjnego aminowania BMK: wydajność 90%;
- synteza metylamfetaminy metodą redukcji efedryny układem HJ/P: wydajność 75%;
- synteza MDMA i MDE metodą safrolową: wydajność 45%;
- synteza BMK metodą nitropropenową: wydajność 45%;
- synteza BMK metodą acylowania i dekarboksylacji kwasu fenylooctowego: wydajność 60%;
- synteza BMK metodą termicznej dekarboksylacji kwasu fenylooctowego nad katalizatorem z tlenku metalu: wydajność 50%.

Po rozpoznaniu rodzaju syntezy, a następnie oszacowaniu jej wydajności praktycznej, można podjąć próbę obliczeń skali produkcji. W rachunkach powinny być uwzględnione:

- prawidłowo zinterpretowane dane dotyczące procesu, znajdujące się w zabezpieczonych przepisach preparatywnych, notatkach itp. Szczególną wagę posiadają dokumenty zawierające informacje dotyczące ilości substancji używanych w jednorazowym cyklu produkcyjnym oraz czasu trwania poszczególnych etapów produkcji;
- rodzaj i wielkość szkła laboratoryjnego, a w szczególności pojemność kolb i reaktorów stosowanych do reakcji.

Korzystna konfiguracja danych w postaci:

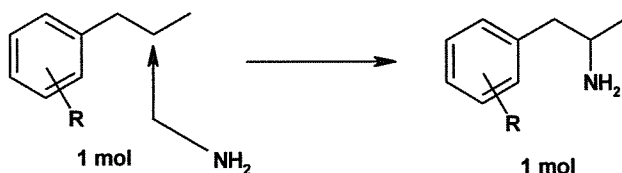
- wiarygodnie oszacowanej wydajności praktycznej;
- trafnie oszacowanej skali produkcji (notatki, przepisy, szkło laboratoryjne, co do którego zyskano pewność, że użyte było w określonym procesie podstawowym);

może pozwolić na ocenę zdolności produkcyjnej laboratorium jako pochodnej skali produkcji wskazującej, jaką ilość produktu końcowego może wytwórca wyprodukować w jednostce czasu. Kolejny etap to obliczenie przerobu laboratorium, który rozumiemy jako ilość produktu końcowego wyprodukowanego do momentu likwidacji laboratorium. Warunkiem koniecznym dla przeprowadzenia tych obliczeń jest udokumentowana skala zaopatrzenia laboratorium w niezbędne odczynniki (ujawnienie faktur zakupu odczynników, odnalezienie pustych opakowań po prekursorach itp.).

W celu dokonania powyższych rachunków, związki chemiczne używane w procesie syntezy należy podzielić na cztery podstawowe kategorie:

- **Kat A** – prekursorzy posiadające trzon strukturalny (szkielet węglowy) odpowiadający związkowi docelowemu (BMK, safrol, efedryna, kwas fenylloctowy).
- **Kat B** – prekursorzy zawierające fragment struktury związku docelowego i wymagające oprócz modyfikacji grupy funkcyjnej, także nieznacznej rozbudowy szkieletu (benzaldehyd, cyjanek benzylu).
- **Kat C** – reagenty, związki chemiczne służące do modyfikacji struktury prekursora do związku docelowego (formamid, N-metyloformamid, mrówczan amonu, bromowodór, amoniak, metyloamina, bezwodnik octowy, nitroetan, kwas mrówkowy, jodowodór, układy redukujące – wodorki metali, H_2 /kat).
- **Kat D** – rozpuszczalniki i substancje pomocnicze – chloroform, eter etylowy, toluen, ftalan dietylu, niższe alkohole, octan etylu, środki alkalizujące (Na_2CO_3 , $NaOH$), kwasy (solny, siarkowy, fosforowy), środki suszące (Na_2SO_4 , $CaCl_2$).

Teoretycznie, z jednego mola prekursora kategorii A i B można uzyskać jeden mol produktu docelowego (Rys.3). Finalna ilość produktu zależna jest od wydajności praktycznej danego wariantu syntezy.



Ryc. 3. Ogólny schemat przemiany prekursora kat. A w produkt docelowy

Warunkowo, oszacowania można również dokonać w oparciu o ilości prekursorów. W tym przypadku trzeba jednak pamiętać, że otrzymane wielkości będą miały charakter wyłącznie przybliżony. Powodem tego jest fakt, że większość reagentów dozowana jest z reguły w nadmiarze, który zależy od wariantu

syntezy. Prowadzący syntezę, próbując otrzymać lepszą wydajność, regulują, niekiedy w dość szerokich granicach, stosunek ilości prekursor/reagent.

Substancje kategorii D powinny być wykluczone z jakichkolwiek szacunków. Ilości rozpuszczalników stosowanych do ekstrakcji, przemywania osadów, a także ilości aplikowanych środków suszących i substancji alkalinizujących roztwory mogą się zawierać w bardzo szerokich granicach. Należy również mieć na uwadze, że część rozpuszczalników może być odzyskiwana i zwracana do procesu.

Powyższe rozważania dotyczą przypadku, w którym proces produkcji ma charakter okresowy, tzn. poszczególne etapy następują kolejno po sobie, powtarzają się cyklicznie i uruchomienie pierwszego etapu syntezy następuje dopiero po odbiorze produktu końcowego.

Jest oczywiste, że zdolność produkcyjna laboratorium będzie większa, jeśli działać w nim będzie równoległe kilka oddzielnych stanowisk pracujących w cyklu, lub gdy produkt z poprzedzającego etapu syntezy kierowany jest od razu do następnego.

4. KOMPLETNOŚĆ LINII TECHNOLOGICZNEJ

Kolejnym zadaniem, któremu musi sprostać ekspert wydający opinię na temat nielegalnego laboratorium, jest stwierdzenie, czy zabezpieczone wyposażenie laboratoryjne stanowi komplet umożliwiający przeprowadzenie pełnego cyklu produkcyjnego, obejmującego przekształcenie prekursora w surowy produkt finalny, a następnie oczyszczenie go do postaci „rynkowej”. Punktem wyjściowym w tych rozważaniach jest określenie metody syntezy. Znajomość metody syntezy umożliwi wskazanie procesów podstawowych tworzących elementarne etapy procesu technologicznego. Przeprowadzenie każdego z procesów wymaga zastosowania pewnego minimum aparaturowego, zależnego od rodzaju procesu. Ze względu na znaczenie, jakie w procesie syntezy spełniają poszczególne elementy wyposażenia laboratorium, można je podzielić na dwie podstawowe grupy:

- aparatura podstawowa – aparatura niezbędna do prowadzenia zespołu przemian chemicznych i fizycznych, które są podstawą procesu technologicznego – kolby szklane różnej pojemności, chłodnice destylacyjne i zwrotne, reaktory metalowe, autoklawy ciśnieniowe, źródła gazów – reagentów np. butle ze sprężonym wodorem, amoniakiem, źródła ogrzewania (elektryczne czasy grzejne, autotransformatory), instalacja wodna zasilająca chłodnice, urządzenia do wytwarzania próżni (pompy rotacyjne, pompki wodne), wyparki próżniowe.

- aparatura pomocnicza – popularne szkło laboratoryjne ogólnego zastosowania – szklane i plastikowy zlewki, cylindry miarowe, lejki, kuwety, różnorodne pojemniki itp.

Każda z metod syntezy posiada swoje szczegółowe, indywidualne wymagania aparaturowe. Możliwe jest jednak dokonanie pewnej klasyfikacji w oparciu o warunki, w jakich prowadzony jest zasadniczy, podstawowy proces syntezy i przyporządkowanie mu niezbędnego instrumentarium:

- procesy prowadzone w podwyższonej temperaturze w warunkach normalnego ciśnienia – niezbędne są: naczynia reakcyjne, kolby szklane umożliwiające szczelne połączenie z chłodnicą, chłodnice wodne lub powietrzne, źródła ogrzewania: czasze grzejne, płyty grzejne, autotransformatory. Są to warunki charakterystyczne dla zasadniczych etapów syntezy amfetaminy metodą Leuckarta, syntezy metyloamfetaminy z efedryny oraz wszystkich wspomnianych wcześniej syntez BMK
- procesy prowadzone w warunkach podwyższonego ciśnienia – autoklawy, nisko- i wysokociśnieniowe reaktory do uwodorowania (np. typu Paara), zatapiane, grubościenne rury szklane. Tego typu wyposażenie potrzebne jest do syntezy amfetaminy, metyloamfetaminy metodą reducyjnego aminowania w warunkach katalizy heterogenicznej, syntezy amfetaminy metodą nitropropenową oraz MDMA metodą safrolową.
- procesy wymagające obniżonej temperatury – chłodziarka, łaźnia lodowa (pierwszy etap syntezy MDMA metodą safrolową).

Ocenię podlega każdy element aparatury chemicznej ujawniony na terenie laboratorium. Najistotniejszych informacji dostarczają poszczególne urządzenia połączone w zestawy tworzące fragmenty linii technologicznej. Pozostałą aparaturę ocenia się pod kątem możliwości zbudowania z nich brakujących fragmentów ciągu produkcyjnego, umożliwiających przeprowadzenie poszczególnych procesów jednostkowych.

W dalszej dyskusji dotyczącej kompletności linii technologicznej, dogodnie będzie się posłużyć poniższym, ogólnym schematem reakcji:



S = substrat

PP = produkt pośredni

PFS = kontrolowany produkt finalny surowy

PFC = kontrolowany produkt finalny czysty

Rys. 4. Ogólny schemat kilkuetapowej syntezy związku kontrolowanego

Dwa pierwsze przekształcenia, symbolicznie oznaczone jako A i B, to procesy podstawowe, w trakcie których z substratu w reakcji chemicznej z reagentem tworzy surowy, finalny produkt reakcji. Inaczej mówiąc, po etapie reakcji B po raz pierwszy pojawia się kontrolowany produkt finalny. Postać oraz stopień zanieczyszczenia PFS absolutnie wyklucza zastosowanie go jako produktu handlowego. Dopiero cykl kolejnych procesów, oznaczonych łącznie jako etap C, ma na celu oczyszczenie produktu i przygotowanie jego postaci handlowej.

Każdy z poszczególnych etapów A – C stawia pewne wymogi aparaturowe, których spełnienie jest warunkiem dla jego przeprowadzenia.

Rozważając minimum aparaturowe, niezbędne dla wykonania syntezy w nielegalnym laboratorium, bierzemy pod uwagę dwie możliwości:

- kompletna linia technologiczna to taki zestaw wyposażenia, który umożliwia wykonanie wszystkich etapów syntezy, wychodząc od prekursora i kończąc na czystym produkcie finalnym PFC;
- kompletna linia technologiczna to taki zasób wyposażenia, który pozwala co najmniej na przeprowadzenie etapów A i B, czyli otrzymanie surowego produktu finalnego PFS.

Stwierdzenie obecności substancji kontrolowanej oraz związków chemicznych z grupy „markerów syntezy” w mieszaninie reakcyjnej niezbicie świadczy, że prowadzony był proces jej produkcji. Przepisy prawne w nie precyzują, jaką postać powinna mieć i jaką czystością powinna się charakteryzować substancja, której wytwarzanie lub przetwarzanie stanowi naruszenie przepisów „Ustawy”. Sam fakt wytworzenia substancji kontrolowanej, niezależnie od jej postaci końcowej stanowi przestępstwo z Art. 40 pkt. 1 „Ustawy” [7,8] i daje podstawę po sięgnięciu po sankcje karne. Dlatego wydaje się być uzasadnionym, aby przy ocenie wyposażenia laboratorium położony był nacisk na zidentyfikowanie tych urządzeń i elementów, z których możliwe jest skonstruowanie fragmentu linii technologicznej umożliwiającej doprowadzenie syntezy do etapu pojawienia się surowego produktu końcowego. Zidentyfikowanie takiego wyposażenia będzie podstawą do wydania pozytywnej opinii o kompletności linii technologicznej.

5. PODSUMOWANIE

W niniejszym opracowaniu omówiono problem powiązania rodzaju procesu chemicznego, stosowanego w nielegalnym laboratorium do syntezy pochodnych amfetaminy, z uzyskiwaną wydajnością i zdolnością produkcyjną. Wskazano, jaki zasób informacji dostarczany przez materiał dowodowy jest potrzebny do określenia teoretycznej wydajności względnej, wydajności praktycznej, skali produkcji oraz zdolności produkcyjnej nielegalnego laboratorium.

W trakcie dyskusji na temat wyposażenia technicznego nielegalnego laboratorium określono, jaki minimalny zestaw aparatury podstawowej, zabezpieczonej na miejscu zdarzenia, uprawnia eksperta do wydania pozytywnej opinii o kompletności linii technologicznej.

6. ZASTOSOWANA TERMINOLOGIA

Wydajność względna – masa (ilość moli) produktu otrzymywana z określonej masy (ilości moli) substratu w realnym procesie przemiany chemicznej. Zależy od rodzaju reakcji i jej parametrów (temperatura, ciśnienie, czas, stosunku reagentów). Może być w pewnym stopniu zależna od skali procesu. Wydajność względną oblicza się wg następującego wzoru:

$$W_{wz} = \frac{m_{pr}}{m_t} * 100 \%$$

W_{wz} – wydajność względna,

m_{pr} – masa (ilość moli) substancji otrzymanej w reakcji,

m_t – masa (ilość moli) substancji otrzymana przy założeniu 100 % wydajności reakcji.

Wydajność praktyczna – dotyczy precyzyjniej wyznaczonej teoretycznej wydajności względnej, po uwzględnieniu informacji z dokumentów zabezpieczonych na terenie nielegalnego laboratorium oraz po ocenie rodzaju ujawnionej aparatury.

Skala produkcji - ilość produktu końcowego otrzymywana w jednorazowym cyklu produkcyjnym powtarzającym się w określonej jednostce czasu z określonej ilości prekursora/reagenta.

Zdolność produkcyjna – hipotetyczna ilość produktu końcowego wyprodukowanego przez laboratorium w jednostce czasu. W najprostszym przypadku, zakładając że laboratorium pracuje w trybie ciągłym (bez przestojów), przerób można określić jako wielokrotność skali produkcji.

Realny przerób laboratorium otrzyma się, jeśli do obliczeń oprócz skali produkcji, użyje się danych odnośnie zaopatrzenia nielegalnego laboratorium w substraty/reagenty (faktury zakupów, zeznania zatrzymanych osób i in.). Prze-

rób można również oszacować na podstawie ilości i objętości pustych opakowań, w których przechowywane były prekursory i reagenty.

Hipotetyczny przerób laboratorium, czyli możliwość wyprodukowania określonej ilości narkotyku ocenia się na podstawie znajomości skali produkcji oraz ilości zabezpieczonych prekursorów kat. A i B, ewentualnie niektórych reagentów kat. C.

LITERATURA

1. M. Krakowiak, *Nielaboratoryjna metoda wytwarzania metamfetaminy*, „Problemy Kryminalistyki” 213, s. 35 – 37.
2. A. Sinnema, A. M. A. Verweij, *Impurities in illicit amphetamine: a review*, Bull. Narcotics, 33 (1981), s. 37-54.
3. K. L. Windahl, M. L. McTigue, J. R. Pearson, S. J. Pratt, J. E. Rowe, E. M. Sear, *Investigation of the impurities found in methamphetamine synthesised from pseudoephedrine by reduction with hydriodic acid and red phosphorus*, Forensic Sci. Int., 76 (1995), s. 97-114.
4. R. S. Frank, *The Clandestine Drug Laboratory Situation in the United States*, J. Forensic. Sci., 28 (1983), s. 18-31.
5. T. A. Del Cason, *An Evaluation of the Potential for Clandestine Manufacture of 3,4-Methylenedioxyamphetamine (MDA) Analogs and Homologs*, J. Forensic. Sci., 35 (1990), s. 675-697.
6. A. C. Allen, M. L. Stevenson, S. M. Nakamura, R. A. Ely, *Differentiation of Illicit Phenyl-2-Propanone Synthesized from Phenylacetic Acid with Acetic Anhydride Versus Lead (II) Acetate*, J. Forensic. Sci., 37 (1992), s. 301-322.
7. Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r o przeciwdziałaniu narkomanii, Dz. U. Nr 75, poz. 468, str. 2298.
8. Ustawa z dnia 26 października 2000 r o zmianie ustawy przeciwdziałaniu narkomanii, Dz. U. Nr 103, poz. 1097, s. 5817.

Zofia Sokołowska-Jabłońska

NIELEGALNE UPRAWY KONOPI I MAKU. PRÓBKOWANIE, SZACOWANIE SKALI I WARTOŚCI. INTERPRETACJA WYNIKÓW BADAŃ

Stan rynku narkotykowe w Polsce wskazuje na możliwość gwałtownego rozwoju kwalifikowanych, intensywnych, hydroponicznych upraw narkotycznych odmian konopi w pomieszczeniach oraz utrzymanie skali nielegalnych upraw maku. **Zamknięte, hydroponiczne uprawy konopi, traktowane są wg prawodawstwa UE oraz konwencji i zaleceń ONZ jako kwalifikowana postać nielegalnej uprawy narkotycznej**, tj. (podobnie jak nielegalna produkcja i przemyt narkotyków) jako zbrodnia.

POBIERANIE MATERIAŁU ROŚLINNEGO Z PLANTACJI DO BADAŃ IDENTYFIKACYJNYCH

Produkty konopi (u nas również słoma makowa) stwarzają analitykowi szczególne problemy z powodu często wielkich rozmiarów skonfiskowanej i zabezpieczonej substancji (ilości opakowań, masy poszczególnych dowodów), natomiast ilość substancji potrzebna do testów i dalszych badań jest niewielka. W tym przypadku postępowanie będzie różne od próbkowania narkotyków proszkowych. Homogenizacja w całości w tym takim przypadku nie jest właściwa ani skuteczna.

Trzeba się upewnić, że całość zabezpieczonego materiału jest substancją kontrolowaną. Wagę ogłędzin, badania wzrokowego, makroskopowego trudno tutaj przecenić (nie jest to sytuacja podobna do badań substancji proszkowych). Wygląd substancji jest bardzo charakterystyczny i niesie wiele informacji, które pozwalają ekspertowi na stawianie z dużą ufnością hipotezy, że ma do czynienia ze znaną sobie substancją kontrolowaną.

- Jeśli zabezpieczone są całe rośliny – do badań identyfikacyjnych ziela konopi będą brane jedynie wierzchołki roślin.

- Jeśli zabezpieczone jest jedno opakowanie luźnego, sypkiego materiału ziela konopi – postępujemy jak w przypadku wydzielania próbki laboratoryjnej z próbki ogólnej. Musimy zastosować jedną z technik zmniejszania próbki ogólnej – np. metodę ćwiartkowania, przemiennego usypywania dwóch stożków lub najszybszą, a równie efektywną jak dwie wcześniejsze, operację uproszczonego przesypania frakcyjnego, lub zastosować laboratoryjne urządzenie tzw. dzielnik. Przy ostatecznym pobieraniu próbki laboratoryjnej, przed jej homogenizacją do badań, postępujemy podobnie jak w przypadku materiału zbrylonego – wybieramy do badań reprezentacje większych i mniejszych agregatów (tu: kwiatostanów lub ich fragmentów) w porcjach, w jakich znajdują się w próbce.[2]
- Jeśli do badania dostarczony materiał sprasowany w postaci bryły – materiał należy pobierać z co najmniej dwóch miejsc bryły i przełamać bryłę dla upewnienia się co do jednolitej zawartości wnętrza.
- Jeśli do badań dostarczony większą ilość opakowań – poddajemy całość oględzinom, aby stwierdzić, czy wszystkie opakowania zawierają taki sam materiał. Jeśli jedno lub więcej opakowań różni się od pozostałych – wydzielamy je do odrębnych badań.

Jeśli określono podobieństwo zawartości poszczególnych opakowań na podstawie wielu cech charakterystycznych, jak to jest w przypadku dobrze rozpoznawanych próbek ziela konopi, czy słomy makowej, kierując się zasadą ekonomiczności badań, to jest oszczędzania cennego czasu eksperta, jego zdrowia, materiałów, odczynników i papieru – nie zmniejszając wartości dowodowej potrzebnej sądowi – można znacznie zredukować ilość próbek wziętych do badań jako reprezentacja całej konfiskaty. W tym celu można zaproponować posłużenie się jedną z następujących metod:

- ✦ hipergeometrycznym rozkładem prawdopodobieństwa i przy założeniu 99% pewności eksperta (a priori), że 70% wszystkich próbek jest narkotykiem, pobierać próbki według odpowiedniej tabeli [3], lub też na poziomie prawdopodobieństwa 95% można stwierdzić, że 90% nadesłanych próbek zawiera dany narkotyk;
- ✦ losowym wyborem próbek do badań opartym na teorii Bayesa według wytycznych IRCNG – Departamentu Toksykologii „Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale”, France [4]. W przypadku dużej ilości próbek ziela konopi, które już swoim bardzo charakterystycznym wyglądem powodują przeświadczenie eksperta, że jest to narkotyk, mamy do czynienia z przekonaniem wynikającym z wiedzy i doświadczenia, że wszystkie tak samo wyglądające próbki zawierają narkotyk, a zatem zachodzi przypadek, że jedno z możliwych zdarzeń jest bardziej prawdopodobne niż drugie – tzn., że wszystkie próbki są narkotykiem, zatem wybór parametrów α i β we wzo-

rze gęstości prawdopodobieństwa będzie, jak np. $\alpha = 3$, $\beta = 1$ (parametry nie są równe);

✎ losowym wyborem próbek do badań opartym na teorii Bayesa według S. Coulson, A. Coxan, J. Buckleton [5].

Podobnie jak dla tabletek czy papierków LSD, tak i dla konopi, słomy mawkowej:

- ekspert przyjmuje na podstawie badania wzrokowego charakterystycznych cech prawdopodobieństwa homogeniczności, np.: 0,99; 0,95; 0,80 itp.;
- na podstawie swojego doświadczenia i wiedzy ekspert określa (zakłada) prawdopodobieństwo, że homogeniczne tabletki, papierki, próbki konopi zawierają narkotyk (np. 0,9 lub 0,8 gdy mają ładny świeży wygląd i zapach odmiany narkotycznej Skun i np. 0,5 wyglądzie i zapachu innym);
- oszacowanie prawdopodobieństwa przed badaniem: prawdopodobieństwo, że wszystkie próbki to narkotyk $P_p = 0,99 \times 0,8 = 0,792$: prawdopodobieństwo przeciwne, że żadna z próbek to narkotyk $P_n = 0,99 \times 0,2 = 0,19$. Pozostałe przypadki, w którym jedne próbki są narkotykiem, inne nie, mają znikome prawdopodobieństwo. Jest sprawą eksperta określić jaki poziom prawdopodobieństwa go satysfakcjonuje i będzie do obrony przed sądem;
- w porównaniu z przybliżeniem Bayesa oraz hipergeometrycznym rozkładem prawdopodobieństwa reguły stosowane przez ONZ wymagają większej liczby próbek do badań, co daje niewiele większe prawdopodobieństwo.

UPRAWY KONOPI

Zasady pobierania materiału konopi do badań ilościowych:

- jeśli zabezpieczone są całe rośliny – do badań zawartości delta-9-THC będą brane jedynie wierzchołki roślin;
- wierzchołki roślin stanowiące próbkę ogólną z jednego poletka traktujemy jak jedno opakowanie luźnego, sypkiego materiału ziela konopi – postępujemy jak w przypadku wydzielania próbki laboratoryjnej z próbki ogólnej opisanej poprzednio. Musimy zastosować jedną z technik zmniejszania próbki ogólnej. Przy ostatecznym pobieraniu próbki laboratoryjnej, przed jej homogenizacją do badań postępujemy jak w przypadku materiału zbrylonego – wybieramy do badań reprezentacje większych i mniejszych agregatów (tu: kwiatostanów lub ich fragmentów) w proporcjach, w jakich znajdują się w próbce. Należy też zwrócić uwagę na proces segregacji (samosortowania się);[2]
- do badań pobieramy ilość M wystarczającą na powtórzenie badań i pozostawienie do badań rozjemczych $M = 10 \times$ próbka laboratoryjna.

Szacowanie wydajności i wartości upraw konopi

Zwalczanie nielegalnych upraw konopi w Polsce łączy się z identyfikacją narkotyku, określeniem powierzchni uprawy, ilości (w jednostkach wagonowych) uzyskiwanego narkotyku i szacunkowej wartości zabezpieczonych roślin lub suszu konopi, przy czym badaniu jak dotychczas podlega **jedynie dowód w postaci materialnej**, ujawnionej na miejscu i w chwili zdarzenia. Oznacza to określenie stopnia odpowiedzialności i winy sprawców **w odniesieniu do zaniżonych kryteriów**, zwłaszcza w przypadku upraw hydroponicznych, które zapewniają wyższe zyski i (z uwagi na wysokie plony) stanowią największe zagrożenie społeczne. Pełna ocena produkcji i zysku z plantacji może być uzupełniona dodatkowym oszacowaniem poprzedniej aktywności i zbiorów wyciągniętej na podstawie odrzuconej części roślin, wyposażenia, nawozów, pojemników itp.

W Europie funkcjonariusze służb kryminalnych znaleźli sposób na szersze (tj. w odniesieniu nie tylko do aktualnie zabezpieczonych plonów, ale także wcześniejszych i następnych zbiorów) dokumentowanie odpowiedzialności karnej sprawców stosujących profesjonalne metody upraw konopi.

Metoda ta obejmuje szacowanie wydajności plantacji oraz zysków, dokumentowanie zarzutów stawianych sprawcy przy użyciu prostych wskaźników i obliczeń. Jest to: wskaźnik średniej wagi (i wartości) suszu uzyskiwanego ze wzbogaconej w toku profesjonalnej uprawy pojedynczej rośliny konopi indyjskiej, wskaźnik średniej wagi suszu pobranych próbek roślinnych oraz wskaźnik standardowej wartości rynkowej uzyskanej marihuany (ziela konopi), mieszczącej się w określonym przedziale cenowym.

Sposób stosowania tych wskaźników oraz metodę obliczeń dokładnie opisano w najnowszym numerze „Problemy Kryminalistyki” 237/2002, odrębnie dla fazy kwitnienia i bezkwiatowej (fazy wzrostu) konopi pochodzących z upraw hydroponicznych (zamkniętych). Uproszczony schemat postępowania wygląda następująco:

Jak pobrać próbki z plantacji?

- obszar z roślinami w tym samym stadium rozwoju = 1 poletko;
- 1 poletko = 1 próbka ogólna;
- próbka ogólna = 5 roślin;
- z roślin do badań zabezpieczamy jedynie pędy wierzchołkowe (kwiatostany).

Obliczanie wydajności w fazie kwitnienia

- zabezpiecza się dowód w postaci materialnej;
- 5 roślin z paletka suszy się i tnie;

- pobiera się części wierzchołkowe z kwiatostanami, waży się i oblicza średnią dla 1 rośliny = wskaźnik średniej wagi suszu;
- średnia waga suszu ziela konopi, otrzymywanego z jednej rośliny jest mnożona przez ogólną liczbę roślin w uprawie, otrzymujemy szacunkową wartość uprawy.

Obliczanie wydajności poza fazą kwitnienia

- do obliczeń tych wykorzystuje się standardowy wskaźnik średniej wagi suszu ziela konopi otrzymywany z 1 rosnącej rośliny. Wartość ta, przyjęta przez Europol, wynosi 22 g. Wyliczenia dokonuje się przez proste przemnożenie tego wskaźnika przez liczbę roślin. Na przykład, szacunkowa wydajność uprawy liczącej 1000 roślin wynosi: $1000 \times 22 \text{ g} = 22000 \text{ g} = 22 \text{ kg}$.

Szacowanie skali i wartości upraw konopi

- standardową wartość kilograma ziela konopi (zakres od ... do ...), uzyskiwanego w uprawie zaawansowanej technologicznie (np. hydroponicznie) ustalamy w oparciu o aktualne dane Centralnego Biura Śledczego. Dla oszacowania wartości danej uprawy mnoży się otrzymaną wagową wydajność uprawy przez obie wartości graniczne zakresu.

Badania ilościowe delta-9-THC w ziele konopi

Po pobraniu próbki ogólnej z plantacji 5 roślin z jednego poletka (jedynie wierzchołki – również jeśli są to niedojrzałe rośliny), przesianiu przez sito i wyborze odpowiedniej frakcji pobiera się próbki analityczne do ekstrakcji i analizy instrumentalnej w celu określenia zawartości składnika czynnego w konopiach delta-9-THC.

Interpretacja wyników

- zawartość delta-9-THC $< 0,2\%$ – zgodnie z zapisem ustawy wnioskujemy, że mamy do czynienia z konopiami włóknistymi;
- zawartość delta-9-THC $\geq 0,2\%$ – badanych roślin nie można traktować jako konopie włókniste.

UPRAWY MAKU

Surowcem do otrzymywania morfiny oraz innych alkaloidów opiumowych i ich pochodnych dostępnych na polskim rynku w postaci głównie tzw. „kompotu”, jest torebka maku lekarskiego – potocznie makówka. W roku 1990 została zarejestrowana w Polsce pierwsza odmiana maku niskomorfinowego

Przemko o bardzo niskiej zawartości morfiny w dojrzałych makówkach (do 0,05%). Przemko nie różni się wyglądem kwiatów od form wysokomorfinowych maku, dlatego odmiany te rozróżnić można jedynie analizując zawartość morfiny w słomie makowej.

W 1999 r. zostały wpisane do Rejestru Odmian COBORU (Centralny Ośrodek Badań Roślin Użytkowych) nowe odmiany maku niskomorfinowego Mieszko i Michałko, a w roku 2000 dalsze odmiany niskomorfinowe: Agat, Rubin i Zambo, których inny wygląd w formie kwitnienia ułatwia rozróżnienie od odmian wysokomorfinowych.[8]

Charakterystyka zarejestrowanych odmian użytkowych maku:

Odmiana	Zawartość morfiny w słomie [%]	Barwa kwiatów	Kształt płatków	Kształt makówki
Niebieski KM	0,55 – 0,65	białe z fioletowym oczkiem	całobrzegie	kulista
Modry	0,60 – 0,80	białe z fioletowym oczkiem	całobrzegie	kulista
Lazur	0,9 – 1,0	białe z fioletowym oczkiem	całobrzegie	kulista
Przemko	< 0,06	białe z fioletowym oczkiem	całobrzegie	kulista
Mieszko	< 0,04	ciemnoróżowe z jasnofioletowym oczkiem	całobrzegie	kulista, lekko wydłużona
Michałko	< 0,04	białe z fioletowym oczkiem	strzępiaste	kulista
Rubin	< 0,04	ciemnoróżowe z fioletowym oczkiem	całobrzegie	kulista, lekko wydłużona
Agat	< 0,05	różowe z jasnofioletowym oczkiem	całobrzegie	kulista, lekko wydłużona
Zambo	< 0,05	różowe z fioletowym oczkiem	strzępiaste	kulista

Występowanie morfiny i różnych alkaloidów w maku jest cechą dziedziczną. Barak możliwości syntezy morfiny w roślinie jest cechą recesywną – przy zapyłaniu krzyżowym odmiany niskomorfinowe mogą się wyradzać z pokolenia na pokolenie i przekształcać w odmiany wysokomorfinowe.

Zasady pobierania próbek z plantacji maku do badań kryminalistycznych są bardzo podobne do tych, którymi się kierujemy przy plantacjach konopi.

Jak pobrać próbki słomy makowej z plantacji?

- obszar z roślinami w tym samym stadium rozwoju = 1 poletko;
- z jednego poletka = jedna próbka ogólna;
- próbka ogólna = z 5 miejsc poletka po 5 roślin = 25 roślin;
- z roślin do badań zabezpieczamy jedynie wierzchołkowe główki (makówki) + 7 cm łodygi.

Definicja poletka: obszar, na którym rosną rośliny maku w tym samym stadium rozwoju (dojrzałości), o jednolitych cechach budowy (przekrój i kolor kwiatu, kształt i wielkość makówek). Nieraz obserwuje się, że na jednym polu rosną różne odmiany maku. Na brzegach pola rośnie mak niskomorfinowy, a w środku pola – różniący się wyglądem – mak wysokomorfinowy.

Szacowanie skali i wartości upraw maku

A. Obliczanie wydajności z pola:

- należy obliczyć średnią wagę słomy makowej z 1 główki maku + 7 cm łodygi;
- średnia gęstość upraw maku to 30-40 roślin na 1 m². Należy obliczyć powierzchnię uprawy i pomnożyć przez 30-40 = ilość roślin x średnia waga makówki = ilość słomy makowej z pola;
- ilość słomy makowej z pola x zawartość morfiny = ilość morfiny z pola.

B. Ocenianie uprawy w fazie kwitnienia:

- dokumentowanie fazy kwitnienia: fotografia z pola kwitnącego maku;
- badania ilościowe można wykonać tylko ze słomy makowej (z makówek dojrzałych, ale również zielonych).

Badania ilościowe morfiny w maku

Próbkę ogólną z plantacji = 25 roślin z jednego poletka (jedynie makówki + 7 cm łodygi) rozkrusza się, mieli. Po pobraniu próbki laboratoryjnej, przesianiu przez sito i wyborze odpowiedniej frakcji pobiera się próbki analityczne, które po ekstrakcji poddaje się badaniom instrumentalnym.

Interpretacja wyników

- zawartość morfiny < 0,06% - mak niskomorfinowy;
- zawartość morfiny ≥ 0,06% - badanych roślin nie można traktować jako mak niskomorfinowy.

LITERATURA

1. Biuletyn Antynarkotykowy Europolu Nr 3/2001.
2. J. Namieśnik, J. Łukasiak, Z. Jamróiewicz, *Pobieranie próbek środowiskowych do analizy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
3. Sergio Schavione, Chapter 3 "Guidelines on representative drug sampling", ENFSI Drug Working Group.
4. Martin Perrin, Chapter 4 "Guidelines on representative drug sampling", ENFSI Drug Working Group.
5. S. Coulson, A. Coxan, J. Buckleton, *How many Samples from a drug Seizure Need to be analysed*, "Journal of Forensic Science, JFSCA, 2001, 46 (6), 1456-1461.
6. Recommended method's for testing Cannabis – manual ... - United Nations, 1987.
7. kpt. P. Tomicek – Analiza konopi a barbituratu, Kriminalistický Ustav VB Praha, 1987.
8. „Mak”, ZD HAR Borowo, IHAR, Poznań 2000.
9. Raport o maku (*Papaver Somniferum L.*), red. T. L. Chruściel, Warszawa 1992.

Maria Kała

UJEDNOLICENIE POJĘĆ DAWKI AKTYWNEJ I DZIAŁKI W CELACH ORZECZNICZYCH.

Jednym z kluczowych problemów jakie stawia przed biegłym funkcjonowanie w praktyce ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii jest kwestia ilości środka odurzającego lub substancji psychotropowej. Ilość ta, będąca pojęciem nie zdefiniowanym przez ustawę, odgrywa istotną rolę w sprawach dotyczących posiadania środka objętego kontrolą prawną. Konsekwencją posiadania takiego środka jest jego wprowadzanie do organizmu lub rozprowadzanie na rynku narkotykowym. Przyjmowanie środka odurzającego lub substancji psychotropowej należy określić dwoma terminami. Można taki środek *nadużywać*, jeżeli znajduje zastosowanie w lecznictwie lub *używać*, jeśli jest stosowany tylko w celach pozamedycznych, czyli wywołania określonych efektów, np. odurzenia, halucynacji. W obu przypadkach mamy do czynienia z dawką substancji aktywnej. Dawka aktywna zależy od rodzaju substancji, jej postaci (wolna zasada, sól, ciało stałe, ciecz) oraz drogi wprowadzenia do organizmu.

Środki kontrolowane znajdują się w obrocie handlowym w porcjach o różnej wielkości. Jednorazowa porcja handlowa to *działka*. W skład działki, oprócz substancji aktywnej, wchodzi rozcieńczacze (cukier, laktoza, skrobia) oraz substancje modyfikujące działanie tej substancji (benzodiazepiny, fenotiazyny).

Zawartość substancji psychoaktywnej w *działce* zmienia się w szerokich granicach (od 0 do ponad 90%). Rozpiętość dawek wywołujących efekt psychoaktywny jest również szeroka. Spowodowane jest to wieloma czynnikami, z których najistotniejsza są wrażliwość osobnicza oraz zjawisko tolerancji rozwijające się u chronicznych narkomanów.

Duża zmienność w składzie jakościowym i ilościowym *działek* i wielkości dawek obliguje biegłych do jednolitej interpretacji wyników analiz fizykochemicznych dla potrzeb orzecznich.

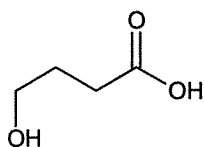
W pracy przedstawiono dawki i *działki* dla 20 substancji objętych kontrolą prawną. Zaproponowano zasady stosowania tych obu pojęć w orzecznictwie. Rekomenduje się używanie pojęcia *działki* dla porcji narkotyku nie przekracza-

jącej 1 g lub 1 ml, bez względu na zawartość w niej substancji psychoaktywnej. Pojęcie dawki proponuje się stosować dla porcji narkotyku powyżej 1 g lub 1 ml.

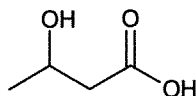
*Sławomir Szczepańczyk,
Bogdan Szukalski,
Dariusz Błachut,
Marta Bykas,*

ZASTOSOWANIE CHROMATOGRAFII GAZOWEJ (GC), SPEKTROMETRII MAS (MS) I SPEKTROMETRII W PODCZERWIENI (FTIR) W ANALIZIE KWASU γ -HYDROKSYMASŁOWEGO (GHB)

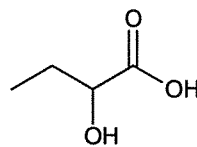
W latach dziewięćdziesiątych XX wieku w Stanach Zjednoczonych zanotowano znaczny wzrost zainteresowania i używania kwasu γ -hydroksymasłowego (GHB) [1]. Jest to prosty związek chemiczny o wzorze sumarycznym $C_4H_8O_3$ i masie molowej 104 g/mol. Ponieważ kwas γ -hydroksymasłowy w postaci wolnej jest związkiem nietrwałym, na rynku nielegalnym występuje w postaci soli sodowej lub potasowej tworzącej ciało stałe lub roztwory wodne. Sól sodowa kwasu γ -hydroksymasłowego jest substancją bezbarwną, bez smaku i zapachu. Jest dobrze rozpuszczalna w wodzie.



kwas γ -hydroksymasłowy



kwas β -hydroksymasłowy



kwas α -hydroksymasłowy

Rys.1. Wzory strukturalne regioizomerów kwasu hydroksymasłowego

DZIAŁANIE NA ORGANIZM CZŁOWIEKA

Próby wykorzystania GHB rozpoczęły się od zastosowania tego związku do narkozy. Podany dożylnie wywołuje stan hipnotyczny, jednak nie powoduje

pełnej kontroli bólu. Słabe efekty analgetyczne oraz niepożądane efekty uboczne spowodowały wyeliminowanie GHB z narkozy. GHB próbowano zastosować do leczenia zaburzeń snu, narkolepsji oraz leczenia uzależnień od środków psychoaktywnych [2]. Narkomani amfetaminowi stosują GHB do przerwania „ciągu” narkotykowego i wywołania relaksującego snu. Stwierdzono, że podanie GHB osłabia przymus picia alkoholu [3] oraz osłabia objawy abstynenckie po odstawieniu opiatów. W kręgach związanych z kulturystyką panuje szeroko rozpowszechniona opinia o możliwości zastosowania GHB jako alternatywy dla steroidów [4], gdyż związek ten pobudza sekrecję hormonu wzrostu powodując przyrost masy mięśniowej i rozkład ustrojowych lipidów, ale te własności nie były jeszcze przedmiotem badań klinicznych.

Zażywanie GHB powoduje stan skrajnej sedacji, częściowej lub całkowitej utraty przytomności i niezdolności do podejmowania decyzji. Osoba pod wpływem GHB staje się bezwolna i może być obiektem działań przestępczych [5]. W dużych dawkach GHB może powodować amnezję.

Typowa dawka to 1 do 5 gramów. Efekty pojawiają się w 15 do 30 minut od zażycia i trwają 3 do 6 godzin. Przyjęty doustnie ulega szybkiemu metabolizmowi i wydaleniowi z moczem, przy czym ok. 5% przyjętej doustnie dawki przechodzi do moczu w stanie niezmiennym. Okres półtrwania wynosi 20 do 50 minut, co świadczy o szybkiej eliminacji. Dlatego, nawet po przyjęciu bardzo dużej dawki, można go wykryć w osoczu do 8 godzin, a w moczu do 12 godzin [6, 7].

Przyjęcie dawki 15 mg/kg masy ciała (ok. 1 gram dla przeciętnej osoby) powoduje pojawienie się uczucia euforii, odprężenia, chęci kontaktów towarzyskich oraz pobudzenia seksualne.

Dawka 36 mg/kg masy ciała (ok. 2,5 grama dla przeciętnej osoby) powoduje pojawienie się senności, zawrotów głowy, mdłości, wymiotów oraz bradykardii i halucynacji.

Po dawce 50 mg/kg masy ciała (ok. 3,5 grama dla przeciętnej osoby) obserwuje się trudności w oddychaniu, utratę przytomności i zmniejszenie minutowej wydolności serca [8].

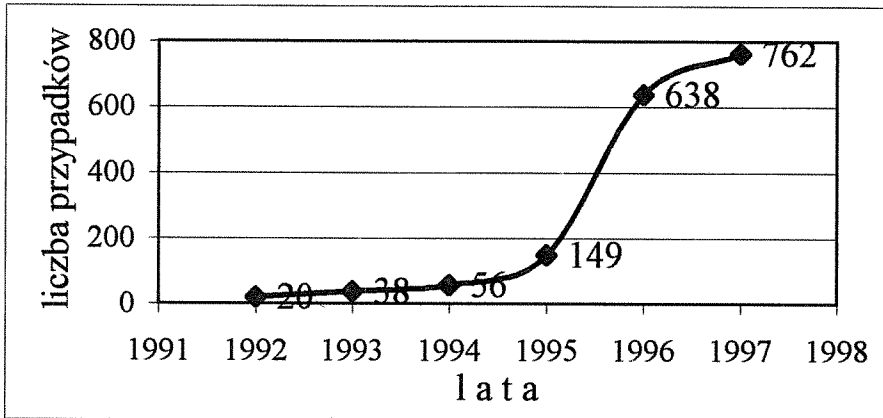
Dawka większa niż 60 mg/kg masy ciała (ok. 4 gramy dla przeciętnej osoby) wywołuje głęboką śpiączkę połączoną z późniejszą amnezją [9].

Ponieważ GHB przyjmowany w postaci wodnych roztworów jest niezwykle łatwy do podania nawet osobie tego nieświadomej (brak koloru, smaku i zapachu) oraz jest niezwykle łatwy do przedawkowania.

Potencjał uzależniający GHB nie jest zbyt duży – opisano jednak szereg przypadków uzależnienia, a po odstawieniu obserwowano zespół odstawienny – niepokój, drżenie i bezsenność [10].

W Polsce ani kwas, ani jego sole nie figurują w wykazach środków odurzających i substancji psychotropowych. Natomiast w USA kwas γ -butyro-

masłowy, jego sole, izomery oraz sole izomerów umieszczone są w odpowiednich wykazach [11]. Powoduje to, że substancja ta oraz wszelkie jej pochodne są nielegalne.



Rys. 2. Szybkość narastania problemu używania tej substancji jest zobrazowana na wykresie sporządzonym z danych agencji Drug Abuse Warning Network – są to zestawione na przestrzeni pięciu lat epizody związane z przyjmowaniem GHB.

Należy dodać, że ok. 60% przypadków użycia GHB odnotowanych było wśród ludzi młodych pomiędzy 18 a 25 rokiem życia. Dostępne dane DEA wskazują, że do 2000 roku zanotowano ok. 5700 przypadków związanych z posiadaniem lub używaniem GHB, w tym 65 przypadków śmiertelnych.

WPŁYW NA KIEROWCÓW

Przyjmowanie GHB przez kierowców znacznie obniża ich sprawność psychofizyczną i może być przyczyną groźnych wypadków. Liczne raporty policyjne stwierdzają, że u zatrzymanych kierowców obserwuje się zaburzenia mowy, dezorientację, oczopląs, brak koordynacji ruchów, niemożność utrzymania się w pozycji pionowej, – czyli typowe objawy spożycia alkoholu etylowego [7]. Rutynowe badania na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu oraz badania krwi na obecność alkoholu oraz środków odurzających i substancji psychotropowych dają wyniki negatywne. Dopiero szczegółowe badania krwi lub moczu ujawniają obecność GHB, często w dużych ilościach i to pomimo faktu, iż okres półtrwania GHB jest bardzo krótki, a pobranie i badanie krwi lub moczu może być przeprowadzone nawet po 2 godzinach od zatrzymania.

Pomimo umieszczenia GHB w wykazach substancji kontrolowanych w USA oferta preparatów zawierających ten związek jest szeroka, a zakup nie przedstawia większych problemów. Objęcie kontrolą GHB spowodowało wzrost zainteresowania laktonem kwasu γ -hydroksymasłowego (GBL) oraz 1,4-butanodiałem (BDO). Substancje te w organizmie ludzkim łatwo przekształcają się do GHB [12]. Płynny preparat o nazwie „Revivarant” sprzedawany jako środek wywołujący sen, uwalniający hormon wzrostu, zwiększający aktywność seksualną i wydolność fizyczną oraz łagodzący stany depresyjne, a zawierający 1,82 grama GBL na uncję, był przyczyną 7 zatruc w stanie Minnesota oraz 34 zatruc w Nowym Jorku i w Teksasie. W 2000 roku GBL również został umieszczony w wykazach substancji kontrolowanych w USA.

METODY ROZDZIAŁU I ANALIZY

Niebezpieczne własności GHB oraz wzrost jego rozpowszechnienia narzucają konieczność opracowania szybkich i wiarygodnych metod jego wykrywania i identyfikacji w zakwestionowanych próbkach. Standardowe testy barwne stosowane w analizie substancji narkotycznych tj. testy Marquis'a i Simona nie dają charakterystycznej reakcji barwnej z GHB i jego laktonem. Niedawno zaproponowano cztery testy barwne zawierające 5% roztwór chlorku żelazowego, nasycony roztwór chromianu potasu, roztwór azotanu kobaltu oraz układ toluen/tiocyanian kobaltu. Trzy pierwsze testy dają reakcję barwną z GHB, a czwarty z GBL.

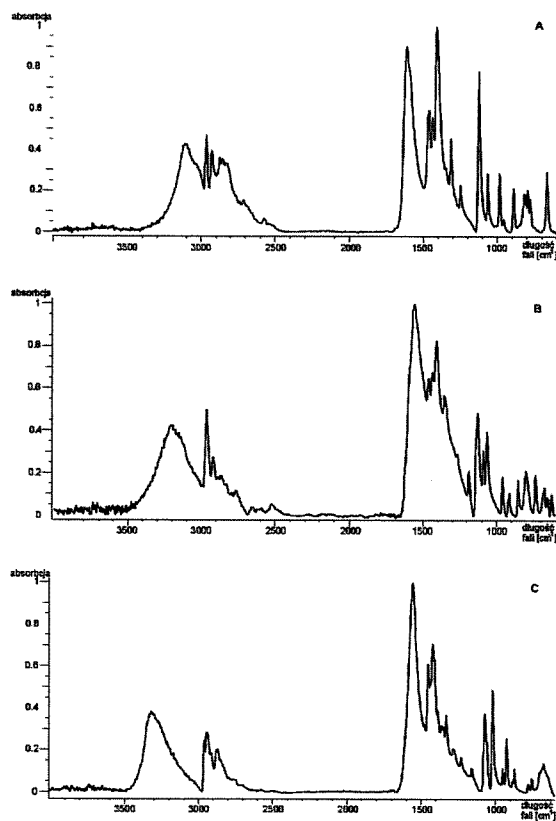
Tabela 1. Testy barwne analizy kroplowej.

REAGENT	Reakcja barwna	Reakcja z:		Rozpoznane interferencje
		GHB	GBL	
5% $\text{FeCl}_3/\text{H}_2\text{O}$	Brazowy osad	+	-	wodne roztwory zasadowe
Nasycony roztwór $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	Kolor od żółtego do brązowego	+	-	pierwszo- i drugorzędowe alkohole
1% $\text{Co}(\text{NO}_3)_2/\text{etanol}$	Kolor od różowego do fioletowego	+	-	Jony chlorkowe – zmiana na kolor niebieski, OH^- - zmiana na kolor szarobrazowy
Tiocyanian kobaltu/toluen	niebieski	-	+	niebieskie zabarwienie z eterem i etanolem oraz amfetamina w postaci zasady

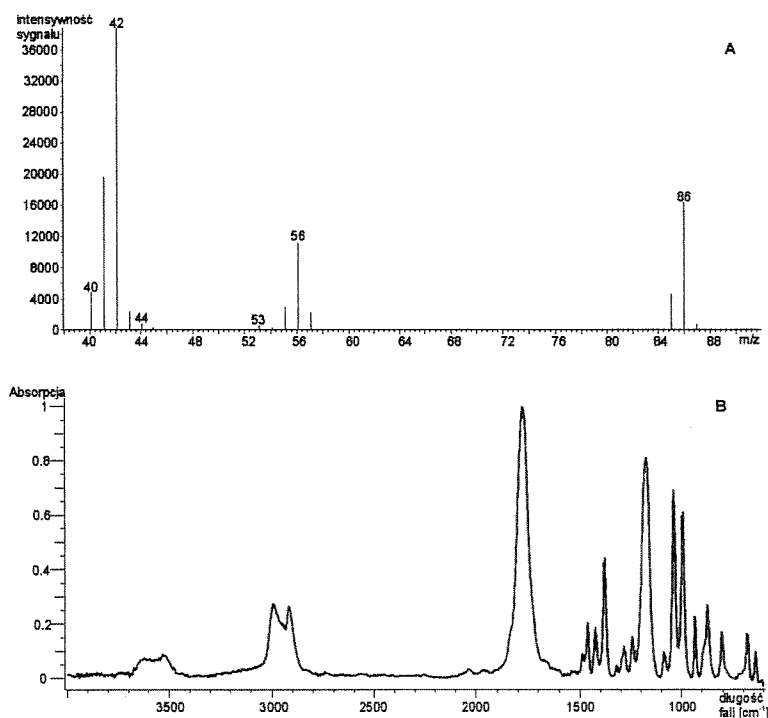
Zaproponowane testy nie są jednak specyficzne, gdyż duża liczba związków między innymi alkohole i jony chlorkowe wywołują podobne reakcje barwne.

Brak specyficznych testów barwnych o dostatecznej czułości znacznie utrudnia wykonanie wstępnej analizy w warunkach polowych i wymusza stosowanie metod spektroskopowych i chromatograficznych. Standardowa procedura analityczna powinna obejmować testy barwne analizy kroplowej [13], TLC, analizę kationów oraz badania specjalistyczne z zastosowaniem GC, GC/MS, FTIR i HPLC.

W przypadku analizy zakwestionowanych próbek substancji szybka i wiarygodna analiza jakościowa może być przeprowadzona za pomocą spektrometrii w podczerwieni. Dodatkowo, użycie przystawki mikroskopowej do spektrometru FTIR znacznie przyspiesza i ułatwia wykonanie analizy spektroskopowej kwestionowanych próbek substancji. Możliwość obserwacji próbki i wyboru miejsca, z którego wykonamy widmo umożliwia pracę z mieszaninami. Analiza próbki jest niedestrukcyjna i próbka może być użyta do dalszych analiz.

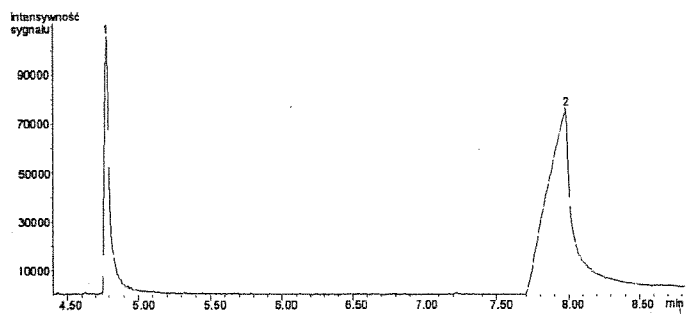


Rys. 3. Widma w podczerwieni kwasów A)-AHB, B)-BHB i C)-GHB.



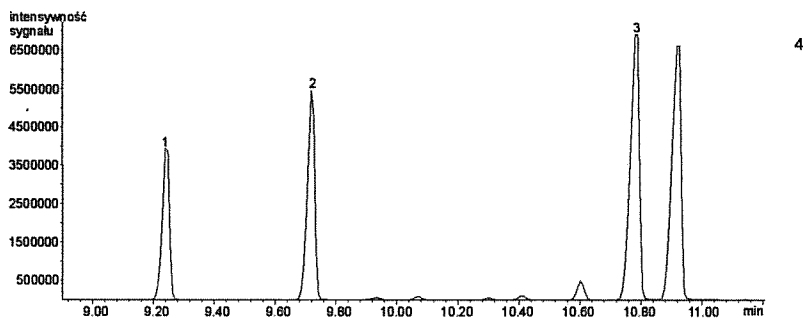
Rys.4. Widmo masowe A) i widmo w podczerwieni B) GBL.

Analiza GHB przy zastosowaniu chromatografii gazowej napotyka na trudności spowodowane obecnością silnie polarnej grupy karbonylowej oraz faktem częściowej wewnętrznej estryfikacji pod działaniem wysokiej temperatury komory nastrzykowej. Lakton może tworzyć się już na etapie kwaśnej ekstrakcji GHB. Kształt piku GHB wskazuje, że związek ten ulega silnej adsorpcji nieodwracalnej na kolumnie.

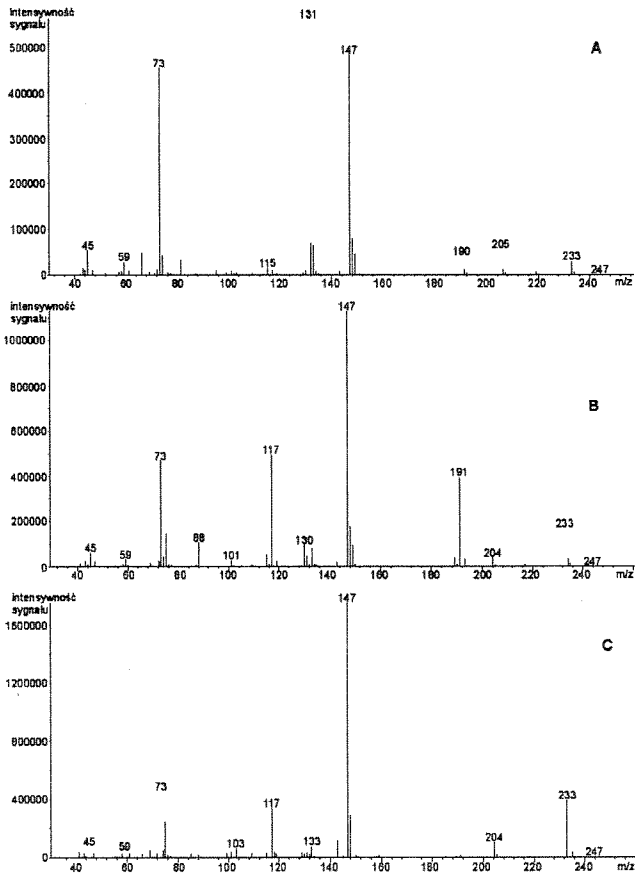


Rys. 5. Chromatogram kwaśnego ekstraktu GHB z 5% roztworu wodnego kwasu solnego.

Te trudności powodują, że trzeba stosować derywatyzację. Do reakcji z GHB zastosowano układ BSA/TMCS (1%) w suchej pirydynie. Derywatyżacja zachodzi ilościowo w ciągu 20 minut, a otrzymana pochodna charakteryzuje się dobrymi własnościami chromatograficznymi.



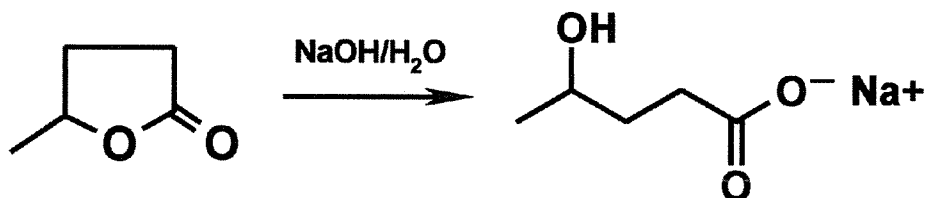
Rys. 6. Chromatogram mieszaniny disililowych pochodnych regioizomerów kwasu hydroksymasłowego. Na rysunku 6 przedstawiono wynik analizy GC pochodnych disililowych kwasu α , β i γ -hydroksymasłowego. W ten sposób nie można jednak oznaczyć jednocześnie GBL i GHB, gdyż czas retencji GBL pokrywa się z czasami retencji produktów reakcji odczynnika derywatyżującego i pirydyny, które tworzą front rozpuszczalnikowy. Analiza kwasów α i β -hydroksymasłowego miała na celu zbadanie, czy posiadają one własności chromatograficzne umożliwiające ich użycie jako standardów wewnętrznych do analizy ilościowej GHB.



Rys. 7. Widma mas (EI=70 eV) A)-AHB, B)-BHB i C)-GHB.

Widoczne wyraźne różnice w widmach masowych oraz różne wartości czasu retencji podczas analizy chromatograficznej umożliwiają jednoznaczną identyfikację trzech regioizomerów kwasu hydroksymastłowego.

Ponieważ GHB i GBL znajdują się w wykazach substancji kontrolowanych w USA, na rynku obserwuje się próby, analogiczne do prób modyfikacji struktury amfetaminy, prowadzące do uzyskania związków chemicznych o zbliżonym do GHB profilu oddziaływania na organizm człowieka. Związkiem takim okazuje się kwas γ -hydroksywalerianowy otrzymywany z walerolaktonu [14].



Rys. 8. Reakcja hydrolizy zasadowej walerolaktonu do soli sodowej kwasu γ -hydroksywalerianowego.

Drugim takim związkiem jest ester metylowy kwasu 4-acetoksymasłowego (MAB), oraz 1,4-diacetylobutanodiol (DABD).



ester metylowy kwasu 4-acetoksymasłowego

1,4-diacetylobutanodiol

Rys. 9. Wzory strukturalne estru metylowego kwasu 4-acetoksymasłowego i 1,4-diacetylobutanodiolu.

Stwierdzono, że kwas γ -hydroksywalerianowy posiada właściwości psychoaktywne zbliżone do własności psychoaktywnych GHB. W Internecie dostępne są już pierwsze informacje o zastosowaniu zamiast GHB jego pochodnej acetylowej (MAB) oraz 1,4-diacetylobutanodiolu (DABD). Związki te prawdopodobnie nie wykazują własności psychoaktywnych, jednak w organizmie przekształcają się do formy aktywnej – GHB.

LITERATURA:

1. S. B. Auerbach, „Multistate Outbreak of Poisonings Associated with Illicit Use of Gamma Hydroxy Butyrate”, *MMWR*, 39 (47) Nov. 30. (1990) 861 – 863.
2. L. Gallimberti, M. Cibin, P. Pagnin, R. Sabbon, P. P. Pani, R. Piratsu, S. D. Ferrara, G. L. Gessa, Gamma-hydroxybutyric acid for the treatment of opiate withdrawal syndrome, *Neuropsychopharmacology*, 9 (1) (1993) 77 – 81.
3. Poldrugo F., Addolorato G., The role of γ -hydroxybutyric acid in the treatment of alcoholism: from animal to clinical studies, *Alcohol. Alcohol.* 34 (1999) 15-24.

4. D. Inaba, W. Cohen, M. Holstein, "Uppers, Downers, All Arounders", Third Edition, 1997 CNS Publication, Inc., Ashland, Oregon, str. 168.
5. K. H. Louagie, A. G. Verstraete, C. J. De Soete, D. G. Baetens, P. A. Calle, A sudden awakening from a near coma after combined intake of gamma-hydroxybutyric acid (GHB) and ethanol, *Clinical Toxicology* 35, (1997) 591 – 594.
6. M. J. A. M. J. Hoes, T. B. Vree, P. J. M. Guelen, Gamma-hydroxybutyric acid as hypnotic, *L'Encyclophale VI*: (1980) 93 – 99.
7. Couper F. J., Logan B. K., Determination of γ -Hydroxybutyrate (GHB) in Biological Specimens by Gas Chromatography-Mass Spectrometry, *J. Anal. Toxicol.*, 24 (2000) 1 - 7.
8. Scharf M. B., Lai A. A., Branigan B., Stover R., Berkowitz D. B., Pharmacokinetics of gamma-hydroxybutyrate (GHB) in narcoleptic patients, *Sleep*, 21 (1998) 507 – 514.
9. Tunnicliff G., Sites of Action of Gamma-Hydroxybutyrate (GHB) - A Neuroactive Drug with Abuse Potential, *Clin. Toxicol.*, 35 (1997) 581 - 590.
10. Galloway G. P., Frederic S. L., Staggers F. E., Gonzales M., Stalcup S. A., Smith D., Gamma-hydroxybutyrate: an emerging drug of abuse that causes physical dependence, *Addiction*, 22 (1997) 89 - 96.
11. Federal Register, Vol. 65, Nr 49, Monday March 13, 2000, p. 13235.
12. F. Puldrugo, O. C. Snead, 1,4-butanediol, gamma-hydroxybutyric acid, and ethanol: relationships and interactions, *Neuropharmacology*, 23 (1984) 109 – 113.
13. Morris A., Extraction of GHB for FTIR Analysis and a new color test for gamma-butyrolactone (GBL), *Microgram*, 32 (1999) 215 – 221.
14. J.J Bourguignon, A. Schoenfelder, M. Schmitt, C.C Wermuth, V. Hrchler, B. Charlier, M. Maitre, Analogues of γ -Hydroxybutyric Acid. Synthesis and Binding Studies, *J. Med. Chem.*, 31 (5) (1988) 893-897.

Magdalena Rok-Błeszyńska

KIEROWCA POD WPLYWEM NARKOTYKÓW A BEZPIECZEŃSTWO W RUCHU DROGOWYM

Intensywny rozwój motoryzacji przyczynia się do wzrostu liczby samochodów na drogach a tym samym do wzrostu liczby wypadków drogowych. Duży niepokój budzą uwarunkowania zdarzeń drogowych, gdyż systematycznie rośnie wskaźnik spraw, w których na uczestników wypadków drogowych oddziaływały substancje psychoaktywne (naturalne i syntetyczne)¹. Przez wiele lat problem kierowania pojazdami przez osoby znajdujące się pod wpływem narkotyków nie był w zainteresowaniu ani mediów ani organów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i porządek w ruchu drogowym. Statystyki pozwalają na udowodnienie skali oraz wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego osób znajdujących się pod wpływem alkoholu natomiast nie udowodniono empirycznie, jaki wpływ na zagrożenie tego bezpieczeństwa mają substancje odurzające. Badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii wykazały, że u ponad 20% kierowców i pasażerów, którzy ponieśli śmierć w wypadkach drogowych, stwierdzono ślady narkotyków w moczu.² Wyniki tych badań potwierdzają, że grupa amfetamin (obejmująca również ecstasy) i opiaty znacznie pogarszają zdolność kierowania pojazdem. Narkotykiem, którego obecność najczęściej wykrywa się w organizmie kierowców, są konopie, a następnie substancje z grupy benzodiazepin (m.in. valium).

Popularne i szerzące się w kraju toksykomanie będące skutkiem postępującego rozwoju narkomanii są realnym zagrożeniem dla ruchu drogowego. Nieprawidłowość psychofizyczna kierowcy, spowodowana spożyciem środków odurzających lub substancji psychotropowych jest źródłem szczególnego nie-

¹ H. Sybirska, J. Kulikowska, J. Szczepański, *Narkomania w praktyce opiniodawczej medycyny sądowej*, Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii, Suplement 1, 2000, L, 39-47.

² *Testy narkotykowe do kontroli kierowców*, oprac. E. Nogacka na podstawie FSS „Contact” kwiecień 1999, Problemy Kryminalistyki 226/1999.

bezpieczeństwa. Uczestnik ruchu drogowego będący pod wpływem narkotyków stwarza na drodze ogromne zagrożenie, gdyż substancje te wpływają na czynności ośrodkowego układu nerwowego (OUN) upośledzając sprawność psychomotoryczną człowieka. Zaburzona uwaga, krytycyzm, zdolności postrzegania skutkuje tym, że zmieniają się reakcje kierowcy i innych uczestników ruchu³. Rozpatrując błędy kierowców należy zwracać uwagę nie tylko na błąd wykonania danego manewru, gdyż najczęściej jest on jedynie konsekwencją błędu w odbiorze informacji lub w jej przetworzeniu. Rzeczywisty błąd tkwi najczęściej w fazie orientacji lub w fazie decyzji. Dopływ informacji zależy z kolei od sprawnie działających zmysłów wzroku, słuchu, czucia a te zostają czasami w znacznym stopniu upośledzone poprzez działanie substancji psychoaktywnych. Narkotyki bardzo mocno zaburzają funkcje psychiczne i nie sposób dokładnie przewidzieć, jakiego rodzaju zmiany spowoduje zażycie danego środka przez konkretną osobę. Praktyka wskazuje, że używanie narkotyków powoduje nieodwracalne zmiany psychiki, często połączone z zaburzeniami funkcjonowania mózgu⁴. Od indywidualnych predyspozycji jednostki zależy rodzaj i nasilenie psychopatologicznych następstw zażywania środków odurzających⁵. Niektóre narkotyki mogą spowodować ujawnienie się ukrytych objawów choroby psychicznej i nawet jednorazowy kontakt z narkotykiem może się skończyć psychozą. Szacuje się, że co setna osoba ma takie właśnie ukryte predyspozycje, których nie można stwierdzić, gdy zaburzenia się nie ujawnią.

Przy obecnym natężeniu ruchu drogowego od kierowcy wymaga się szczególnej sprawności psychofizycznej i konieczności podejmowania szybkich decyzji w trudnych sytuacjach w interesie bezpieczeństwa ogółu uczestników ruchu⁶. Osoba kierująca pojazdem musi znajdować się w pełni władz umysłowych, posiadać odpowiedni wiek, sprawność fizyczną w stopniu umożliwiającym bezpieczne wykonywanie określonych czynności, a także dostateczną zdolność widzenia i słyszenia. Przewlekły alkoholizm, nałóg zażywania środków odurzających, uspokajających, nasennych oraz środków chemicznych wpływających na OUN, regularne lub częste przyjmowanie narkotyków, leków psychotropowych są podstawą do dyskwalifikacji osoby starającej się o prawo

³ Cz. Chowaniec, *Badania nad obecnością leków i środków odurzających w organizmie uczestników ruchu drogowego*, Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii, Suplement 1, 2000, L, 159-164.

⁴ A. S. Bartnik, *Postępowanie z narkomanami*, praca zbiorowa pod red. B. Hołysta, W. Ambrozika, P. Stępnika, Warszawa-Poznań-Kalisz, 2001.

⁵ A. Liszewska, *Problem odpowiedzialności karnej osób zażywających środki odurzające*, *Palestra* t. 5, 1992, str. 37-46.

⁶ W. Moszyński, J. Polony, *Użycie leku przez kierowcę a wypadek drogowy*, *Studia Kryminologiczne, Kryminalistyczne i Penitencjarne* t. 6, Warszawa 1977.

jazdy⁷. Znowelizowane przepisy ustawy Prawo o ruchu drogowym obowiązujące od 1 stycznia 2002 r., w art.122 i 124 stanowią o dodatkowych badaniach lekarskich i dodatkowych badaniach psychologicznych przeprowadzanych na podstawie skierowania Policji w przypadku, gdy kierujący prowadził pojazd w stanie nietrzeźwości, pod wpływem narkotyków lub innych podobnych środków.⁸ Zakładano, że wprowadzone zmiany pozwolą na ustalenie w toku tych badań, skłonności osoby do zażywania środków odurzających, substancji psychotropowych, co wyklucza możliwość kierowania pojazdem mechanicznym.

Badania testowe i na symulatorach jazdy wykazały, że znaczna większość leków psychotropowych obniża sprawność psychofizyczną kierowcy⁹. W przypadku narkotyków nie wiadomo, jaka dokładnie dawka całkowicie upośledza sprawność kierowcy i w związku z tym nie ma też danych, które pozwoliłyby określić, w jakim stopniu dawka użytego narkotyku zaburza sprawność psychomotoryczną kierującego pojazdem. O tzw. klasycznych narkotykach (opiaty, amfetamina, heroina, kokaina, konopie) wiadomo, że mając silne działanie toksyczne, dyskwalifikują całkowicie kierowcę. Barbiturany (kilkanaście godzin utrzymujące się we krwi), narkotyki, środki psychodepresyjne, leki przeciwbólowe typu narkotycznego i środki miejscowego znieczulenia chirurgicznego wywierają ujemny wpływ na przetwarzanie informacji w OUN dając bezwzględne przeciwwskazanie do prowadzenia pojazdów. Leki przeciwbólowe nienarkotyczne, środki pobudzające dają przeciwwskazanie względne. Lekarze powinni obowiązkowo informować pacjentów, że ordynowane leki ograniczają zdolność do prowadzenia pojazdu samochodowego, a nawet czasową całkowitą niezdolność do kierowania pojazdem.

Systematyczna popularyzacja narkotyków zwłaszcza wśród młodzieży oraz łatwy dostęp i nadużywanie leków uspokajających, psychotropowych, nasennych i przeciwbólowych pozwala przypuszczać, że znaczny odsetek osób przyjmujących wymienione specyfiki uczestniczy, będąc pod ich wpływem, w ruchu drogowym i stwarza ogromne zagrożenie dla siebie i innych użytkowników dróg¹⁰. Oferta handlowa środków odurzających jest obecnie na polskim rynku narkotykowym dość bogata i urozmaicona. Otwarcie granic, nieograniczone możliwości wyjazdów zagranicznych i szereg innych podobnych czynni-

⁷ H. Sybirska, J. Szczepański, J. Kulikowska, Substancje odurzające we krwi uczestników ruchu drogowego – doświadczenia Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach, *Z Zagadnień Nauk Sądowych*, z. XXXIX, 1999.

⁸ Dz. U. Nr 129 z dn. 12.11.2001, poz. 1444.

⁹ W. Moszyński, J. Polony, *Ibidem*, str. 3.

¹⁰ Problem kierowania pojazdami przez osoby znajdujące się pod wpływem środków odurzających, Wydział Ruchu Drogowego BKSP Komendy Głównej Policji, Warszawa, 2000 r.

ków, sprawiły, że niemal wszystkie narkotyki stały się w Polsce znane i dostępne. Ponadto coraz łatwiejszy staje się dostęp do środków nowych i coraz silniejszych¹¹. Najbardziej rozpowszechnionymi w Polsce narkotykami są obecnie: przetwory maku i konopi, amfetamina, ecstazy, heroina, kokaina oraz różne leki psychotropowe. Można przypuszczać, że te właśnie substancje mogą być najczęściej identyfikowane w płynach ustrojowych kierowców i innych uczestników ruchu drogowego. W przypadku heroiny i kokainy pewną barierę stanowi jeszcze ich wysoka cena w przeciwieństwie do opiatów, które są równie groźne, ale relatywnie tanie. Pojawiające się na rynku „nowości” charakteryzują się m.in. tym, że występują w postaci estetycznie opakowanych proszków, papierosów, tabletek różniąc się tym zdecydowanie od mało efektownego „kompotu”. Szczególnie niebezpieczne są tzw. narkotyki nieprzewidywalne, które mają zmienny próg tolerancji i tzw. „normalna” dawka może okazać się dawką śmiertelną. Przykładem takiego specyfiku jest MBDB – analog amfetaminy¹². Większość ksenobiotyków cechuje się tym, że zakresy stężeń nieterapeutycznych i letalnych mogą się częściowo pokrywać, co skutkuje wytworzeniem się tolerancji organizmu na przyjmowaną substancję stąd pewne osoby przy względnie niskim stężeniu ulegają śmiertelnemu zatruciu, podczas gdy inne są w stanie, np. prowadzić pojazd mechaniczny¹³.

Szczególny rodzaj zaburzeń wywołuje równoczesne działanie leków i alkoholu, nawet w małych dawkach. Dotyczy to zwłaszcza leków psychotropowych (np. barbiturany), które w obecności alkoholu wykazują zwiększoną toksyczność o charakterze synergizmu potencjalizującego. Interakcja obu tych środków, przez swój niebezpieczny charakter i znaczną częstotliwość występowania w życiu, zwłaszcza wśród sprawców kolizji drogowych, daje podstawy do największych obaw¹⁴.

Konsekwencje użycia przez uczestników ruchu drogowego środka odurzającego lub środka działającego podobnie do alkoholu zostały precyzyjnie określone na gruncie obowiązujących przepisów prawa wykroczeń - art. 86 i art. 87 oraz prawa karnego – art. 42 § 2, art. 47a, art. 178 § 1, art. 178a § 1 i 2, art. 179 i art. 180. Nie ma natomiast czytelnych uregulowań prawnych w postaci rozporządzeń i zarządzeń wewnętrznych precyzyjnie określających rodzaj lub grupy substancji podlegających kontroli oraz rodzaj i ilość materiału biologicznego, który należy zabezpieczyć do badań. Niezbędne jest rozporządzenie analogicz-

¹¹ K. Laskowska, *Nielegalny handel narkotykami w Polsce*, wyd. Temida2, Białystok 1999.

¹² K. Laskowska, *Nielegalny...*, op. cit. str. 4.

¹³ H. Sybirska, J. Kulikowska, J. Szczepański, *Narkomania w praktyce...*, op. cit., s. 1.

¹⁴ Z. Marek, M. Kłys, *Opiniowanie sądowo – lekarskie i toksykologiczne*, wyd. Zakamcze, Kraków 1998.

ne do Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 6 maja 1983 r. w sprawie warunków i sposobu dokonywania badań na zawartość alkoholu w organizmie, które miało zostać wydane do 30 czerwca 1999 r. O przepisie tym stanowi art. 127 ust. 4 ustawy Prawo o ruchu drogowym: „Minister właściwy do spraw zdrowia, kierując się skutkami oddziaływania na organizm kierowcy środków działających podobnie do alkoholu, określi, w drodze rozporządzenia:

- 1) wykaz tych środków,
- 2) warunki i sposób przeprowadzania badań na ich obecność w organizmie.”¹⁵

W praktyce dowodowej, badania na obecność innych jak etanol środków psychoaktywnych podejmuje się obecnie w sytuacjach, w których analiza powietrza wydychanego i krwi na obecność etanolu jest ujemna, a zachowanie sprawcy wypadku wskazuje na upośledzenie jego sprawności psychofizycznej. Taki sposób postępowania wyklucza możliwość wykrycia u osób będących pod wpływem alkoholu etylowego ewentualnych innych substancji psychoaktywnych, co jest często praktykowane.

Z treści art. 127 i 128 ustawy Prawo o ruchu drogowym wynika, że konieczna jest kontrola uczestników ruchu drogowego pod kątem obecności w ich organizmie środków o działaniu podobnym do alkoholu etylowego. Zaistniała w związku z tym potrzeba przeprowadzania nowego rodzaju badań, do tej pory nie wykonywanych rutynowo, a mianowicie identyfikacja środków działających podobnie do alkoholu (środków odurzających) w próbkach krwi lub moczu. Zgodnie z zapisem w art. 127 ust. 1, badania te powinny być realizowane przy użyciu metod niewymagających badania laboratoryjnego. Ustawodawcy chodzi najprawdopodobniej o stosowanie urządzeń takich jak testery np. skórne, ślinowe, potowe, które pozwolą na stwierdzenie obecności określonych substancji w organizmie. Na dzień dzisiejszy brak jest dogodnych, prostych i czułych urządzeń do przeprowadzania tego typu badań. Testy, które są aktualnie dostępne na rynku mają wysoką cenę i są kłopotliwe w użyciu. Większość ich jest przeznaczona do wykrywania obecności narkotyków w moczu, co nie jest możliwe zwłaszcza podczas rutynowych kontroli policyjnych a ponadto z reguły pozwalają wykryć jedną substancję i nie reagują na mieszanki. W rezultacie używa się na „chybił – trafił” kilku testów dla różnych narkotyków zanim trafi się w ten, którego ewentualnie użyła osoba badana. Należy zdecydowanie zaznaczyć, że pozytywny wynik szybkich testów barwnych pozwala oznaczyć grupę substancji narkotycznych a nie jedną substancję. Wyniki takiego testu pozwalają, więc na wstępne ukierunkowanie ewentualnych dalszych badań toksykologicznych. Testy są niewątpliwie przydatne, również w odniesieniu do kierujących pojazdami mechanicznymi, ale nie podczas rutynowej kontroli drogowej. Pozytywny

¹⁵ Dz. U. Nr 129, z dn. 12.11.2001 r., poz. 1444.

wynik testu, który jest niespecyficzny, w sprawach o wykroczenia może być wystarczający, ale w sytuacjach związanych z zagrożeniem karnym konieczne i nieodzowne jest wykonanie jednoznacznej identyfikacji chemicznej środka odurzającego lub substancji psychotropowej. Nie wiadomo jednakże jak badania te powinny być przeprowadzane w praktyce, ponieważ nie dokonano uściślenia i znormalizowania postępowania analitycznego.

Brak jakichkolwiek metod pozwalających na wykrycie obecności narkotyków przez funkcjonariuszy Policji w trakcie rutynowych kontroli drogowych, luki prawno-regulacyjne, brak jasnego określenia, jakie urządzenia mają służyć do przeprowadzania badań skutkuje m.in. tym, że w sytuacji uzasadnionego podejrzenia, iż kierujący pojazdem jest pod wpływem substancji narkotycznych, Policjant jest właściwie bezradny. Problem ten w konsekwencji powoduje nasilenie się zjawiska, gdyż osoby korzystające ze środków odurzających i substancji psychotropowych nabywają poczucia bezkarności. Z powyższego jasno wynika, że Policja w chwili obecnej ma dość ograniczone możliwości ujawniania i co za tym idzie, eliminowania z ruchu drogowego osób kierujących pojazdami w stanie pod wpływem środków działających podobnie do alkoholu¹⁶.

Sposobem na rozwiązanie problemu mogą być w pewnym stopniu szkolenia funkcjonariuszy Ruchu Drogowego w zakresie rozpoznawania kierowców znajdujących się pod wpływem narkotyków po objawach somatycznych. Często zdarza się, że u osób zatrzymanych po kolizji drogowej lub w trakcie rutynowej kontroli widać charakterystyczne znamiona odurzenia a nie stwierdza się obecności alkoholu etylowego w wydychanym powietrzu. Policjant w trakcie takiej kontroli powinien zwrócić uwagę na zachowanie i wygląd kierowcy, jego reakcje i odpowiedzi na zadawane pytania oraz na język i wymowę. Wśród objawów zewnętrznych szczególnie charakterystyczne są reakcje źrenic na światło i skrajne zmiany nastroju osoby kontrolowanej w czasie trwania kontroli. Zapach haszyszu bywa często eliminowany za pomocą kadzidełek i stąd charakterystyczny zapach wydobywający się czasami z samochodu. Należy liczyć się z tym, że kierujący pojazdem będzie się starał ukryć w samochodzie różne przedmioty, np. narkotyki oraz z próbą ucieczki. Podczas kontroli większą uwagę zwraca się zwykle na zachowanie kierowcy, natomiast mniejszą na jego wygląd zewnętrzny. Tymczasem znamienym może być to, że przy niskiej temperaturze na zewnątrz, osoba ma na sobie koszulkę z krótkim rękawem, intensywnie się poci i równocześnie trzęsie się z zimna. Z doświadczeń funkcjonariuszy niemieckich wiadomo, że dealerzy instruują swoich klientów jak

¹⁶ *Problem kierowania pojazdami przez osoby znajdujące się pod wpływem ...*, op. cit. s.4.

należy zachować się podczas kontroli drogowej, aby nie zwracać na siebie uwagi i nie wzbudzić podejrzeń¹⁷.

W sprawach karnych dotyczących jazdy pod wpływem narkotyków należy przedstawić dowody, że kierowca miał obniżoną sprawność prowadzenia pojazdu. Gdyby nawet w organizmie osoby stwierdzono obecność określonych substancji, to żadna z obowiązujących ustaw nie precyzuje, co w praktyce należy rozumieć przez „*stan pod wpływem środka odurzającego*” i „*stan po użyciu środka działającego podobnie do alkoholu*”. Pojęcia te funkcjonują odpowiednio na gruncie kodeksu karnego oraz kodeksu wykroczeń i ustawy Prawo o ruchu drogowym jednakże dotychczas nie uregulowano i nie określono możliwości ich dowodzenia. Z punktu widzenia odpowiedzialności osoby w przypadku stwierdzenia u niej obecności substancji narkotycznej, wytyczne te są niezbędne¹⁸. Obowiązujące regulacje prawne nie zawierają tak precyzyjnych sformułowań jak w przypadku zagadnień związanych z przeprowadzaniem badań na zawartość alkoholu, gdzie przede wszystkim jasno określono (również ilościowo): „*stan po użyciu alkoholu*” i „*stan nietrzeźwości*”. W ustawie Prawo o ruchu drogowym i w kodeksie wykroczeń „*stan po użyciu środka działającego podobnie do alkoholu*” wymienia się alternatywnie ze „*stanem po użyciu alkoholu*” i można przypuszczać, że chodzi o stan w zakresie zaburzeń czynnościowych analogiczny do stanu po użyciu alkoholu, z tą różnicą, że jest wywołany różnymi środkami. Jest to sytuacja polegająca na użyciu przez osobę jakichkolwiek środków, których efektem działania może być upośledzenie zdolności do kierowania pojazdem i których działanie na organizm ludzki jest zbliżone do tego, jakie wywołuje alkohol. „*Stan pod wpływem środka odurzającego*” jest wymieniony w kodeksie karnym jako alternatywny w stosunku do „*stanu nietrzeźwości*” i w związku z tym można przyjąć, że jest nim taki stan, który wywołuje w zakresie oddziaływania na OUN (zakłócenia czynności psychomotorycznych) takie same skutki jak spożycie alkoholu, powodujące stan nietrzeźwości.

Zakreślając ramy dla pojęć „*stan pod wpływem środka odurzającego*” oraz „*stan po użyciu środka działającego podobnie do alkoholu*” trzeba wcześniej zdefiniować pojęcia: „*środek odurzający*” i „*środek działający podobnie do alkoholu*”. W pierwszym przypadku można odnieść się do definicji środka odurzającego zawartej w art. 6 Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii, z dn. 24.04.1997 r. a następnie do substancji wymienionych w Załączniku nr 2 do tej ustawy. Bezpieczeństwo ruchu drogowego wymaga jednak eliminowania z ruchu każdego, którego czynności psychomotoryczne są zakłócone, niezależnie

¹⁷ Międzynarodowa Konferencja IPA *Bezpieczeństwo w ruchu drogowym*, Szczytno, 21 – 25.07.2002 r.

¹⁸ *Problem kierowania pojazdami przez osoby znajdujące się ...*, op. cit., s. 4.

od przyczyny i w związku z tym językowe znaczenia pojęcia „środek odurzający” wydaje się być w tej sytuacji bardziej trafne. Zgodnie z tym znaczeniem „środkami odurzającymi” są te, które wywołują odurzenie lub inne formy zamroczenia świadomości¹⁹.

W kodeksie karnym chodzi zapewne o środki odurzające *sensu largo*, które oprócz środków odurzających *sensu stricto*, obejmują wszelkiego rodzaju substancje pochodzenia naturalnego lub syntetycznego oddziałujące negatywnie na OUN, powodując stan odurzenia a więc także substancje psychotropowe wymienione w Załączniku nr 3 do Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii oraz zamienniki środków odurzających²⁰. Taki charakter mogą mieć również substancje, których obrót nie jest reglamentowany, ale które używane w pewien sposób mają takie same właściwości odurzające jak te ujęte w ustawie.

Określenie „środek działający podobnie do alkoholu” jest pojęciem szerokim i w obejmuje nie tylko leki, lecz także substancje, które nie są zaliczane do leków, a które wprowadzone do ustroju mogą wywierać ujemny wpływ na sprawność psychoruchową kierowcy, zagrażając bezpieczeństwu ruchu drogowego²¹. Wymogi rozpatrywanego określenia spełniają środki odurzające, leki psychotropowe, inne leki i substancje (np. rozpuszczalniki organiczne) niezależnie od kierunku i siły działania oraz farmakologicznych właściwości.

Istota spożycia środków działających podobnie do alkoholu polega na tym, że dopóki są one w organizmie, dopóty na niego oddziałują i dlatego stwierdzenie w wyniku przeprowadzonych badań zawartości danego środka jest równoznaczne ze znajdowaniem się pod jego wpływem²². Takie stanowisko znajdujemy w komentarzu do ustawy Prawo o ruchu drogowym. Nadal jednak do rozstrzygnięcia pozostaje kwestia czy stwierdzenie u kierującego pojazdem jakiegokolwiek (nawet śladowej) ilości substancji narkotycznej skutkuje ukaraniem, czy też należy udowodnić, że dana ilość przedmiotowej substancji mogła wpłynąć na zachowanie się osoby i rzutowała na jej percepcję. W tym drugim przypadku należałoby ustalić limity dla środków odurzających i substancji psychotropowych wymienionych w Załącznikach nr 2 i 3 do *Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii z 24.04.97 r.* oraz ponad 200 leków znajdujących się w *Urzędowym Wykazie Leków i Środków Farmaceutycznych*, które obniżają lub mogą obniżyć sprawność psychofizyczną kierującego pojazdem. Biorąc pod uwagę ten ogrom środków wydaje się to prawie niemożliwe. W tej sytuacji

¹⁹ *Encyklopedyczny słownik psychiatrii* pod red. L. Korzeniowskiego, S. Puzyńskiego, Warszawa 1986, s. 538.

²⁰ R. A. Stefanski, *Prawna ocena stanów związanych z używaniem środków odurzających w ruchu drogowym*, Prokuratura i Prawo 4/18, 1999.

²¹ R. A. Stafański, *Ibidem*, s. 10.

²² W. Kotowski, *Ustawa prawo o ruchu drogowym. Praktyczny komentarz.*, Dom Wydawniczy ABC, 2002.

skutecznym rozwiązaniem problemu w odniesieniu do określonych substancji wydają się być limit zerowy, jednakże wcześniej muszą zostać opracowane i zatwierdzone standardowe procedury postępowania (instrukcje) do przeprowadzania badań na zawartość narkotyków w organizmie kierowcy.

Problem kierowania pojazdami przez osoby znajdujące się pod wpływem narkotyków jest słabo poznany, jednakże jego negatywny wpływ na bezpieczeństwo w ruchu drogowym jest niewątpliwy, co podkreśla się zgodnie we wszystkich państwach Unii Europejskiej. W zakresie przeciwdziałania narkomanii w ruchu drogowym obowiązują dwa zasadnicze kierunki²³.

W Belgii i Holandii przyjęto rozwiązanie, które zakłada, że dla ewentualnej odpowiedzialności kierującego pojazdem niezbędne jest udowodnienie, iż obecność w jego organizmie określonych ilości środka odurzającego upośledza jego zdolność do kierowania pojazdem. Chcąc zastosować to rozwiązanie napotyka się na pewną trudność wynikającą stąd, iż należy udowodnić związek przyczynowy między określoną ilością środka odurzającego i jego wpływem na zdolność kierowania pojazdem.

W Niemczech i w Szwecji obowiązuje wariant „zero tolerancji” w stosunku do amfetaminy, metamfetaminy (MDA, MDMA), konopi indyjskich, kokainy, heroiny i morfiny. W odniesieniu do wymienionych wyżej substancji karalny jest sam fakt stwierdzenia w organizmie kierującego obecności tego środka bez względu na jego stężenie. Przyjęcie takiego rozwiązania rozpatruje się też w Belgii i Szwajcarii. W przypadku narkotyków, które w ogóle nie powinny być obecne w organizmie, jako limit można przyjąć ich poziom zerowy i w tym przypadku wariant ten wydaje się być optymalnym rozwiązaniem. Sytuacja komplikuje się jednak, gdy chodzi o leki znajdujące się na wykazie środków, po użyciu których prowadzenie pojazdu mechanicznego jest zabronione. Osoba po użyciu takiego leku nie może kierować samochodem przez 24 godziny. Tak nieściśle określenie w powiązaniu z dużym zróżnicowaniem w szybkości eliminacji leków z organizmu kierowcy jest w praktyce przyczyną wielu kłopotów.

Przeciwdziałanie narkomanii w ruchu drogowym na gruncie naszego kraju byłoby efektywne, gdyby funkcjonowały stosowne przepisy wykonawcze. Ponadto bardzo potrzebna jest współpraca i wymiana informacji między zainteresowanymi problemem podmiotami, tj.: Instytutem Ekspertyz Sądowych, Komendą Główną Policji, Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym oraz Ministerstwem Zdrowia.

²³ *Problem kierowania pojazdami przez osoby...*, op. cit., s. 4.

Sławomir Sabatowski

CZY WOLNO JEŹDZIĆ POD WPŁYWEM LSD?

Stwierdzenie, iż człowiek znajdujący się w normalnym stanie zdrowia używa jakiś środek czy substancję bez medycznego zalecenia lekarza, czyli w celu, który nie ma nic wspólnego z potrzebami jego poprawnie działającego organizmu, staje się przedmiotem dociekań nas wszystkich, a przede wszystkim tych których respektowanie prawa zobowiązuje w wielu sytuacjach do analizy tego problemu. Problemy związane z zażywaniem wielu substancji o różnych właściwościach, działaniu na organizm użytkownika, toksyczności etc. jest tak złożony, że jedynie grupa ekspertów z wielu dziedzin jest w stanie omówić w całości wszelkie aspekty tak złożonego zagadnienia.

Pytania dotyczące medycznych jak i nie tylko medycznych aspektów zażywania „czegoś”, w celach innych niż ich racjonalne przeznaczenie, stawiane jest często lekarzom. Istnieje przekonanie, że ich znajomość zasad nauki o zachowaniu człowieka i jego psychologii, farmakologii używanych środków czy substancji zapewni jednoznaczną możliwość uzyskania zadawalającej odpowiedzi. Niestety nie jest to takie jednoznaczne.

Nadal pozostaje, nie tylko z punktu -widzenia prawa, nierozstrzygnięty problem – jak zidentyfikować kierującego który zażywał substancją narkotyczną.

Nauka światowa od dawna stara się w sposób przejrzysty uszeregować wiedzę zgromadzoną na temat narkotyków i ich wpływu na organizm użytkownika.

Klasyczny podział środków narkotycznych i podniecających według Louisa LEWINA (1924 r.)

- ***Euphorica*** – *środki uspokajające korę mózgową*
morfina, heroina, kodeina, kokaina
- ***Phantastica*** – *substancje wywołujące halucynacje*
marihuana, haszysz, meskalina, psylocybina, LSD
- ***Inobrantia*** – *substancje odurzające (upijające)*
alkohol etylowy, chloroform, eter, benzyna

- *Hypnotica* – *środki nasenne*
wodzian chloralu, pochodne kwasu barbiturowego
- *Excitantia* – *środki pobudzające*¹

Kategorie środków aktywnie działających na psychikę ludzką

- narkotyki naturalne i syntetyczne;
- produkty otrzymywane z konopi indyjskiej;
- kokaina i inne produkty koki;
- barbiturany oraz środki uspokajająco-nasenne;
- mole trankwilizatory;
- amfetamina i pochodne środki pobudzające;
- LSD i inne halucynogeny;
- analogi narkotyków kontrolowanych (designer drugs);
- rozpuszczalniki organiczne i środki inhalacyjne.²

Głównym przedmiotem stosowania w sposób niekontrolowany, oczywiście w celach niemedyceńskich są przede wszystkim napoje alkoholowe, tytoń, produkty zawierające w swoim składzie kofeinę oraz środki powodujące tzw. lekozależność. Rozróżnia się z tego też powodu 8 grup farmakologicznych, które taką zależność wywołują.

Typologia narkotyków wprowadzona przez WHO

1. grupa OPIUM – substancje wywołujące zależność typu morfiny: opium, morfina, kodeina, heroina, metadon;
2. grupa ALKOHOLU, BARBITURANÓW I BENZODIAZEPIN – substancje wywołujące zależność typu alkoholu i typu barbituranów oraz benzodiazepin;
3. grupa AMFETAMINY I JEJ POCHODNYCH – substancje wywołujące zależność typu amfetaminy;
4. grupa KOKAINY – kokaina, crack;
5. grupa HALUCYNOGENÓW – substancje wywołujące halucynacje: LSD, meskalina, psylocybina;
6. grupa KONOPY INDYJSKICH – marihuana, haszysz, olej haszyszowy;
7. grupa LOTNYCH ROZPUSZCZALNIKÓW;
8. grupa KATU.³

¹ Lewin L., *Phantastica, narcotic and stimulating Drugs, their use and abuse*, London 1964, s. 335.

² *Stosowanie prawa o narkotykach dla funkcjonariuszy porządku publicznego*, CSP Legionowo.

³ Eddy N. B., Halbach H., Isbell H., Seevers M., *WHO*, 1965, s. 32, 721.

Nie należy zapominać, że przedmiotem przewlekłego używania mogą być także substancje nie wywołujące uzależnienia np. fenacetyna, lub tzw. używki, czyli legalnie dostępne środki lub substancje których potencjał uzależnienia może być znikomy, albo stanowią ze względu na powszechność ich używania bardziej problem medyczno-społeczny, aniżeli prawny.

Wiele produktów syntezy chemicznej znalazło w życiu człowieka szerokie zastosowanie zarówno wśród lekarstw, tworzyw sztucznych, środków ochrony roślin i zwierząt, artykułów gospodarstwa domowego a także jako dodatków do żywności. Oprócz ich często niezaprzeczalnych użytkowych walorów, niemal każda z nich stanowi potencjalne zagrożenie toksykologiczne. Z farmakologią jako nauką o lekach, ściśle łączy się toksykologia – nauka o truciznach. Trudno je w sposób jednoznaczny od siebie oddzielić, nawet z tego powodu iż w pewnych warunkach prawie każdy lek może stać się trucizną. Stąd też jak długo dana substancja zastosowana w stanach chorobowych wywiera korzystny wpływ na ustrój, tak długo należy ją uważać za lek. Z chwilą wystąpienia objawów szkodliwego działania, dana substancja staje się trucizną.⁴ Obecnie za truciznę uważa się substancję, która wprowadzona w małych ilościach do organizmu, wskutek swych właściwości toksykodynamicznych, jest w stanie wywołać zaburzenia czynności ustroju i śmierć.⁵

Ugrupowanie trucizn w pewną systematykę stanowi dużą trudność ze względu na różnorodność ich budowy chemicznej, wielokierunkowość mechanizmu działania, siły toksykodynamicznej itd.⁶ Mechanizm działania najczęściej przejawia się pobudzeniem (zwiększenie czynności komórek w granicach fizjologicznych), hamowaniem (obniżanie czynności fizjologicznych komórki, tkanki bądź narządu), porażeniem (zupełne zahamowanie czynności komórek). Mogą działać synergicznie (wzajemne wspieranie się w działaniu farmakodynamicznym wieku środków), albo antagonistycznie (przeciwnie działanie dwóch lub wielu substancji). W zależności od sposobu i miejsca działania substancje np. będące lekami ujęte są w pewne grupy o charakterystycznych nazwach. Między innymi są to:

- Anabolica – środki pobudzające syntezę białek,
- Analgetica – środki przeciwbólowe,
- Anaesthetica – środki znieczulające,
- Analeptica – środki cucące,
- Anorexigenica – środki hamujące łaknienie,
- Anxiolytica – środki przedwiekowe,
- Excitantia – środki pobudzające,

⁴ Dadlez J., Kubikowski P., *Farmakologia i toksykologia leków*, PZWL, 1970, s. 1h.

⁵ Rusiecki W., Kubikowski P., *Toksykologia współczesna*, PZWL, 1977, s. 22.

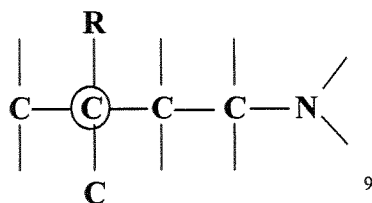
⁶ tamże, s. 3.

- Hypnotica – środki nasenne,
- Metabolica – środki metaboliczne,
- Narcotica – środki narkotyczne,
- Psychostimulantia – środki stymulujące czynności psychiczne,
- Thymoleptica – środki przeciwdepresyjne.⁷

Zależność pomiędzy budową chemiczną a aktywnością biologiczną, właściwości synergiczne lub antagonistyczne są przedmiotem licznych badań, które doprowadziły do szeregu wniosków ogólnych. Działanie toksyczne substancji na żywy ustrój jest wynikiem jej właściwości fizykochemicznych oraz aktywności biologicznej organizmu. Do czynników fizykochemicznych mających dość istotny wpływ na działanie trucizny należą:

- a) budowa chemiczna związku,
- b) rozpuszczalność i stopień dysocjacji,
- c) lotność,
- d) cechy organoleptyczne,
- e) stopień rozkładu i stan rozdrobnienia substancji,
- f) stężenie trucizny w chwili działania,
- g) ilość wprowadzonej do organizmu substancji.⁸

Stwierdzono, że wprowadzenie nowych grup chemicznych do istniejących związków wpływa na spotęgowanie lub osłabienie działania albo całkowicie zmienia dynamikę danego związku. Wiadomo, że niemal wszystkie narkotyczne substancje (leki) przeciwbólowe i ich antagoniści mają trzecio- lub czwartorzędowy azot oraz asymetryczny węgiel połączony z rodnikiem aromatycznym i rozdzielony od azotu dwoma atomami węgla. Aktywność biologiczną i powinowactwo do swoistych receptorów OUN wykazują na ogół tylko izomery lewoskrętne.



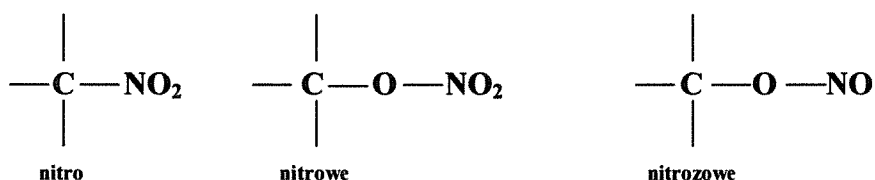
⁷ Podlewski J., Chwalibogowska-Podewska A., *Leki współczesnej terapii*, Fundacja Buchnera, 1996, s. IF-1.

⁸ Rusiecki W., dz. cyt., s. 27.

⁹ Kubikowski P., Wardaszko-Łyskowska H., *Zależności lękowe*, PZWL, 1978, s. 72.

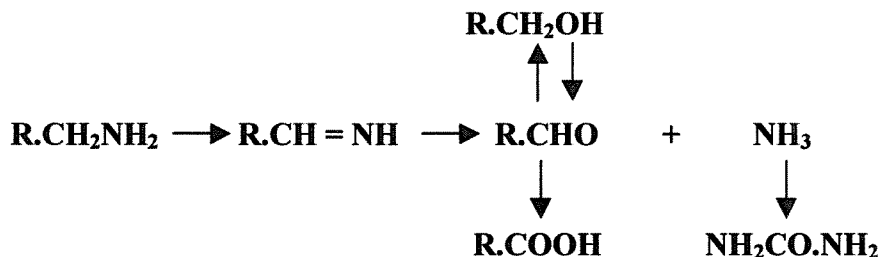
Można powiedzieć, że związki o dużej aktywności chemicznej takie jak kwasy, zasady, aldehydy, związki nienasycone mają także silne działanie niszczące tkanki ustrojowe. Na ogół największą toksyczność wykazują związki w położeniu para, mniejszą meta, najłagodniejszą związki *orto*. Są jednak i wyjątki np. *orto*-trójkrezylofosforan jest wybitnie silną trucizną. Również układ przestrzenny związku wpływa na jego właściwości toksydynamiczne.¹⁰

Do najważniejszych grup chemicznych wpływających na toksyczność substancji należą: grupa nitrowa - $-\text{NO}_2$, oraz nitrozowa - $-\text{NO}$. Toksyczność tych związków uzależniona jest od bezpośredniego lub pośredniego powiązania z węglem przez tlen.



Związki te ulegając hydrolizie enzymatycznej tworzą azotyny o wybitnym działaniu na układ krążenia (związki nitrozowe) lub ulegają redukcji (związki nitrowe). Połączenia aromatyczne wykazują przede wszystkim działanie methemoglobinotwórcze, alifatyczne są także szkodliwe dla wątroby i układu krwiotwórczy, związki nitro działają porażająco na OUN.

Grupa aminowa - $-\text{NH}_2$ działa methemoglobinotwórczo silniej niż związki nitrowe. Aminy alifatyczne ulegają metabolizmowi do odpowiednich kwasów karboksylowych i amoniaku ze śladową ilością aldehydów i alkoholu.



Grupa cyjanowa - $-\text{CN}$ silnie zwiększa toksyczność związków. Rodnik ten łączy się z grupami - $-\text{SH}$ aminokwasów i blokuje w zależności od nich procesy enzymatyczne w ustroju. Toksyczność związków cyjanowych zależna jest od

¹⁰ Rusiecki W., dz. cyt., s. 27.

siły wiązania grupy -CN, a im łatwiej ulega on odzepieniu w procesie metabolicznym, tym substancja jest bardziej toksyczna.

Grupa metylowa -CH₃ należy do najczęściej spotykanej w procesach metabolicznych. Ma różnorodne działanie. Może np. zwiększać toksyczność (rezorycyna -> dwumetylorezorycyna), zmniejszać (kofeina -> metylokofeina), bądź wcale nie wpływać na zmianę toksyczności (mocznik -> metylomocznik). Toksyczność związków aromatycznych wzrasta z ilością grup metylowych.

Grupa wodorotlenowa - -OH ma różny wpływ na toksyczność związków. Sama będąc nietoksyczną, ułatwia wiązanie trucizn w różnych narządach i tkankach. Związana z grupą alkilową wzmacnia jej działanie narkotyczne i porażające korę mózgową.



Wprowadzenie grupy wodorotlenowej do pierścienia aromatycznego zwiększa wybitnie działanie toksyczne, jest ono zależne także od wzajemnego położenia przestrzennego tych grup. Są także grupy, które osłabiają działanie toksyczne, niektóre nawet całkowicie je znoszą.¹¹

Substancje obniżające pobudliwość Ośrodkowego Układu Nerwowego działają hamująco lub porażająco na komórki tego układu. W zależności od ich swoistego działania i zastosowania można je podzielić na:

- a) środki uspokajające,
- b) środki nasenne,
- c) grupa alkoholu,
- d) narkotyki chirurgiczne,
- e) grupa opium.

W zależności od dawek mogą wywoływać uspokojenie, senność, sen lub narkozie.¹²

Grupa alkoholu

Jedną z charakterystycznych cech w działaniu na OUN jest obniżenie najpierw czynności ośrodków hamujących kory mózgowej, wskutek czego początkowo występuje stan pośredniego pobudzenia, zależny min. od ilości spożytej substancji. Łatwo dyfunduje przez błony komórkowe i szybko rozprzestrzenia się w płynach ustrojowych. Ilość alkoholu w poszczególnych tkankach proporcjonalna jest

¹¹ Rusiecki W., dz. cyt., s.28-30.

¹² Dadlez J., dz. cyt., s. 64.

do ilości zawartej w nich wody. Najwięcej alkoholu znajduje się po jego spożyciu we krwi.

Alkohol wywiera działanie miejscowe i ogólne. Miejscowo powoduje ochłodzenie skóry wskutek szybkiego parowania, powoduje przy tym rozszerzenie naczyń krwionośnych. W roztworach 5-10 % hamuje wzrost bakterii, o wyższym stężeniu – zabija je. Zastosowany na powierzchnię skóry o stężeniu 25-50% wykazuje działanie garbujące i wyciąga wodę z komórek. W wyższych stężeniach ścina białko i uszkadza powierzchniowe warstwy śluzówki. Zastosowany wewnętrznie zwiększa wydzielanie soku żołądkowego, poprawiając trawienie. W większych ilościach istotnie wpływa na mięśnie gładkie. Pod jego wpływem rozszerzają się naczynia skóry i mózgu oraz naczynia wieńcowe serca. Sposób działania alkoholu zależy jest od dawek, a tym samym od ilości jego we krwi. Stężenie około 0,05% powoduje zaburzenia koordynacji procesów myślowych (mimo wrażenia trzeźwości), a także opóźnianie lub nawet spaczenie przebiegu reakcji psychicznej na bodziec zewnętrzny. Mimo chwilowego pobudzenia mięśni, następuje dość szybkie ich wyczerpywanie. Wyższe stężenia obniżają widocznie wpływ ośrodków hamujących kory mózgowej. Objawia się to m. in. stanami podniecenia, pobudzenia ruchowego, gadatliwości (ze zdradzaniem tajemnic – *in vino veritas*), stanami euforii, ograniczonej zdolności reagowania na wrażenia przykre, wzrasta upośledzenie koordynacji ruchowej. Osoba stwarza wrażenie zadowolonej, bowiem hamulce psychiczne są zmniejszone. Lepiej ukrwiona skóra, oddaje nadmiar ciepła – pojawiają się poty i uczucie gorąca. Nierównomierne narkotyzowanie poszczególnych części kory mózgowej powoduje zamroczenie i zamęt myślowy, z postępującym stanem zaburzeń w postrzeganiu, wyobraźni, koordynacji myślowej i pamięci. Następuje obniżanie się zdolności odczuwania bólu, utrata świadomości i sen. Stężenie ponad 0,4% powoduje jednoznaczne zaburzenia w koordynacji ruchowej (ruchy dowolne są wręcz niemożliwe), a oddziaływanie na bodźce zewnętrzne – bardzo słabe. Dochodzi do stanu narkozy, odruchy zanikają, czynność serca słabnie, temperatura ciała przystosowuje się do temperatury otoczenia. Następuje porażenie ośrodka oddechowego. U osobników nadużywających alkoholu (stan uzależnienia) często występują psychozy połączone z ostrym majaczeniem i drżeniem rak (*delirium tremens*), psychozy Korsakowa – a luki w pamięci wypełnione są konfabulacjami.

Podobnie działają w swych dostrzegalnych efektach dla użytkownika i jego otoczenia alkohol metylowy, propylowy, izobutyłowy i amyłowy. Oczywiście silniej i przy mniejszych już stężeniach. Aldehyd octowy działa jeszcze silniej niż alkohol etylowy, powodując silniejsze działanie narkotyczne. Jest on także produktem przemiany tego ostatniego w organizmie użytkownika. Zbliżone działanie wykazuje aceton i estry alifatyczne, oczywiście w dawkach poza-

medycznych.¹³ Istnieje wiele substancji o działaniu podobnym do alkoholu lecz ich przynależność do różnych grup i typów (ze względu na swoiste przyjmowane w nauce typologie), nie zawsze porównywalne efekty lub mechanizm działania toksycznego nie pozwala w sposób jednoznaczny określić pełnej ich listy. Można jedynie przyjąć, że substancje działające podobnie to np.:

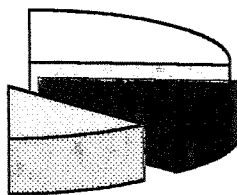
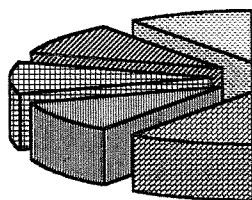
- a) substancje o podobnej budowie chemicznej (z tej samej grupy chemicznej),
- b) substancje o podobnym (kierunkowo zbliżonym toksycznym działaniu) efekcie działania na OUN,
- c) substancje o tym samym dominującym, dostrzegalnym efekcie (efektach) *życia*,
- d) substancje zakwalifikowane do tej samej grupy według przyjętej przez naukę typologię narkotyków.

Niestety trudno znaleźć wspólną płaszczyznę pozwalającą wyodrębnić taką grupę substancji. Ma to jednak duże znaczenie praktyczne chociażby dla poprawnej interpretacji obowiązującego nas prawa..

Weźmy dla przykładu obowiązujące przepisy dotyczące kierowania pojazdem pod wpływem lub po użyciu środków lub substancji nie będących alkoholem, ale zapewne czymś o czym na co powszechnie mówi się – „narkotyk”. I tak:

Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z dnia 19 sierpnia 1997 r.) wraz z póź. zmianami w art. 45, art. 122, art. 124, art. 127, art. 128, art. 129 posługuje się sformułowaniem: **środek podobnie działający do alkoholu**

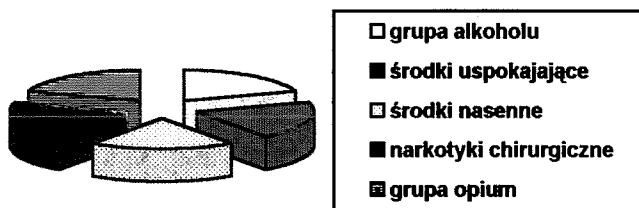
Jaki jest więc to środek ?



- alkohol etylowy
- alkohol metylowy
- alkohol propylowy
- ▨ alkohol izobutylový
- ▩ alkohol amylový
- ▩ aldehyd octowy
- ▨ aceton
- ▨ estry alifatyczne (octany)

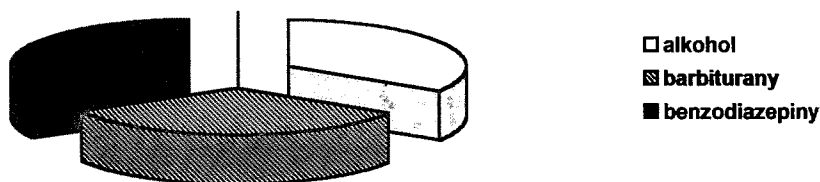
czyli z tej samej grupy chemicznej, ale czy tylko te tak podobnie działają?
a może:

¹³ Dadlez J., dz. cyt., s. 90 i nast.



czyli wszelkie postaci alkoholu i te substancje które w grupie alkoholu się znajdują oraz: środki z grupy sedativa, środki z grupy hypnotica, wziewne i niewziewne narkotyki chirurgiczne (np. eter etylowy, chloroform, ...heksobarbital sodowy, awertyna,), oraz opiaty (morfina, kodeina, noskapina, papaweryna, heroina).

A może ze względu na kryterium podziału zaproponowanego np. przez WHO



Jak widać, można to uszczegółowić do nazw konkretnych środków lub substancji, ale nie będzie nigdy to ta sama lista.

Spróbujmy problem ten rozwiązać na praktycznym przykładzie z pracy zawodowej policjanta ruchu drogowego. Czy gdy np. alkomat nie wykazuje w wydychanym powietrzu alkoholu, a kierujący wyraźnie dziwnie się zachowuje, to co wtedy? Zajrzyjmy do obowiązujących nas w tym względzie stosownych przepisów prawa. I tak są to:

- a) *Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o przeciwdziałaniu narkomanii;*
- b) *Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym;*
- c) *Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny;*
- d) *Ustawa z dnia 20 maja 1971 r. – Kodeks wykroczeń;*
- e) *Ustawa z dnia 26 października 1982 r. o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi;*

- f) *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 1983 w sprawie warunków i sposobu dokonywania badań na zawartość alkoholu w organizmie;*
 g) *Zarządzenie nr 3 Komendanta Głównego Policji z dnia 10 lutego 1997 r. w sprawie przeprowadzania przez policjantów badań na zawartość alkoholu w wydychanym powietrzu.*

Zacytujmy stosowny przepis ustawy – Prawo o ruchu drogowym (mówią o tym art.: 45, 122, 124, 127, 128 i 129)

„Art. 45.

ust. 1. Zabrania się:

1) kierowania pojazdem, prowadzenia kolumny pieszych, jazdy wierzchem lub pędzenia zwierząt osobie w stanie nietrzeźwości, w stanie po użyciu alkoholu lub *środka działającego podobnie do alkoholu.*”

W myśl poniższego artykułu ustawodawca nakazuje w jaki sposób określić obecność „TEGO” w organizmie potencjalnego użytkownika

„Art. 127.

ust. 1. Badanie w celu ustalenia w organizmie obecności środka działającego podobnie do alkoholu przeprowadza się przy użyciu metod nie wymagających badania laboratoryjnego.”

Jak to zrobić – **proponowany sposób i technika badania**, z punktu widzenia praktyki i jednoznacznego respektowania prawa – *żadna*.

Pamiętajmy, że w myśl Rozporządzenia ministra zdrowia i opieki społecznej z dnia 6 maja 1983 r. w sprawie warunków i sposobu dokonywania badań na zawartość alkoholu w organizmie (Dz. U. z dnia 12 maja 1983 r. – D.U.83.25.117):

„§ 5 oraz 6

3. Do pobrania krwi (moczu) do badań obowiązany jest lekarz lub na jego zlecenie pracownik medyczny zakładu społecznego służby zdrowia lub izby wytrzeźwień,”

więc na pewno nie policjant, a tym bardziej nie policjant na drodze

Przejdźmy zatem do *ustawy z dnia 20 maja 1971 r. – Kodeks wykroczeń*, w interesujących nas artykułach ustawodawca posługuje się wszędzie pojęciem *środka działającego podobnie* (z treści artykułu wynika, że chodzi tu o środek działający podobnie do alkoholu) – mówią o tym art. 86, 87 i 96).

„Art. 87.

§ 1. *Kto, znajdując się w stanie po użyciu alkoholu lub podobnie działającego środka*, prowadzi pojazd mechaniczny w ruchu lądowym, wodnym lub powietrznym, podlega karze aresztu albo grzywny nie niższej niż 50 złotych.

§ 2. *Kto, znajdując się w stanie po użyciu alkoholu lub podobnie działającego środka*, prowadzi na drodze publicznej lub w strefie zamieszkania inny pojazd niż określony w § 1, podlega karze aresztu do 14 dni albo grzywny.

§ 3. W razie popełnienia wykroczenia określonego w § 1 lub 2 orzeka się zakaz prowadzenia pojazdów...”

Natomiast *ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny* (Dz. U. z dnia 2 sierpnia 1997 r. – Dz.U.97.88.553 wraz z późn. zm.) wszędzie posługuje się nowym wyrażeniem: *środek odurzający* (w art. 42, 47a, 178, 178a, 179, 180)

„**Art. 178a.**

§ 1. Kto, znajdując się w stanie nietrzeźwości lub *pod wpływem środka odurzającego, prowadzi pojazd mechaniczny* w ruchu lądowym, wodnym lub powietrznym, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2.

§ 2. Kto, znajdując się w stanie nietrzeźwości lub *pod wpływem środka odurzającego, prowadzi na drodze publicznej lub w strefie zamieszkania inny pojazd niż określony w § 1*, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do roku.

§ 3. W razie skazania za przestępstwo określone w § 1 lub 2 sąd może orzec podanie wyroku do publicznej wiadomości.”

Przypomnę, że według *Ustawy z dnia 24 kwietnia 1997 r. o przeciwdziałaniu narkomanii* (Dz. U. z 1997 r. Nr 75, poz. 468, z 1998 r. Nr 106, poz. 668, Nr 113, poz. 715, z 2000 r. Nr 20, poz. 256, Nr 103, poz. 1097, Nr 125, poz. 1367) art. 6 p. 2 tejże ustawy mówi jednoznacznie:

Środek odurzający to każda substancja pochodzenia naturalnego lub syntetycznego działająca na ośrodkowy układ nerwowy, określona w wykazie środków odurzających stanowiącym załącznik nr 2 do ww. ustawy.

Wszystko więc staje się jasne: gdy np. alkomat nie wykazuje w wydychanym powietrzu alkoholu, a kierujący wyraźnie dziwnie się zachowuje, to co wtedy? Może jest pod wpływem narkotyków? Według prof. Chruściela:

Narkotykiem jest: każdy lek, substancja, czy materiał, który został wpisany do wykazu środków odurzających i substancji psychotropowych, niezależnie od kierunku, siły działania i jego farmakologicznych właściwości.

To znana nam lista środków odurzających i substancji psychotropowych, ale kierujący spożywał np. benzynę i co wtedy, może prekursor (zacytowałem coś z ustawy), czy mu nie wolno. Nie wszystko bowiem działa podobnie do alkoholu. Może jednak bardziej upośledzać psychofizycznie, aniżeli alkohol, coś do niego podobnie działa – lecz gdzie i na jakim wykazie go odnaleźć. Na zawartość jakich substancji czy środków zostanie pobrany materiał biologiczny w postaci moczu bądź krwi. Czy łatwo będzie „TO” zidentyfikować?

O alkoholu wiemy niemal wszystko. Przypomnijmy zatem czym jest substancja której określenie znalazło się w treści tytułu.

LSD 25 (Lyserg Saiire Diethylamid) – związek kwasu lizergowego, otrzymany ze sporyszu – grzyba (*Claviceps Purpurea*) rosnącego na życie. Środek ten odkryty w 1936 roku przez szwajcarskiego chemika dr Alberta Hoffmana,

rozpowszechnił się w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych szczególnie w Ameryce Północnej i Europie Zachodniej. Żaden medykament w historii nie wywołał tylu sporów i dyskusji, z jednej strony zalecano go jako lek, z drugiej – okazał się narkotykiem o szczególnie niebezpiecznych właściwościach.

LSD (dwuetyloamid kwasu lizergowego) jest narkotykiem półsynte-tycznym o właściwościach halucynogennych, prototypem środków psychodeliczne - halucynogennych. Jest bezbarwnym płynem, bez smaku i bez zapachu. Może występować (bardzo rzadko) w postaci krystalicznego białego pudru. Rozpuszczalny jedynie w rozpuszczalnikach organicznych. Normalna dawka LSD wynosi około 100-200 mikrogramów. Z tego też powodu często występuje na nośnikach wsiąkliwych takich jak płótno, kostki cukru, papier. Najczęściej są to niewielkie kawałki bibuły o wymiarach 0,5 x 0,5 cm, z różnokolorowym logo. Osoby doświadczające, które osiągnęły już pewien poziom tolerancji mogą przyjmować dawki wielokrotnie przekraczające dawki klasyczne. Nie stwierdzono fizycznego uzależnienia od LSD, chociaż niektóre osoby zażywające ten narkotyk doświadczają – bez ponownego przyjmowania dawki – niespodziewanych nawrotów lub cofnięć doznań, które występowały podczas wcześniejszego zażywania tego środka. Zjawisko to nazywane jest „odlotem” (ang. *trip*). Występuje także zjawisko zwane „flash back”, tj. uzyskanie doznań jakie wywołuje LSD, mimo iż nie zażyto tej substancji ponownie. ***LSD nie powoduje uzależnienia fizycznego, nie wywołuje tolerancji, ale silnie uzależnia psychicznie, po 12 godzinach od zażycia niewykrywalna w materiale biologicznym jakim jest krew.***

Z punktu widzenia obowiązującego prawa (art. 178a *Kodeksu Karnego*, w myśl art. 6 p. 2 *Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii*) związek ten nie jest środkiem odurzającym. Zatem czy podobnie działa do alkoholu? Co należy mieć na uwadze jako kryterium podobieństwa?

- a) działanie toksyczne na organizm użytkownika,
- b) objawy użycia (efekty zażycia, czy zespołu abstynencyjnego),
- c) inne kryterium (jakie).

Alkohol – wywołuje dużą zależność psychiczną, dużą zależność fizyczną, tolerancja szybko rośnie. LSD 25 – słaba zależność psychiczna, brak zależności fizycznej, tolerancja nie występuje.¹⁴

¹⁴ Kubikowski P. Wardaszko-Lyskowska H., dz. cyt., s. 39.

Niektóre objawy dostrzegalne

ALKOHOL dawka 20-250g	LSD 25 dawka – 100 ug
zwężenie źrenic	rozszerzenie źrenic
szybki wzrost tętna, potem nawet duży spadek	lekkie przyspieszenie tętna
wzrost, a potem spadek ciśnienia krwi	wzrost ciśnienia krwi
zaburzenia postrzegania	zaburzenia spostrzegawczości
gadatliwość – in vini veritas	depersonalizacja
urojenia zespołu odstawienia	halucynacje i wizje
osłabienie wrażliwości	wzmoczona wrażliwość węchowa, smakowa i słuchowa
-	zaburzenia poczucia symetrii własnego ciała
huśtawka nastrojów	euforia z przejściami do depresji
obniżenie pojemności uwagi	osłabienie koncentracji
zwiększona pewność siebie	lęk i panika
zahamowanie uczuciowości wyższej	wrogie i obłądne myśli wobec otoczenia
zahamowanie krytycyzmu	świadomość zachowana ale urojeniowe zmieniona
zaburzenia mowy i równowagi	dezorientacja w czasie
zaburzenia psychomotoryczne	przyspieszone działania ale nieracjonalne realizowane
sen narkotyczny o cechach odkorowania ¹⁵	sen ¹⁶

Oznaczać to może, że są związki chemiczne (środki odurzające, substancje psychotropowe i środki zastępcze), które w objawowych efektach działania można porównać z alkoholem. Alkohol bardzo podobnie działa do tychże. Ale czy wszystkie one podobnie działają do alkoholu.

Jeżeli A podobnie działa do B, - nie zawsze jest tożsame z określeniem:

B działa podobnie do A.

A takie o jakie jednoznacznie działanie tu chodzi ?

Kierujący pojazdem, gdy zażył LSD (prawdopodobnie znajduje się pod jego wpływem, lub w moczu można by było stwierdzić chociażby metabolity) nie popełnia przestępstwa określonego w art. 178a Kodeksu Karnego, gdyż w związku z definicją ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii, LSD nie jest środkiem odurzającym. Zatem może sprawca popełnił wykroczenie określone art. 87 kodeksu wykroczeń. Ale jeśli substancja ta nie działa on podobnie do alkoholu, to co wtedy. Czy osoba będąca pod wpływem LSD (mając tak upośledzone zdolności psychofizyczne do kierowania pojazdem) jest mniej niebezpieczna niż ten, który używa jedynie np. barbituranów. Ma jedynie spowolnione

¹⁵ Markiewicz A., *Środki odurzające a młodzież*, TZN, 1996, s. 37.

¹⁶ Rusiecki W., dz. cyt., s. 329.

ruchy, jest senny – więc może będzie jechał wolno. A będąc zatrzymanym przez policjanta dopuszcza się przestępstwa lub wykroczenia. Lepiej więc jeździć jedynie pod wpływem LSD.

Nie jest to przecież racjonalne, ale jak zweryfikować to w praktyce policyjnych działań.

Dariusz Błachut
Krystyna Wojtasiewicz
Zbigniew Czarnocki

**IDENTYFIKACJA ZANIECZYSZCZEŃ
P-METOKSYAMFETAMINY (PMA)
I P-METOKSYMETYLOAMFETAMINY (PMMA)
PRODUKOWANYCH METODĄ LEUCKARTA**

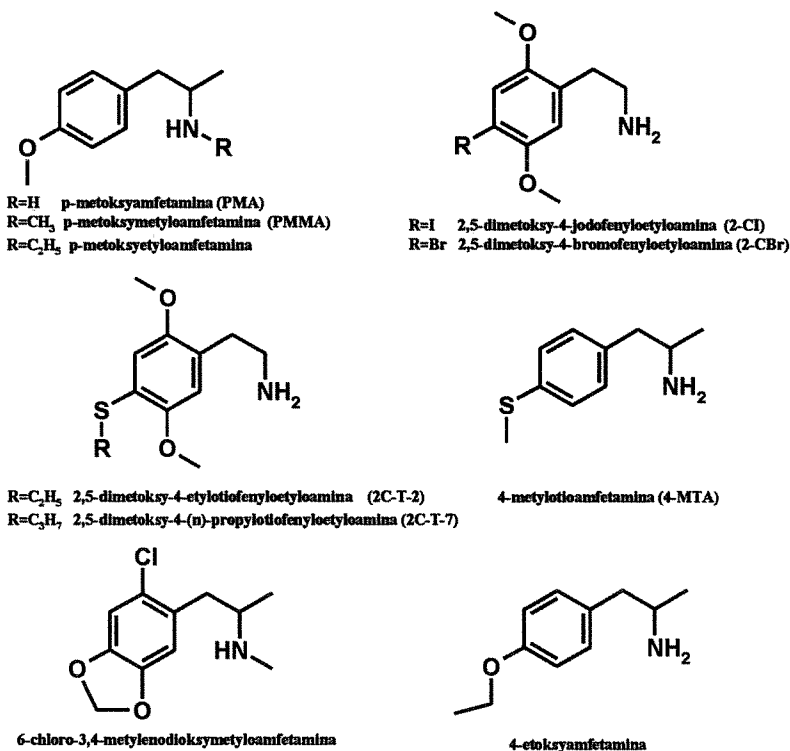
1. WSTĘP

Opracowywanie i synteza nowych struktur na bazie związku macierzystego o znanym profilu farmakologicznym ma na celu otrzymanie substancji, które posiadać będą pożądane cechy związków biologicznie aktywnych będących podstawą do wykorzystania ich jako potencjalne leki. Racjonalne projektowanie nowych substancji biologicznie aktywnych o przewidywanym działaniu na wybrane układy organizmów żywych, poprzedzane jest syntezą szeregu pochodnych modelowych, określeniem ich właściwości fizykochemicznych oraz badaniami farmakologicznymi mającymi na celu określenie ilościowej i jakościowej korelacji struktura i aktywność biologiczna (SAR – Structure Activity Relationships).

Obiektem tak ukierunkowanych badań są m. in. substancje tworzące grupę związków psychopobudzających, których podstawowym elementem strukturalnym jest szkielet β -fenyloetyloaminy. Związki te, zwyczajowo nazywane pochodnymi amfetaminy, doczekały się szeregu modyfikacji strukturalnych o dość skomplikowanym i nie w pełni jeszcze poznanym mechanizmie oddziaływania. Przeprowadzone dotychczas badania pozwoliły na sformułowanie pewnych ogólnych prawidłowości, korelujących strukturę z wykazywaną aktywnością [1-3], aczkolwiek nie wyłoniły jednolitego i klarownego modelu farmakoforowego. Modyfikacje struktury fenyloetyloaminy polegały na rozbudowie łańcucha alkilowego do układu fenylobutyloaminy, wprowadzeniu różnorodnych podstawników (alkil, C=O, OH, O-CH₃) w pozycję α łańcucha bocznego, N-alkilowaniu oraz modyfikowaniu pierścienia arylowego za pomocą szerokiego

spektrum różnorodnych podstawników. Przeprowadzone badania wykazały, że największą aktywnością biologiczną charakteryzowały się układy zawierające trójwęglowy łańcuch boczny (typu amfetaminy) oraz niewielkie podstawniki (-CH₃, O-alkil, S-alkil Br, Cl, J) usytuowane w taki sposób, aby jeden z nich znajdował się w pozycji *para* w stosunku do łańcucha bocznego. Odmienny charakter jakościowy (stymulujący lub halucynogeny) i ilościowy oddziaływania obserwowano również u obu form enancjomerycznych (R i S) otrzymanych połączeń. Wśród opisanych pochodnych największą aktywność wykazały jak dotąd 2,5-dimetoksy-4-metyloamfetamina (STP) oraz 4-bromo-2,5-dimetoksyamfetamina (DOB). Obie pochodne, ze względu na bardzo silne właściwości halucynogenne i wysoką toksyczność, wykluczone szybko zostały z grupy potencjalnych leków. Podobny los spotkał również szereg innych połączeń, w tym także kontrowersyjną 3,4-metylenodioksymetyloamfetaminę (MDMA, Ekstazy), którą proponowano wprowadzić do psychiatrii jako środek pomocniczy w terapii grupowej. Tylko stosunkowo niewielka część opracowanych pochodnych wykazała wymagane właściwości farmakologiczne i aktualnie stosowana jest jako tzw. anorektyki (np. chlorfentermina, fenfluramina), inhibitory MAO (IMAO) w terapii depresji (tranylcypromina) oraz choroby Parkinsona (deprenyl).

Raporty dotyczące badań nowych pochodnych, obejmujące zarówno dokładne drogi ich syntezy oraz dane farmakologiczne, publikowane były w literaturze o profilu chemicznym, biochemicznym i farmaceutycznym. Zgromadzone dane stały się niestety również źródłem wiedzy dla chemików pracujących na potrzeby nielegalnych producentów. Liczna w tym zakresie literatura dostarczała odpowiednich informacji do zaplanowania syntezy nowych, niekontrolowanych dotychczas analogów amfetaminy, które aktualnie określa się jako tzw. „narkotyki zmodyfikowane” („desinger drugs”). Na rys.1 przedstawiono przykładowe pochodne amfetaminy, których obecność zanotowano na rynku nielegalnym w Europie i USA w ciągu ostatnich 20 lat.



Rys.1. Struktury chemiczne niektórych analogów amfetaminy z grupy tzw. „desinger drugs”

Wszystkie związki wykazują znaczną aktywność biologiczną. Różnice między nimi sprowadzają się jedynie do sposobu oddziaływania (efekt pobudzający lub psychomimetyczny) oraz wielkości dawki efektywnej. Trafny dobór właściwie usytuowanych podstawników, decydujący o właściwościach związku, nie jest z pewnością przypadkowy. Należy sądzić, że producenci planując syntezę nowego analogu na potrzeby nielegalnego rynku korzystali z danych literaturowych. Dodatkowym dowodem może być zbieżność skrótów tych substancji, pod którymi występowały na rynku nielegalnym i cytowane były w literaturze fachowej [4].

Jedną z najprostszych modyfikacji struktury fenyloizopropylaminy jest p-metoksyamfetamina (PMA) i p-metoksymetyloamfetamina (PMMA). Od 1999 roku na rynku nielegalnym w Polsce [5-8], a także za granicą [9,10], obserwuje się obecność preparatów zawierających mieszaninę ww. analogów wraz z niewielką ilością amfetaminy i efedryny. Jak dotąd, stwierdzono co najmniej kilkanaście przypadków zgonów związanych z zażyciem tabletek zawierających mieszaninę tych związków (tzw. tabletki „UFO”, „Eckies” i „Mitsubishi”). Według opublikowanych danych [11], szczególne niebezpieczeństwo wiąże się ze

spożywaniem PMA, której dawka efektywna, wywołująca pożądany zespół doznań psychofizycznych jest zaledwie od 2 do 4 razy mniejsza od dawki letalnej. Wynika z tego, że PMA pozostawia bardzo wąski margines bezpieczeństwa, którego niewielkie przekroczenie może prowadzić do groźnych zatruc. Homolog PMA, czyli p-metoksymetyloamfetamina (PMMA) nie jest już związkiem tak silnie toksycznym. Swoim oddziaływaniem na organizm człowieka przypomina MDMA i podobnie jak ona charakteryzuje się neurotoksycznością wobec układu serotoninowego.

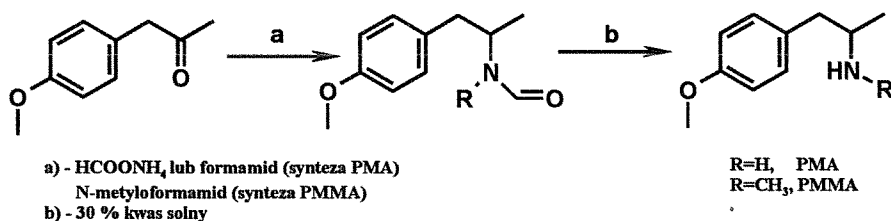
Niebezpieczne właściwości obu metoksyamfetamin oraz coraz częstsza ich obecność na polskim rynku narkotycznym była motorem zainteresowania się analityką tych pochodnych, a w szczególności opracowaniem metodyki oznaczania ilościowego i jakościowego w materiale pochodzenia nielegalnego. Korzystając z dotychczas opublikowanych danych analitycznych [5,12], Zakładzie Kryminalistyki i Chemii Specjalnej ABW pracowano, a następnie wykorzystano w praktyce metodę identyfikacji i jednoczesnego oznaczenia ilościowego składników badanych tabletek pochodzenia nielegalnego. Cztery podstawowe składniki, tj. amfetaminę, efedrynę, PMA i PMMA identyfikowano metodą chromatografii gazowej z detekcją mas, wykonując analizę ekstraktów tabletek zawierających wolne aminy, a także ich perfluoroacetylowych pochodnych. Derywatyżacja amin umożliwiła rozdział efedryny od PMA (na kolumnie kapilarnej z fazą typu SPB-5), a także odróżnienie efedryny od jej diastereoizomeru – pseudoefedryny. Szczegóły analizy ilościowej oraz jej rezultaty przedstawiono w oddzielnym materiale [5,6].

2. METODY SYNTEZY

Jednym z istotnych aspektów kryminalistycznej analityki pochodnych amfetaminy jest ustalanie ich metody syntezy oraz wykonywanie analizy profilowej. Metodę syntezy narkotyku wskazuje się na podstawie identyfikacji specyficznych zanieczyszczeń, tzw. „markerów metody”, które w różnych ilościach znajdują się w produkcie docelowym. Ich identyfikację, po odrzuceniu matrycy próbki (tj. głównego składnika – narkotyku) metodą ekstrakcji ciecz-ciecz, wykonuje się zazwyczaj metodą GC-MS.

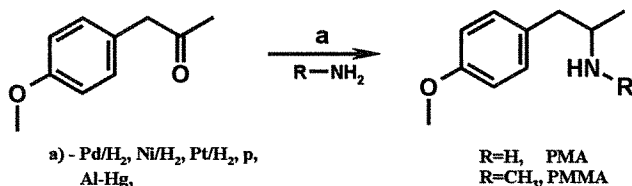
Wśród prac poświęconych tematyce profilowania pochodnych amfetaminy, zdecydowana większość koncentrowała się na zagadnieniu syntezy i identyfikacji zanieczyszczeń amfetaminy [13,14], metyloamfetaminy [15,16] oraz pochodnych z grupy 3,4-metylenodioksyamfetaminy [17,18]. Tylko dwa dostępne raporty [19,20], opisujące identyfikację w materiale nielegalnym p-metoksy pochodnych pirymidyn **1** i **2**, poświęcone były syntezie p-metoksyamfetaminy metodą Leuckarta.

Należy zaznaczyć, że reakcja Leuckarta jest jedną z wielu, jakie można wykorzystać do syntezy PMA, a także PMMA (rys.2):



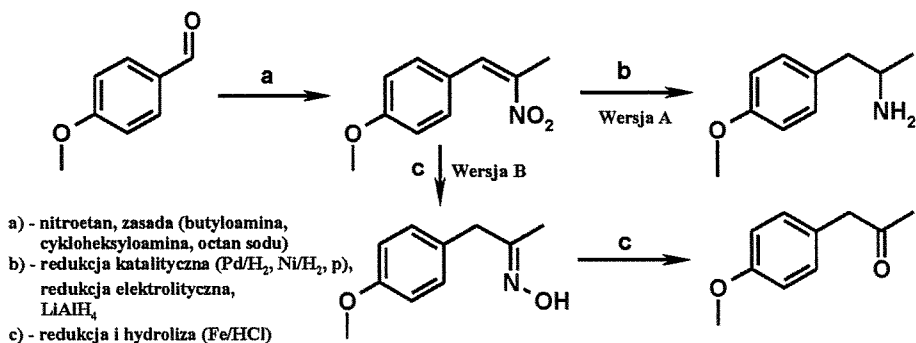
Rys. 2. Schemat syntezy PMA i PMMA metodą Leuckarta

Odpowiednio podstawiona, komercyjnie dostępna pochodna BMK, tj. p-metoksyfenyloaceton, umożliwi również otrzymanie obu pochodnych w reakcji redukcyjnego aminowania z zastosowaniem katalizy heterogenicznej oraz redukcji na amalgamacie glinu (rys.3):



Rys. 3. Schemat syntezy PMA i PMMA metodą redukcyjnego aminowania p-metoksyfenyloacetonu.

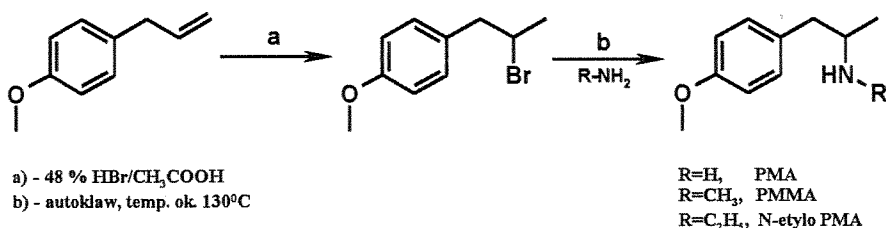
Oferowany przez wielu producentów odczynników chemicznych p-metoksybenzaldehyd, umożliwi opracowanie drogi syntetycznej, opartej na przekształceniach znanych już i stosowanych w syntezie amfetaminy i MDA. Metoda nitropropenowa jest dwuetapowym przekształceniem, w którym związek pośredni – nitropropen, poddaje się różnorodnym typom redukcji (Wersja A), prowadzącym do docelowej aminy (rys.4):



Rys. 4. Schemat syntezy PMA i p-metoksyfenylacetanu metodą nitropropenową

Poprzez zastosowanie łagodniejszych warunków redukcji, po hydrolizie produktu pośredniego - oksymu p-metoksyfenylacetanu, można otrzymać wspomniany już p-metoksyfenylacetone (wersja B).

Synteza obu amin psychoaktywnych, PMA i PMMA jest również możliwa na bazie przekształceń, które w przypadku nielegalnej syntezy MDMA i MDE określa się jako metodę safrolową. Bromowodorowanie odpowiednio podstawionego arylopropenu (4-alliloanisolu) prowadzi do 2-bromo-1-(4'-metoksyfenyl)propanu, który w dalszej reakcji z amoniakiem, metyloaminą lub etylaminą odpowiednio przekształca się odpowiednio w PMA, PMMA lub p-metoksyetyloamfetaminę (rys.5):



Rys. 5. Schemat syntezy PMA i jej N-alkilo pochodnych metodą bromowania 4-alliloanisolu

Według opublikowanych doniesień literaturowych [19,20], do nielegalnej produkcji p-metoksyamfetaminy (PMA), której obecność stwierdzono w zabezpieczonych tabletkach, zastosowano metodę Leuckarta. Z tego względu ten typ przekształcenia w pierwszej kolejności stał się obiektem badań przeprowadzonych w ZKiCHS we współpracy z Wydziałem Chemii UW.

W pierwszym etapie badań, wykonano modelowe syntezy p-metoksyamfetaminy z zastosowaniem p-metoksyfenylacetanu jako prekursora mrówczanu amonu jako reagenta, a także układu formamid/kwas mrówkowy jako czynnika aminującego-redukującego. Otrzymane, surowe mieszaniny reakcyjne

poddano analizie metodą GC-MS. Na podstawie otrzymanych wyników, oraz w oparciu o znane już mechanizmy tworzenia się „markerów” reakcji Leuckarta, wstępnie zaproponowano struktury głównych składników tworzących frakcję zanieczyszczeń. Obecność tych związków potwierdzono poprzez wykonanie ich syntezy, a następnie porównanie otrzymanych widm mas i danych retencji z tymi, które otrzymano dla składników mieszanin reakcyjnych. Analizie poddano również finalny produkt reakcji tj. siarczan p-metoksyamfetaminy. Wyniki powyższych badań, wraz z rezultatami wstępnych analiz PMMA otrzymanej metodą Leuckarta, przedstawione zostają w części eksperymentalnej niniejszego opracowania.

3. CZĘŚĆ EKSPERYMENTALNA

3.1 Materiały

Reagenty, substraty, rozpuszczalniki i inne substancje pomocnicze pochodziły od renomowanych producentów i stosowane były bez dodatkowego oczyszczania. Zastosowaną do syntezy pochodnych N,N-di-(β -fenyloizopropilo)aminy **3**, **4**, **5**, p-metoksyamfetaminę otrzymano w wyniku redukcyjnego aminowania octanem amonu p-metoksyfenyloacetonu wobec cyjanoborowodoru sodu.

3.2. Synteza zanieczyszczeń

Synteza Leuckarta p-metoksyamfetaminy i p-metoksymetyloamfetaminy – obie aminy otrzymano w wyniku ogrzewania do wrzenia pod chłodnicą zwrotną p-metoksyfenyloacetonu z mrówczanem amonu (dla PMA) i N-metyloformamidem (dla PMMA). Formylo pochodne PMA i PMMA hydroli-zowano do amin w stężonym kwasie solnym. Surowe aminy oczyszczano poprzez ekstrakcję. Siarczan PMA otrzymano strącając wolną zasadą za pomocą 25 % roztworu kwasu siarkowego w etanolu. Wykonano również dwie dodatkowe serie syntez PMA stosując jako czynnik aminująco-redukujący formamid i mieszaninę formamid/kwas mrówkowy.

Materiał referencyjny – N,N-di-[β -(4'-metoksyfenylo)izopropilo]aminę **3**, N,N-di-[β -(4'-metoksyfenylo)izopropilo]metyloaminę **5** oraz N,N-di-[β -(4'-metoksyfenylo)izopropilo]formamid **4** otrzymano wg. opublikowanej procedury [21], stosując jako substraty p-metoksyamfetaminę i p-metoksyfenyloaceton.

Syntezę 2,4-dimetylo-3,5-di-(4'-metoksyfenylo)pirydyny **7** przeprowadzono wzorując się na procedurze preparatywnej zaproponowanej przez Emmick'a i współ. [23].

3.3 Przygotowanie materiału do analizy

Mieszaninę reakcyjną w ilości 50 μl , zawierającą surowy produkt (PMA lub PMMA) wraz z zanieczyszczeniami rozpuszczano w 1 ml wody, a następnie alkalizowano poprzez dodatek stałego węgla sodu aż do otrzymania roztworu alkalicznego ($\sim \text{pH } 10$). Roztwór wodny ekstrahowano chloroformem (1 ml). Ekstrakt organiczny po osuszeniu bezwodnym siarczanem sodu analizowano metodą GC-MS.

Próbkę siarczanu p-metoksyamfetaminy do analizy profilowej przygotowano wg ustalonej procedury [24]. Alternatywnie, do ekstrakcji zanieczyszczeń użyto po 200 μl toluenu, chloroformu i octanu etylu.

3.4 Aparatura i warunki analizy

Profil zanieczyszczeń siarczanu PMA rejestrowano na chromatografie gazowym Agilent 6850 wyposażonym w detektor płomieniowo-jonizacyjny (FID). Analizę wykonano stosując kolumnę kapilarną HP-5 o długości 30 m, średnicy wew. 0,25 mm i grubości fazy 0,25 μm . Temperaturę pieca programowano od 130 $^{\circ}\text{C}$ do 300 $^{\circ}\text{C}$ z przyrostem 12 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$. Temperaturę końcową utrzymywano przez 8 minut. Pozostałe parametry chromatografu przedstawiały się następująco: opcja nastrzyku – bez podziału (splitless), objętość nastrzyku $V=1-3 \mu\text{l}$, temperatura komory nastrzykowej $t=250^{\circ}\text{C}$, temperatura detektora $t=290^{\circ}\text{C}$, gaz nośny – hel o przepływie 1 ml/min.

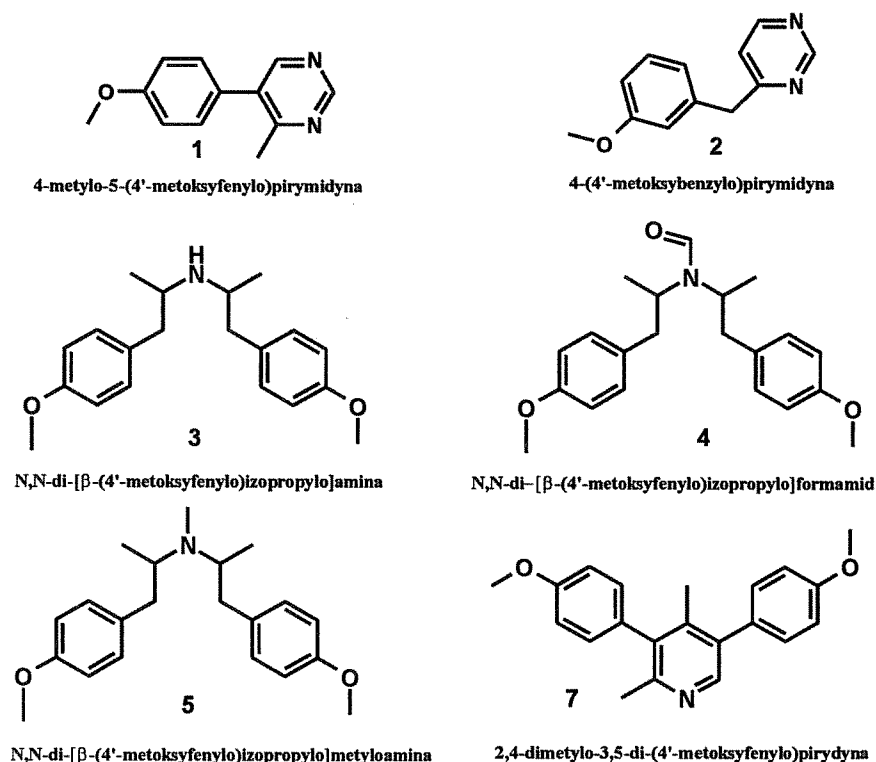
Analizę GC-MS mieszanin reakcyjnych oraz rejestrację widm mas syntetyzowanych substancji referencyjnych wykonano na chromatografie gazowym HP 6890 sprzężonym z detektorem mas HP 5973. Zastosowano kolumnę chromatograficzną o następujących parametrach: HP-5 30 m x 0,25 mm x 0,25 μm . Program temperaturowy: start 110 $^{\circ}\text{C}$, przyrost 12 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$, temp. końcowa 300 $^{\circ}\text{C}$ utrzymywana przez 8 minut. Pozostałe parametry instrumentu: opcja nastrzyku – split, podział strumienia zależny od stężenia analitów, temp. komory nastrzykowej $t=250^{\circ}\text{C}$, gaz nośny – hel o przepływie 0,6 ml/min.

4. WYNIKI ANALIZY

4.1 Synteza p-metoksyamfetaminy

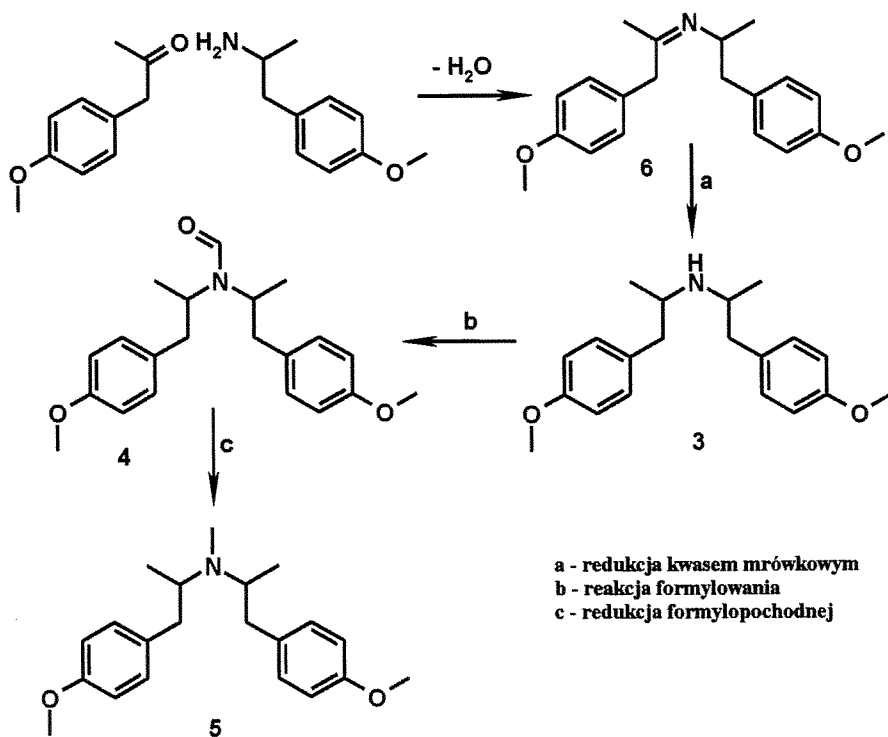
Pochodne N,N-di-(β -fenyloizopropyl)aminy są strukturami o charakterze dimerów, które często obserwuje się w mieszaninach reakcyjnych oraz produktach docelowych – solach amfetaminy i jej analogów otrzymanych w procesach syntezy, wykorzystujących jako substancję startową benzylometyloketon lub

jego pochodne. Ich obecność w mieszaninach reakcyjnych jest wynikiem reakcji ubocznej, zachodzącej pomiędzy produktem docelowym, aminą i prekursorem – ketonem. Bazując na znanym już mechanizmie ich powstawania, zaproponowano struktury trzech pochodnych, aminy drugorzędowej **3**, N-formylo pochodnej **4** oraz aminy trzeciorzędowej **5**, których obecności można byłoby się spodziewać w surowej p-metoksyamfetaminie otrzymanej metodą Leuckarta (rys.6)



Rys. 6. Struktury chemiczne zanieczyszczeń PMA otrzymanej metodą Leuckarta

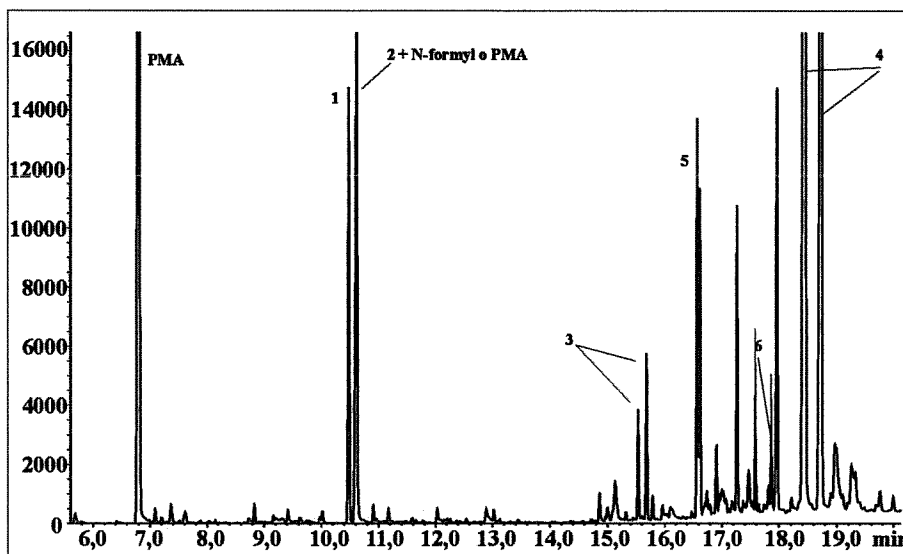
Na rys. 6 przedstawiono drogę powstawania hipotetycznych zanieczyszczeń. W wyniku kondensacji PMA z p-metoksyfenoacetone powstaje produkt przejściowy, imina **6**, która w obecności reduktora (kwas mrówkowy) przekształca się w drugorzędową aminę **3**. W kolejnym etapie związek **3** ulega formylowaniu do pochodnej **4**, która ulega redukcji do N-metylo pochodnej **5** (rys.7).



Rys. 7. Schemat reakcji powstawania zanieczyszczeń 3 – 5

W celu przygotowania materiału do badań, wykonano szeregu modelowych syntez PMA z zastosowaniem różnorodnych reagentów aminująco-redukujących. Pobierane próbki mieszanin reakcyjnych badano metodą chromatografii gazowej sprzężonej z detekcją mas. Znajomość głównych dróg fragmentacji wcześniej analizowanych układów dimerycznych [25, 26] pozwoliła na teoretyczną rekonstrukcję widm mas poszukiwanych metoksylowych pochodnych 3, 4 i 5.

Rysunek 8 przedstawia typowy chromatogram będący rezultatem analizy GC-MS, której poddano surową p-metoksyamfetaminę otrzymaną metodą Leuckarta (wersja z mrówczanem amonu).



Rys. 8. Chromatogram GC-TIC surowej *p*-metoksyamfetaminy (PMA) otrzymanej metodą Leuckarta. Identyfikacja związków – patrz tabela 1.

W mieszaninie ujawniono obecność kilku związków chemicznych charakteryzujących się widmami mas o cechach, które wcześniej zaproponowano dla widm hipotetycznych zanieczyszczeń. W celu otrzymania materiału referencyjnego do badań porównawczych, zaprojektowano, a następnie wykonano syntezę wszystkich trzech pochodnych 3 – 5. Strukturę otrzymanych substancji udokumentowano wykonując badania z zastosowaniem metod FTIR, ^1H NMR, ^{13}C NMR i MS. W celu potwierdzenia obecności wstępnie zidentyfikowanych związków, zebrane dane retencji (indeksy retencji) oraz widma mas porównano z tymi, które uzyskano dla związków referencyjnych [22]. Pełna zgodność zestawionych danych potwierdziła obecność tych związków w badanych mieszaninach reakcyjnych, a także w gotowym produkcie – siarczanie *p*-metoksyamfetaminy.

Złożony skład mieszaniny reakcyjnej, przedstawiony na Rys.7 wskazuje, że zidentyfikowane związki nie wyczerpują pełnej listy zanieczyszczeń, które powstają w trakcie procesu syntezy PMA metodą Leuckarta. W przedziale czasu retencji, od $t_r=17,2$ min do 18,0 min stwierdzono obecność pików kilku związków posiadających widma mas sugerujące, że mogą to być metoksyłowe pochodne metylo, arylo i benzylo pirydyn. Desmetoksyłowe analogi tych pochodnych są dobrze znane w chemii amfetaminy i stanowią zespół charakterystycznych „markerów”, wykorzystywanych w analizie porównawczej (profilowej) próbek siarczana amfetaminy. Aktualnie, w ZKiCHS trwają prace nad syntezą i identyfikacją tych układów. Uzyskane dotychczas rezultaty umożliwiły pełną

identyfikację jednej z pochodnych pirydynowych, tj. 2,4-dimetylo-3,5-di-(4'-metoksyfenylo)pirydyny 7.

Listę zidentyfikowanych substancji oraz widma mas (w postaci graficznej) układów dimerycznych 3 – 5 przedstawiono odpowiednio w tabeli 1 oraz na rys.9.

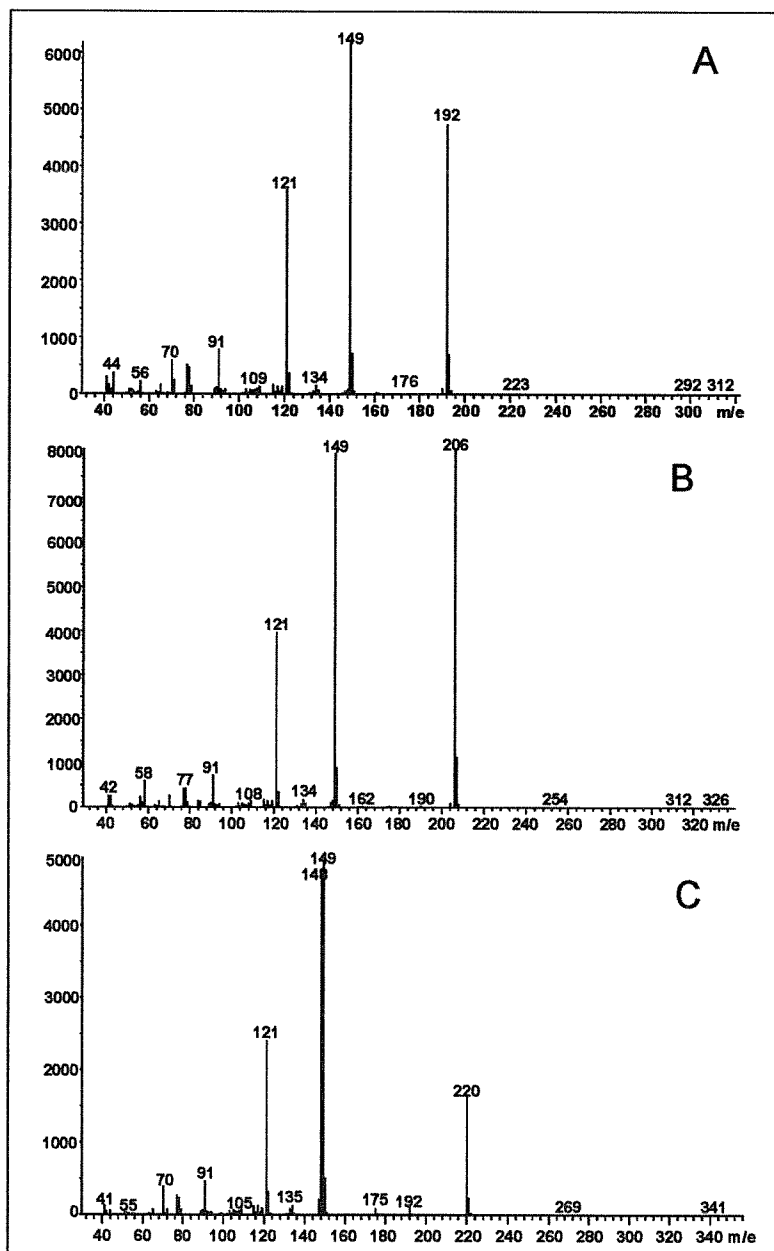
Tabela. 1 – Związki chemiczne zidentyfikowane w surowej p-metoksyamfetaminie otrzymanej metodą Leuckarta

Związek chemiczny	Czas retencji [min]	Wzór sumaryczny	Główne piki widma mas	Rodzaj produktu ubocznego ^a
PMA	6,81	C ₁₀ H ₁₅ NO	44, 122, 121, 78	-
pirymidyna 1	10,48	C ₁₂ H ₁₂ NO ₂	200, 117, 185, 132	A
N-formylo PMA ^b	10,61	C ₁₁ H ₁₅ NO ₂	148, 121, 72, 44	C
pirymidyna 2 ^b	10,61	C ₁₂ H ₁₂ NO ₂	200, 199, 185, 44	A
amina 3	15,54 i 15,68 ^c	C ₂₀ H ₂₇ NO ₂	149, 192, 121, 91	B
amina 5	16,58 i 16,62 ^c	C ₂₁ H ₂₉ NO ₂	149, 206, 121, 91	B
pirydyna 7	17,86	C ₂₁ H ₂₁ NO ₂	319, 318, 320, 304	A
formamid 4	18,44 i 18,71 ^c	C ₂₁ H ₂₇ NO ₃	149, 148, 121, 220	A

^a – A = marker rodzaju syntezy; B = produkt uboczny, wskazujący na użycie p-metoksyfenyloacetonu jako prekursora; C = produkt pośredni syntezy.

^b – w zastosowanych warunkach analizy pirymidyna 2 i N-formylo PMA nie ulegają rozdzielności.

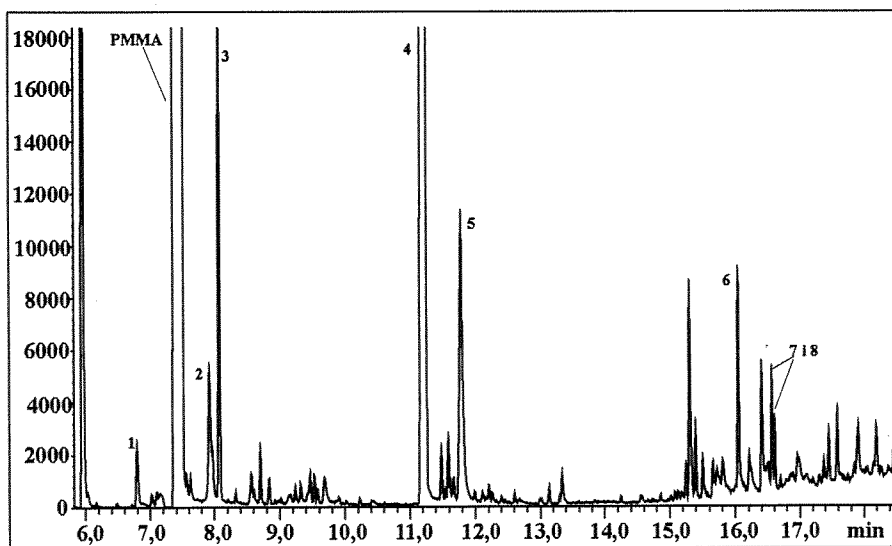
^c – dwa czasy retencji odpowiadają dwóm formom diastereoizomerycznym, SR i SS/RR związków 3 – 5.



Rys. 9. Widma MS (EI=70 eV) związków: A = aminy 3; B = aminy 5; C = formamidu 4.

4.2 Synteza p-metoksymetyloamfetaminy (PMMA)

Drugim ze składników biologicznie czynnych, który ujawniono w badanym materiale pochodzenia nielegalnego, jest p-metoksymetyloamfetamina. Przeprowadzony przegląd literaturowy wskazuje, że zagadnienie identyfikacji charakterystycznych zanieczyszczeń, pochodzących z różnych dróg syntezy prowadzonych do tej pochodnej nie było tematem jakichkolwiek publikacji. Dysponując jedynie bazą danych dotyczących analogicznej syntezy metyloamfetaminy [15], przeprowadzono serię syntez PMMA z zastosowaniem metody Leuckarta, a następnie wykonano próbę wstępnej identyfikacji charakterystycznych zanieczyszczeń. Na Rys.10 przedstawiono chromatogram – rezultat analizy GC-MS surowej aminy otrzymanej metodą Leuckarta z zastosowaniem N-metyloformamidu jako reagenta. Piki odpowiadające zidentyfikowanym zanieczyszczeniom kolejno ponumerowano i wymieniono w podpisie chromatogramu.



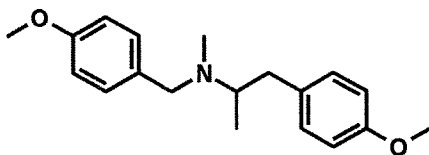
Rys. 10. Chromatogram GC-TIC surowej p-metoksymetyloamfetaminy (PMMA) otrzymanej metodą Leuckarta. Identyfikacja związków wg. oznaczeń pików: 1 = p-metoksyfenyloacetaon; 2 = p-hydroksymetyloamfetamina; 3 = p-metoksydimetyloamfetamina; 4 = p-metoksyformylometyloamfetamina; 5 = p-hydroksyformylometyloamfetamina; 6 = wstępnie zidentyfikowana 4'-metoksybenzylowa pochodna PMMA (rys. 11); 7 i 8 = amina 5.

Dwie pochodne hydroksylowe, p-hydroksymetyloamfetamina i p-hydroksyformylometyloamfetamina są produktami demetylacji produktu docelowego PMMA oraz p-metoksyformylometyloamfetaminy, który zachodzi prawdopo-

dobnie w trakcie drugiego etapu syntezy, tj. hydrolizy w środowisku stężonego kwasu solnego.

Wspomniana w poprzednich opracowaniach [5,6] obecność p-hydroksymetyloamfetaminy w tabletkach pochodzenia nielegalnego sugeruje, że PMMA wchodząca w ich skład mogła być wyprodukowana metodą Leuckarta.

Kolejny ze zidentyfikowanych związków, trzeciorzędowa amina **5**, wykryta była pierwotnie w surowej p-metoksyamfetaminie jako produkt wtórnych przekształceń aminy **3** i jej N-formylo pochodnej **4**. Odmienny skład mieszaniny reakcyjnej w przypadku syntezy PMMA sugeruje, że w tym przypadku źródłem powstawania aminy **5** jest prawdopodobnie inny rodzaj reakcji ubocznej. Badania, mające na celu potwierdzenie tej hipotezy, a także pełną syntezę i potwierdzenie struktury wstępnie zidentyfikowanej N-(4'-metoksybenzylowej) pochodnej PMMA (Rys.11), będą prowadzone wspólnie przez ZKiCHS i Wydział Chemii UW.



Rys. 11. Prawdopodobna struktura chemiczna wstępnie zidentyfikowanego zanieczyszczenia PMMA

5. PODSUMOWANIE

W ramach przeprowadzonych prac wykonano syntezę p-metoksyamfetaminy metodą Leuckarta. W celu identyfikacji zanieczyszczeń, surowy produkt, a także jego postać finalną – siarczan amfetaminy, poddano analizie metodą GC-MS. Do izolacji zanieczyszczeń z siarczanu PMA, zastosowano procedurę ekstrakcji rutynowo stosowaną podczas profilowania siarczanu amfetaminy. Strukturę zanieczyszczeń, które wstępnie zidentyfikowano na podstawie interpretacji otrzymanych widm mas, potwierdzono wykonując ich niezależną syntezę. Dokładny opis procedury preparatywnej, a także dane fizykochemiczne otrzymanych związków zawarto w odrębnych opracowaniach [21,22]. W finale, posługując się otrzymanym materiałem referencyjnym, potwierdzono obecność pochodnych **3** – **5** zarówno w mieszaninach reakcyjnych, a także w gotowym produkcie.

Podjęto również próby identyfikacji zanieczyszczeń charakterystycznych w p-metoksymetyloamfetaminie (PMMA) syntetyzowanej metodą Leuckarta.

Otrzymane wstępne, obiecujące wyniki, stwarzają konieczność kontynuacji prac w tym kierunku.

Zebrane dane analityczne będą z pewnością pomocne w interpretacji wyników analiz materiału narkotycznego pochodzenia nielegalnego, zawierającego związki grupy p-metoksyamfetaminy. Identyfikacja zanieczyszczeń, a także przeprowadzanie analizy profilowej umożliwi ustalenie metody syntezy tych groźnych narkotyków i pomoże w ustaleniu źródła jego pochodzenia i dróg dystrybucji.

LITERATURA

1. D. E. Nichols, R. Oberlender, *Pharmacology and Toxicology of Amphetamine and Related Desinger Drugs*. NIDA Research Monograph 94 (1989).
2. A. T. Shulgin. Psychotomimetic drugs: Structure-activity relationships. In: L. L. Iversen, S. D. Iversen, S. H. Snyder, eds. *Handbook of psychopharmacology*, vol. 11. New York: Plenum Press (1978).
3. A. T. Shulgin, T. Sargent, C. Naranjo, Structure-Activity Relationships of One-Ring Psychotomimetics, *Nature*, 221 (1969) 537-541.
4. A. Shulgin and A. Shulgin, *PIHKAL: A chemical love story*. Berkeley, California, Transform Press 1997.
5. D. Błachut, Zastosowanie chromatografii gazowej (GC), spektrometrii mas (MS) i spektrometrii w podczerwieni z transformacją Fouriera (FT-IR) w analizie izomerów p-metoksyamfetaminy (PMA), *Problemy Kryminalistyki*, 235 (2002) 11-24.
6. D. Błachut, B. Szukalski, A. Siwińska-Ziółkowska, E. Widecka, Zastosowanie metody immunofluorescencji w świetle spolaryzowanym (FPIA) i metod chromatograficznych do analizy p-metoksyamfetaminy (PMA) i p-metoksymetamfetaminy (PMMA) w moczu i materiale niebiologicznym, *Alkoholizm i Narkomania* 15 (1) (2002) 13-17.
7. M. Kłys., Z. Jankowski, B. Bystrowska., B. Bujak-Giżycka, G. Nowak: Znaczenie interakcji toksycznej w orzecznictwie sądowo-lekarskim. Złożone zatrucie śmiertelne pochodnymi amfetaminy i kokainą („UFO”?) – *Arch. Med. Sąd. Krym.*, 51 (2) (2001). 133-143
8. W. Lechowicz., E. Chudzikiewicz., E. Janowska., R. Stanaszek., Przypadki złożonych zatruc p-metoksyamfetaminą (PMA) oraz innymi fenyloalkilaminami, *Z Zagadnień Nauk Sądowych*, XLVIII, (2002). 118-126
9. R. W. Byard, J. D. Gilbert, R. A. James, R. J. Lokan, Amphetamine derivative deaths in South Australia-is ecstasy the culprit, *Am. J. Forensic Med. Pathol.*, 3 (1998) 261-265.

10. T. A. Dal Cason, The Identification of 4-Methoxyamphetamine (PMA) and 4-Methoxymethamphetamine (PMMA), *Microgram*, 33 (8) (2000) 207-221.
11. T. D. Steele, J. L. Katz, G. A. Ricaurte, Evaluation of the neurotoxicity of *N*-metyl-1-(4-methoxyphenyl)-2-aminopropane (*paramethoxymethamphetamine*, PMMA), *Brain Res.*, 589 (1992) 349-352.
12. T. A. Dal Cason, A re-examination of the mono-methoxy positional ring isomers of amphetamine, methamphetamine and phenyl-2-propanone, *Forensic Sci. Int.*, 119 (2001) 168-194.
13. A. Sinnema, A. M. A. Verweij, Impurities in illicit amphetamine: a review, *Bull. Narcotics*, 33 (1981) 37-54.
14. D. G. Sanger, I. J. Humphreys, A. C. Patel, M. Japp, R. G. L. Osborne, The Significance of Gas Chromatographic Impurity Patterns Obtained from Illicitly Produced Amphetamine, *Forensic Sci. Int.*, 28 (1985) 7-17.
15. A. M. A. Verweij, Impurities in Illicit Drug Preparation: Amphetamine and Methamphetamine, *Forensic Sci. Rev.*, 1 (1989) 1-11.
16. T. S. Cantrell, B. John, L. Johnson, A. C. Allen, A study of impurities found in methamphetamine synthesized from ephedrine, *Forensic Sci. Int.*, 39 (1988) 39-53.
17. R. J. Renton, J. S. Cowie, M.C. H. Oon, A study of the Precursors, Intermediates and Reaction By-Products in the Synthesis of 3,4-methylenedioxyethylamphetamine and Its Application to Forensic Drug Analysis, *Forensic Sci. Int.*, 60 (1993) 189-202.
18. M. A. Verweij, Clandestine Manufacture of 3,4-Methylenedioxyethylamphetamine (MDMA) By Low-Pressure Reductive Amination. A Mass Spectrometric Study of Some Reaction Mixtures, *Forensic Sci. Int.*, 45 (1990) 91-96.
19. K. P. Kirkbridge, A. D. Ward, N. F. Jenkins, G. Klass, J. C. Coumbaros, Synthesis of 4-methyl-5-arylpyrimidines and 4-arylpyrimidines: route specific markers for the Leuckart preparation of amphetamine, 4-methoxyamphetamine and 4-methylthioamphetamine, *Forensic Sci. Int.*, 115 (2001) 53-67.
20. J. C. Coumbaros, K. P. Kirkbride, G. Klass, Application of Solid-Phase Microextraction to the Profiling of an Illicit Drug: Manufacturing Impurities in Illicit 4-Methoxyamphetamine, *J. Forensic Sci.*, 44 (1999) 1237-1242.
21. D. Błachut, J. K. Maurin, W. Starosta, K. Wojtasiewicz, Z. Czarnocki, (2*S*)-1-(4-Methoxyphenyl)-*N*-[(1*R*)-2-(4-methoxyphenyl)-1-methylethyl]-2-propanamine in crude *p*-methoxyamphetamine (PMA) produced by the Leuckart method, *Z. Naturforsch.*, 57b (2002) 593-597.

22. D. Błachut, K. Wojtasiewicz, Z. Czarnocki, Identification and Synthesis of Some Contaminants Present in 4-methoxyamphetamine (PMA) Prepared by the Leuckart Method, *Forensic. Sci. Int.*, 127 (2002) 45-62.
23. T. L. Emmick, R. L. Letsinger, *Organic Synthesis*, vol. 47 (1967) 54-56.
24. S. Alm, J. Granstam, S. Jonson, L. Strömberg, Classification of illegal Leuckart amphetamine by gas chromatographic profiling, Raport 25, The National Laboratory of Forensic Science, (1992).
25. D. Błachut, α -fenyloetyloamina – nowy rodzaj domieszki siarczanu amfetaminy. Cz.1, *Problemy Kryminalistyki*, 230 (2000) 24-30.
26. T. C. Kram, A. V. Kruegel, The Identification of Impurities in Illicit Methamphetamine Exhibits by Gas Chromatography/Mass Spectrometry and Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy, *J. Forensic Sci.*, 22 (1977) 40-52.

Bogdan Szukalski
Marta Bykas-Strękowska
Dariusz Błachut

**IDENTYFIKACJA LEKÓW TYPU „DATE-RAPE DRUGS”:
FLUNITRAZEPAMU, KLONAZEPAMU, KETAMINY
I SKOPOLAMINY
W MOCZU I MATERIALE NIEBIOLOGICZNYM**

WSTĘP

Od wielu lat preparaty farmaceutyczne i inne substancje wpływające na czynność mózgu znajdowały zastosowania pozalekarskie, gdyż w naturze człowieka zawsze istniała skłonność do poszukiwania nowych, nieznanych doznań i wrażeń. W ciągu ostatnich lat, mimo ścisłej kontroli produkcji i dystrybucji leków psychotropowych i analgetycznych, zwiększyły się możliwości ich nielegalnego nabywania (zakupy na bazarach i tzw. czarnym rynku) oraz uległ przyspieszeniu obieg informacji o tych lekach (strony internetowe reklamujące „nowości” dilerów), co sprzyja wykorzystaniu środków farmaceutycznych do celów innych niż wyznaczone przez producenta.

W latach 90-tych na narkotykowym rynku w Stanach Zjednoczonych, a później w Europie Zachodniej i u nas, pojawiła się grupa środków psychotropowych określana w piśmiennictwie anglojęzycznym trudnymi do zgrabnego przetłumaczenia na język polski terminami „date-rape drugs” i „acquaintance rape drugs” (9, 17), które są wykorzystywane w celach przestępczych do oszłamiania (ang. drugging) z zamiarem dokonania gwałtu lub innego przestępstwa (kradzież, podstępne uzyskanie informacji: numeru PIN-u, konta bankowego itp.). Do grupy tej należą m.in.: flunitrazepam, klonazepam, ketamina i skopolamina, a także kwas gamma-hydroksymasłowy (GHB), jego lakton (GBL) oraz butandiol (BDO) (18, 19). Związki te dość dobrze rozpuszczają się w wodzie i alkoholu, nie mają wyraźnego zapachu i smaku, mogą więc być podawane w napojach i drinkach bez wiedzy osób, na których planuje się doko-

nianie przestępstwa. Poza oszołomieniem, dezorientacją i sennością wywołują one na ogół amnezję, która utrudnia identyfikację sprawców przestępstwa.

W Polsce również istnieje poważna groźba stosowania środków typu „date-rape drugs” w celach przestępczych, ponieważ nasz rynek narkotykowy wykazuje sporą dynamikę i stosunkowo szybko przejmuje „nowości” napływające z Zachodu. Jest sprawdzoną prawidłowością, że nowe narkotyki, „modne” w Stanach Zjednoczonych i Europie Zachodniej, najpóźniej po kilku latach pojawiają się również na naszym rynku.

Lekiem najczęściej stosowanym w celach przestępczych jest flunitrazepam należący do grupy III-P substancji psychotropowych wymienionych w załączniku nr 3 do Ustawy z dnia 24.04.1997 roku o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. Nr 75 z dnia 14.07 1997 r., poz. 486 z późn. zm.)

Flunitrazepam (Rohypnol[®], FN, „Forget me”), N-metylo-2-fluoropochodna nitrazepamu, jest agonistą receptora benzodiazepinowego, zlokalizowanego w ośrodkowym układzie nerwowym. Wykazuje działanie uspokajające, dziesięciokrotnie silniejsze od diazepam, a ponadto nasenne, anksjolityczne, zwiotczające mięśnie i przeciwdrgawkowe, jednak efekt nasenny zdecydowanie dominuje nad pozostałymi kierunkami działania. Stosowany jest doustnie lub doustnie w dawkach 1-2 mg w zaburzeniach snu na różnym tle oraz w premedykacji – jako lek wprowadzający do znieczulenia ogólnego. Flunitrazepam znalazł również zastosowania pozalekarskie, gdyż bywa używany przez narkomanów do wzmacniania efektów alkoholu i marihuany (5).

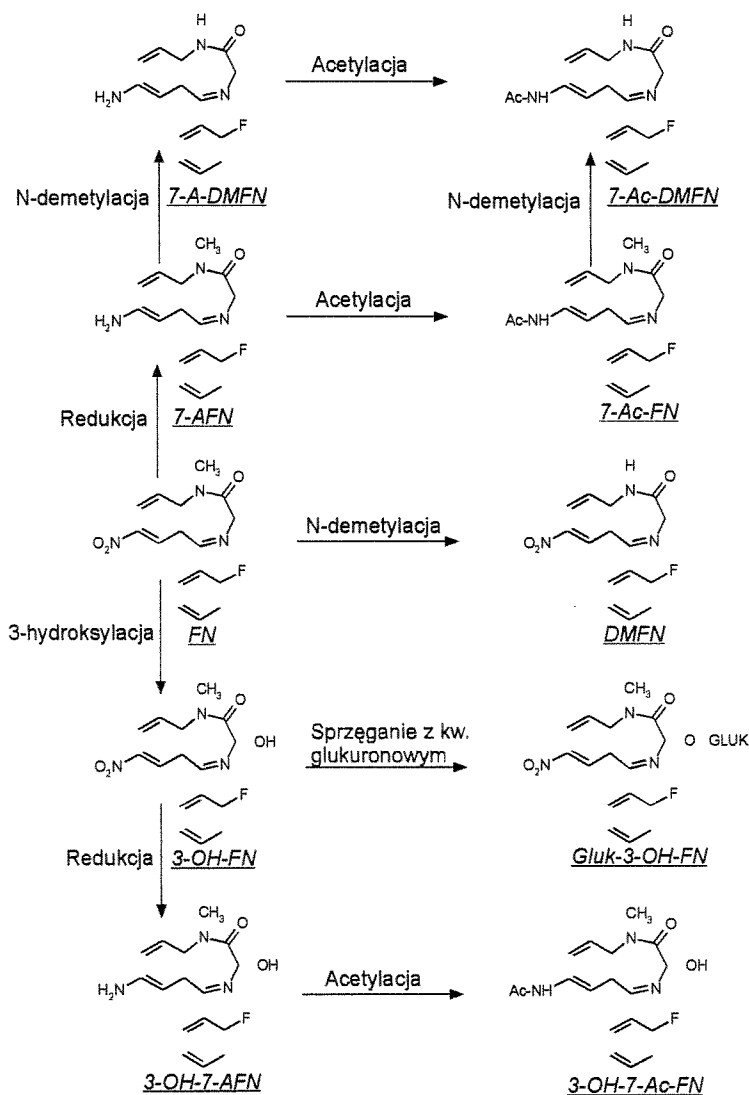
Efekty działania flunitrazepamu pojawiają się 20-30 minut po przyjęciu leku i utrzymują przez kilka godzin. Ulegają wyraźnemu nasileniu, gdy jest on przyjmowany razem z alkoholem (10). Przy przedawkowaniu flunitrazepamu występuje ataksja, hipotonia, depresja układu oddechowego, śpiączka. Opisano również liczne przypadki zejść śmiertelnych (6). Poza działaniem ułatwiającym dokonanie przestępstwa bywa on, częściej niż inne benzodiazepiny, przyczyną wypadków drogowych (16).

W roku 1996 zakazano w Stanach Zjednoczonych wypisywania, importu i sprzedaży flunitrazepamu, jednakże duże jego ilości są przemywane, głównie z Meksyku, i sprzedawane nielegalnie pod różnymi nazwami ulicznymi. W tym samym roku zanotowano w USA ponad 3000 przypadków przestępczego stosowania flunitrazepamu (20). O skali zjawiska i stopniu zagrożenia może świadczyć wydanie specjalnego aktu prawnego „Drug Induced Rape Prevention and Punishment Act of 1996”, który stanowi, że podawanie komukolwiek bez jego wiedzy, w celach przestępczych, środków pozostających pod kontrolą jest zagrożone karą pozbawienia wolności do lat 20. W większości krajów Europy Zachodniej środek ten jest nadal dość łatwo dostępny (m.in. na recepty), jednakże i tam podejmowane są obecnie działania uniemożliwiające lub utrudniające przestępcze stosowanie leku. I tak koncern Roche Products Ltd produkuje

obecnie flunitrazepam w postaci słabo rozpuszczalnego kompleksu, który dodany do napoju zabarwia go na łatwo dostrzegalny kolor niebieski. Nie można go więc szybko i w sposób niezauważalny podać w alkoholu lub soku.

W połowie 2001 roku, na przejściu granicznym w Ogrodnikach, skonfiskowano 50 tysięcy („4860 tzw. listków”) flunitrazepamu, które usiłował przemyścić do Polski kierowca litewskiego samochodu.

Flunitrazepam podany doustnie szybko i prawie całkowicie, bo w 80-90%, wchłania się z przewodu pokarmowego. Ulega on intensywnym przemianom, przy czym znaczna część (10-15%) zostaje zmetabolizowana w wątrobie podczas tzw. „pierwszego przejścia”. Maksymalne stężenie flunitrazepamu we krwi występuje 60-70 minut po przyjęciu leku. Gdy dawka wynosi 1 mg stężenie to osiąga wartość około 10 ng/ml. Lek szybko przenika do płynu mózgowo-rdzeniowego i mleka matki. Stopień wiązania flunitrazepamu z białkami osocza krwi wynosi 78%, objętość dystrybucji 3-5 l/kg, biodostępność 80-90%, a okres półtrwania 16-35 godzin.



Ryc. 1. Przemiany flunitrazepamu w organizmie człowieka.

Oznaczenia: FN = flunitrazepam; 3-OH-FN = 3-hydroksyflunitrazepam; DMFN = desmetyloflunitrazepam; Gluk-3-OH-FN = glukuronian 3-hydroksyflunitrazepamu; 7-AFN = 7-aminoflunitrazepam; 7-A-DMFN = 7-aminodesmetyloflunitrazepam; 3-OH-7AFN = 3-hydroksy-7-aminoflunitrazepam; 7-Ac-FN = 7-acetamidoflunitrazepam; 7-Ac-DMFN = 7-acetamidodesmetyloflunitrazepam; 3-OH-7-Ac-FN = 3-hydroksy-7-acetamidoflunitrazepam

Metabolizm flunitrazepamu w organizmie człowieka jest bardzo intensywny, gdyż w postaci nie zmienionej wydalą się zaledwie 0,2% dawki. Przemiany polegają na redukcji grupy nitrowej do aminowej z utworzeniem 7-amino-

flunitrazepamu (7-AFN) i jego acetylacji do 7-acetamidoflunitrazepamu (7-Ac-FN), N-demetylacji do desmetyloflunitrazepamu (DMFN) i 3-hydroksylacji do 3-hydroksyflunitrazepamu (3-OH-FN). Metabolity z grupą hydroksylową ulegają sprzężeniu z kwasem glukuronowym do odpowiednich glukuronianów (Gluk-3-OH-FN) (ryc. 1). Około 90% metabolitów wydalą się z moczem, a tylko 10% z kałem. We krwi występuje głównie macierzysty flunitrazepam i jego najważniejszy metabolit 7-aminoflunitrazepam (14). Desmetyloflunitrazepam (DMFN) pojawia się we krwi jedynie w śladowych ilościach.

Klonazepam (Rivotril) jest lekiem benzodiazepinowym zawierającym, podobnie jak flunitrazepam, grupę nitrową. Łatwo wchłania się z przewodu pokarmowego i przechodzi przez barierę łożyskową. Wywołuje senność, zwiotczenie mięśni, nieźborność ruchów i amnezję, a także zaburzenia widzenia i wzmożone wydzielanie śliny.

Metabolizm klonazepamu przebiega podobnie jak flunitrazepamu: główny szlak metaboliczny to redukcja grupy nitrowej do aminowej z utworzeniem 7-aminoklonazepamu, który ulega acetylacji do 7-acetamidoklonazepamu. Zarówno klonazepam jaki i dwa wymienione metabolity mogą ulegać hydroksylacji w pozycji 3, a powstałe hydroksypochodne ulegają sprzężeniu z kwasem glukuronowym lub siarkowym. Po doustnym przyjęciu leku w dobowym moczu wydalą się mniej niż 1% podanej dawki. Około 50% dawki wydalą się z moczem a 26% z kałem. Okres półtrwania wynosi 32-38 godzin, a stopień wiązania z białkami krwi 86%.

Ketaminę (KAT Valium, Super K) można traktować jako pochodną fencyklidyny, ponieważ oba związki zawierają ugrupowanie fenylocykloheksylowe. Ketamina występuje w postaci dwóch enancjomerów: S (+) i R (-), przy czym analgetyczne i nasenne działanie odmiany prawoskrętnej jest czterokrotnie silniejsze niż lewoskrętnej (1). Handlowy produkt (chlorowodorek) jest racematem, czyli równocząsteczkową mieszniną obu enancjomerów. Jest on bezbarwny, nie posiada wyraźnego zapachu i smaku, dobrze rozpuszcza się w wodzie, może być więc podawany w napojach i drinkach bez wiedzy osób, którym się te napoje serwuje. Dość dobra rozpuszczalność ketaminy w lipidach sprawia, że jej eliminacja z ustroju przebiega powoli (13).

W USA ketaminę produkują trzy firmy: Parke Davis Pharmaceuticals – pod nazwą Katalar, Firma Fort Dodge – jako Ketaset i firma Phoenix Pharmaceuticals – jako Ketajet. Dwa ostatnie preparaty przeznaczone są tylko do celów weterynaryjnych.

Ketamina wywołuje krótkotrwałą narkozę i najczęściej bywa stosowana jako wprowadzenie do właściwej narkozy. Stosowano ją szeroko podczas Wojny Wietnamskiej, gdyż nie wymaga profesjonalnej aparatury anestezjologicznej, a ponadto nie upośledza funkcji układu oddechowego i sercowo-naczyniowego. Oprócz działania przeciwbólowego ketamina wywołuje również amnezję, przy

czym zaburzeniu ulega nie tylko pamięć operacyjna („robocza”), ale również epizodyczna i sematyczna. Obniża także wrażliwość biorcy na to co dzieje się w jego otoczeniu (2).

W późnych latach 60-tych ketamina pojawiła się na ulicach miast amerykańskich sprzedawana nielegalnie jako środek halucynogeny.

Alfred Hitchcock już w latach 70-tych znał właściwości ketaminy, gdyż w jego filmie pt: „Family plot” właśnie tego środka użyto do obezwładnienia osoby uprowadzonej. Również w filmie „Strażnik pierwszej damy” w reżyserii Wilsona (1994 r.) posłużono się ketaminą w celu oszołomienia ofiary porwania.

W roku 1997, po opublikowaniu przez DEA (Drug Enforcement Administration) danych świadczących o znacznym wzroście nadużywania ketaminy, w niektórych stanach (Kalifornia, Nowy Jork), wpisano ją na listę związków objętych kontrolą.

Ketamina obecna na nielegalnym rynku narkotykowym pochodzi z legalnej produkcji, gdyż w przeciwieństwie do fencyklidyny jej synteza jest skomplikowana i trudna do przeprowadzenia w warunkach „podziemnego” laboratorium. Jedynie przemiana ciekłej ketaminy w postać proszku, dokonywana w celu ułatwienia dystrybucji narkotyku, może się odbywać w warunkach domowych.

Początkowo ketaminę przyjmowano głównie w postaci iniekcji, później jednak preferowaną postacią stały się pigułki, często w kombinacji ze stymulantami lub depresantami. Ketaminę w postaci bardzo delikatnego proszku stosowano, często jako wstęp do palenia heroiny, jednak najczęściej stosowaną postacią narkotyku jest jego chlorowodorek rozpuszczony w wodzie, sokach lub drinkach.

Od wczesnych lat 90-tych ketamina stała się popularnym wśród nastolatków i młodzieży tzw. („narkotykiem rekreacyjnym”), rozprowadzany i sprzedawany w dyskotekach i klubach. W Wielkiej Brytanii w roku 1995 aż 32% osób uczestniczących w młodzieżowych dyskotekach przynajmniej raz stosowało ketaminę.

Istnieje pogląd, że popularność ketaminy jako „narkotyku rekreacyjnego” wiąże się z możliwością precyzyjnego dawkowania i tym samym uzyskiwania takiego stanu psychicznego i fizycznego, który zapewnia optymalną percepcję muzyki, błyskających efektów świetlnych oraz pozwala osiągnąć kondycję niezbędną do długotrwałego, rytmicznego i dynamicznego tańca. Zdaniem niektórych uczestników „raving parties” ketamina przewyższa pod tym względem „ecstasy”, a ponadto po krótkim śnie pozwala rano przystąpić w pełnej sprawności do pracy.

W środowiskach młodzieżowych ketamina bywa określana jako „chemiczna droga do wirtualnej rzeczywistości”, „psychodeliczna heroina” itp. (4). Osoby stosujące ketaminę w dawkach 0,5g lub wyższych doznawały uczucia „przechodzenia światła przez ciało”, „zmiany konsystencji ciała na drewnianą, gu-

mową lub plastikową”, „braku poczucia czasu”, „stapiania się z innymi ludźmi lub przedmiotami znajdującymi się w otoczeniu”, „opuszczania ciała”, „unośzenia się w warunkach nieważkości”, „nagłego wglądu w tajemnice bytu”, „bycia samemu we wszechświecie”, „groteskowych zmian kształtu i wielkości fragmentów ciała”. Ta różnorodność subiektywnych wrażeń i odczuć bywa określana terminem „dziury ketaminowej” (K-hole) (3). Jeden z narkomanów powiedział, że odczucia te „są czymś między podróżą do piekła i spotkaniem z szatanem, a podróżą do nieba i spotkaniem z Bogiem”.

Dla wzmocnienia efektu tworzy się mieszanki ketaminy z innymi narkotykami, których nazwy bywają niekiedy bardzo dziwne, np. „Calvin Klein” (mieszanka ketaminy i ecstazy). W Niemczech do ketaminy z reguły dodaje się efedrynę. Często także preparaty sprzedawane jako ketamina bywają zafałszowane obojętnymi substancjami – laktozą, mąką, talkiem, a także stymulatorami OUN – kofeiną i amfetaminą. Niekiedy do ketaminy dodawana jest witamina B-12, która ma jakoby zmniejszyć objawy toksyczne.

Ekstazyjne przeżycia i doznania związane z przyjmowaniem ketaminy to jednak tylko jedna strona medalu. Osoby przyjmujące ten narkotyk nie zawsze, niestety, zdają sobie sprawę, że istnieje również strona druga, niezwykle niebezpieczna dla biorcy. Są nią groźne, często zagrażające życiu, objawy uboczne jak ataksja, zamazana mowa, zawroty głowy, stan dezorientacji, niewyraźne i podwójne widzenie, bezsenność, toniczno-kloniczne ruchy ciała, omamy, oczopląs. Obserwowano również flashbacki (powracanie przeżytych wcześniej doznań psychotycznych). Z objawów somatycznych trzeba wymienić znaczny wzrost ciśnienia krwi, tachykardię, obfite wydzielanie śliny mogące doprowadzić do niedrożności dróg oddechowych, kurcz krtani, wzrost ciśnienia śródgałkowego. Ponadto ketamina, nawet w niskich dawkach, wywiera uszkadzający wpływ na pamięć.

Ketamina jest niekompetytywnym antagonistą receptorów NMDA (N-metylo-D-asparagianu). Zainteresowanie psychofarmakologów ketaminą wzrosło ostatnio znacznie, gdyż podobnie jak inni antagoniści receptorów NMDA, wywołuje ona efekty behawioralne przypominające objawy schizofrenii. U pacjentów z ustabilizowaną schizofrenią ketamina powoduje powrót ostrej fazy choroby. Badania prowadzone metodą emisyjnej tomografii pozytonowej (PET) pozwoliły ustalić, że ketamina stymuluje uwalnianie dopaminy z zakończeń neuronów w jądrze półleżącym (nucleus accumbens), co jest cechą większości narkotyków (11).

Działanie ketaminy jest stosunkowo krótkie i utrzymanie wywołanych przez nią efektów wymaga wielokrotnego przyjmowania narkotyku w krótkich odstępach czasu. Po iniekcji dożylniej wysokie stężenie narkotyku we krwi występuje już w pierwszej minucie, po iniekcji domięśniowej – w piętnastej minucie, a po

stosowaniu donosowym – w sześćdziesiątej minucie. Objętość dystrybucji ketaminy wynosi 4 l/kg a stopień wiązania z białkami 12%.

Wykryto i zidentyfikowano dwa główne metabolity ketaminy: norketaminę i dehydronorketaminę. Oba są psychoaktywne, o kierunku działania podobnym do ketaminy (21).

Ostre objawy intoksykacji po przyjmowaniu ketaminy można złagodzić za pomocą niewielkich ilości barbituranów o krótkim i ultrakrótkim okresie działania. Ponadto można stosować diazepam, fentanyl, droperydol i meperydunę. Wskazana jest izolacja pacjenta od hałasu, światła i innych bodźców.

Skopolamina (hioscyna) jest alkaloidem występującym w niektórych roślinach z rodziny psiankowatych (Solanaceae), szczególnie z gatunków *Datura*, *Scopolia* i *Duboisia*. Rozpuszcza się w wodzie (1:10) oraz w alkoholu. Skopolamina stosowana jest w premedykacji, w zapobieganiu i leczeniu choroby lokomocyjnej, w zapobieganiu wymiotom.

Ważniejsze jej pochodne to: bromowoderek skopolaminy, butylobromek skopolaminy, metyloazotan skopolaminy i metylobromek skopolaminy.

Najczęściej stosowany jest bromowoderek skopolaminy, który tworzy bezbarwne kryształy lub biały, krystaliczny proszek rozpuszczalny w wodzie (1:3,5) i w etanolu (1:30). Podany doustnie dobrze wchłania się z przewodu pokarmowego i łatwo przenika przez barierę krew-mózg oraz barierę łożyskową. Ulega bardzo intensywnemu metabolizmowi w wątrobie i tylko ok. 5% podanej doustnie dawki wydalą się w moczu w postaci nie zmienionej. Działa depresyjnie na ośrodkowy układ nerwowy (OUN) powodując senność, niepamięć, dezorientację oraz tzw. stany splątania (są to zaburzenia świadomości – jej jasności i zakresu). Te własności skopolaminy sprawiają, że bywa ona wykorzystywana w celach przestępczych. Skopolamina działa również spazmolitycznie, zwalnia czynność serca oraz hamuje wydzielanie śliny.

Do wykrywania obecności benzodiazepin w materiale biologicznym najczęściej stosowane są metody immunologiczne, wśród których szczególną rolę odgrywa metoda immunofluorescencji w świetle spolaryzowanym (FPIA). Wykorzystuje ona gotowy zestaw odczynników wykalibrowany przez producenta na nordazepam i oksazepam, które służą jako hapteny do produkcji przeciwciał przeciw-benzodiazepinowych. Kalibracja testu benzodiazepinowego FPIA na nordazepam i oksazepam wynika z faktu, że w te dwa związki przekształca się w organizmie człowieka większość leków benzodiazepinowych. Metoda ta pozwala na grupową identyfikację benzodiazepin oraz określenie ich przybliżonego stężenia, które jest wypadkową stężenia i reaktywności krzyżowych wszystkich związków uczestniczących w reakcji narkotyk - przeciwciała. Nie nadaje się ona jednak do identyfikacji w badanym materiale poszczególnych benzodia-

zepin, a więc również flunitrazepamu, a ponadto jej czułość jest niewystarczająca, zwłaszcza w przypadkach analiz wykonywanych kilka dni po przyjęciu leku.

Z uwagi na to, że flunitrazepam należy do benzodiazepin o silnym działaniu (jest stosowany w dawkach nie przekraczających 2-3 mg) i ulega intensywnym przemianom metabolicznym, jego stężenie w moczu jest relatywnie niskie (1–15 ng/ml).

Jednak gwałt może wywołać u ofiary stan psychiczny utrudniający podjęcie decyzji o zgłoszeniu przestępstwa odpowiednim władzom. Składa się na to uczucie zażenowania, strachu, obawa odrzucenia oraz brak zaufania do policji i sądownictwa, a wywołana przez flunitrazepam amnezja jeszcze tę decyzję opóźnia i powoduje, że zgłoszenie ma zwykle miejsce kilka dni po zdarzeniu, co jeszcze bardziej utrudnia wykrycie flunitrazepamu we krwi i w moczu (7, 8).

Wykrycie tak niskich stężeń wymaga zastosowania metod odznaczających się wysoką czułością, takich jak chromatografia gazowa z detekcją mas (GC/MS). Pozwala ona w odpowiednio dobranych warunkach wykryć flunitrazepam i towarzyszące mu metabolity w stężeniach rzędu kilku nanogramów na mililitr a także rozdzielić i zidentyfikować trzy inne związki z grupy „date-rape drugs” – ketaminę, klonazepam i skopolaminę. Takie parametry metody czynią ją przydatną dla organów ścigania i sądu, mających ustalić fakt podstępnego podawania niedozwolonych środków oraz udowodnić winę sprawców przestępstwa.

Celem przedstawionej pracy było właśnie opracowanie takich warunków rozdziału i identyfikacji metodą GC/MS flunitrazepamu, ketaminy, klonazepamu i skopolaminy, związków które można by zastosować w przypadku podejrzenia o popełnieniu przestępstwa.

Warto dodać, że alternatywnym materiałem biologicznym, pozwalającym na stwierdzenie przyjęcia narkotyku, a nawet ustalenie „historii” jego stosowania w określonym okresie, są włosy. Badanie włosów za pomocą odpowiednio czulej i specyficznej metodyki pozwala wykryć nawet jednorazowe przyjęcie narkotyku. Wśród kilku prac opublikowanych na ten temat, na uwagę zasługuje praca Negrusza i wsp. (15), którzy wykorzystując ekstrakcję w fazie stałej (SPE) oraz metodę GC-MS-NCI oznaczali pikogramowe ilości flunitrazepamu i 7-aminoflunitrazepamu. Opracowana przez nich metodyka pozwoliła potwierdzić przyjęcie terapeutycznej dawki flunitrazepamu 28 dni po jej podaniu.

MATERIAŁ I METODY

Wzorzec flunitrazepamu (FN), klonazepamu, ketaminy, skopolaminy, 7-aminoflunitrazepamu (7-AFN), bezwodnik kwasu pentafluoropropionowego

(PFPA) oraz pozostałe odczynniki i rozpuszczalniki pochodziły z renomowanych firm i nie wymagały dodatkowego oczyszczania.

Flunitrazepam (FN), klonazepam, ketaminę, skopolaminę dodano do 40 ml napoju niskoalkoholowego, aby otrzymać roztwór związków o stężeniu 0,04 mg/ml.

Izolację w/w związków z napoju prowadzono metodą ekstrakcji ciecz-ciecz ze środowiska alkalicznego. Otrzymany ekstrakt chloroformowy odparowano w temperaturze pokojowej w strumieniu azotu do ½ objętości i poddano analizie chromatograficznej.

Flunitrazepam i 7-aminoflunitrazepam przygotowano w postaci roztworów o stężeniu 10 µg/ml w mieszaninie metanolu i octanu etylowego (4:1).

Materiałem użytym do identyfikacji flunitrazepamu i 7-aminoflunitrazepamu był mocz 24-letniego mężczyzny uzależnionego od opiatów, poddanego na Oddziale Detoksykacyjnym IPiN kuracji odtruwającej, który z powodu zaburzeń snu otrzymał 2 mg flunitrazepamu. Mocz zebrano 11,5 godziny po przyjęciu leku przez pacjenta. Oprócz flunitrazepamu pacjent otrzymywał metadon w dawce 2,5 mg/dobę oraz klorazepat w dawce 50 mg/dobę.

Izolację benzodiazepin z moczu przed analizą chromatograficzną prowadzono metodą ekstrakcji ciecz-ciało stałe (Solid Phase Extraction—SPE) przy użyciu kolumnienek z sorbentem krzemionkowym (Bond Elut Certify Extraction Columns-Varian), umieszczonych w urządzeniu z regulowaną próżnią (Analytchem Vac Elut SPS 24TM-Varian).

Kolumnienki do ekstrakcji przygotowano przepuszczając pod obniżonym ciśnieniem 2 ml metanolu i 2 ml 0,1 M buforu fosforanowego, a następnie podawano 5 ml odwirowanego moczu zmieszanego z 2 ml 0,1 M buforu fosforanowego. Kolumnienki płukano 1M kwasem octowym (1 ml) i suszono 5 minut, a następnie metanolem (6 ml) i suszono 2 minuty. Elucję badanych związków prowadzono octanem etylowym z dodatkiem stężonego amoniaku (2% v/v), eluat odparowywano do sucha w strumieniu azotu a suchą pozostałość rozpuszczano w 50 µl octanu etylowego. Na kolumnę chromatograficzną podawano 1 µl ekstraktu, co odpowiada 0,1 ml moczu.

Analizę otrzymanych ekstraktów prowadzono metodą GC/MS przy użyciu chromatografu gazowego HP 6890 połączonego z detektorem masowym HP 5973. Do rozdzielania użyto kolumnę kapilarną HP-5MS o długości 30 m, średnicy wewnętrznej 0,25 mm i grubości filmu 0,25 µm. Temperatura portu nasrzykowego wynosiła 250°C, temperatura źródła jonów 230°C, przepływ gazu nośnego (helu) 0,6 cm³/min.

Analizując ekstrakt napoju niskoalkoholowego temperaturę pieca programowano w sposób następujący: początkową temperaturę 80°C utrzymywano przez 1 min następnie podwyższono o 12°C/min do 295°C, którą utrzymywano

przez 4 min. Rejestrację całkowitego prądu jonowego prowadzono w zakresie od 40 do 400 amu.

Poddając analizie ekstrakty moczu temperaturę pieca zaprogramowano następująco: początkowa temperatura 110°C utrzymywała się przez 2 minuty, następnie wzrastała o 15°C/ min do 255°C, po czym następował ponowny wzrost temperatury o 8°C/min do temperatury 300°C, którą utrzymywano przez 5 minut. Czas trwania analizy wynosił ok. 23 minut.

OTRZYMYWANIE POCHODNYCH PENTAFLUOROPROPIONOWYCH

Roztwór roboczy (300 µl) odparowywano do sucha w temperaturze 40°C w strumieniu argonu, dodano 25 µl odczynnika PFPA i ogrzewano w temperaturze 60°C przez 30 minut. Po ochłodzeniu zawartość próbki odparowywano do sucha, do suchej pozostałości dodawano 30 µl octanu etylowego i używano do analizy metodą GC/MS. Identyczną procedurę zastosowano do otrzymania pochodnej PFP 7-aminoflunitrazepamu zawartego w ekstrakcie z moczu.

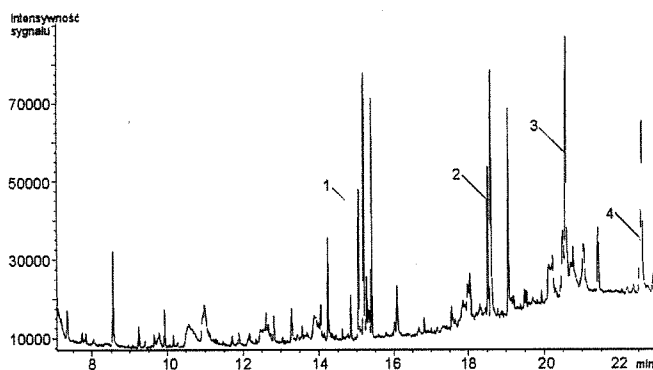
WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

W tabeli 1 zestawiono związki z grupy „date rape drugs” występujące w napoju niskoalkoholowym poddany analizie, ich wzory sumaryczne, czasy retencji i główne jony widm MS.

Tabela 1. Czasy retencji związków wykrytych w badanym napoju niskoalkoholowym

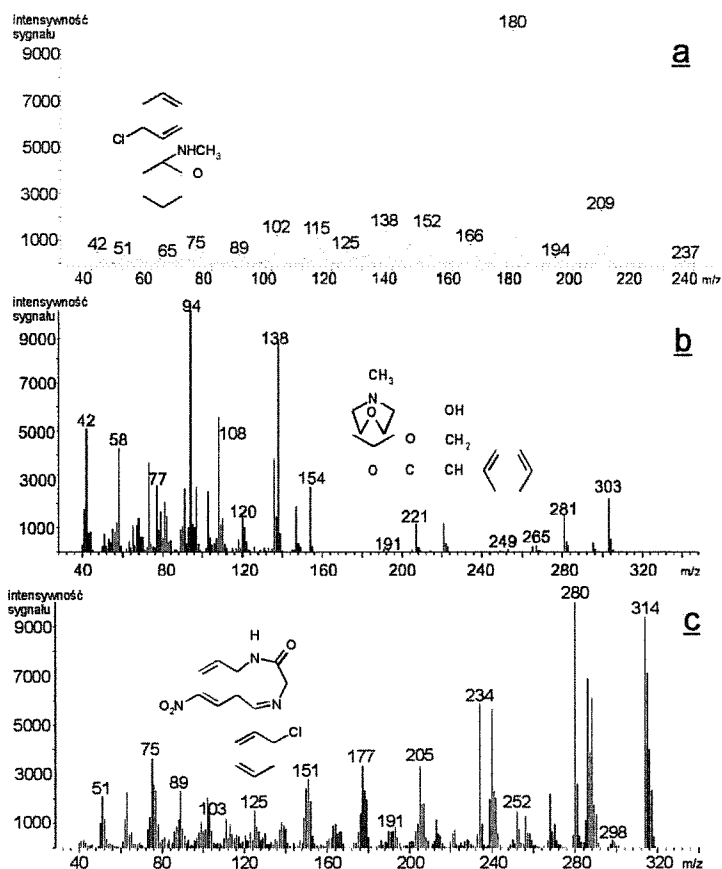
Lp.	nazwa związku	czas retencji [min]	wzór sumaryczny	główne jony widm MS
1	KETAMINA	14,90	$C_{13}H_{16}ClNO$	180,209,152,102,237
3	SKOPOLAMINA	18,60	$C_{17}H_{21}NO_4$	94,138,108,154, 303
2	FLUNITRAZEPAM	20,63	$C_{16}H_{12}FN_3O_3$	312,285,313,266,238
4	KLONAZEPAM	22,64	$C_{15}H_{10}ClN_3O_3$	314,280,314,286,234

Rysunek 2 przedstawia chromatogram ekstraktu napoju niskoalkoholowego. Uzyskano rozdział czterech obecnych w nim związków należących do grupy „date rape drugs”. Przedział czasu retencji do 14 min obejmuje składniki napoju niskoalkoholowego. W przedziale od 14 do 23 min następuje elucja ketaminy (14,90 min), skopolaminy (18,60 min), flunitrazepamu (20,63 min), klonazepamu (22,64 min).



Ryc. 2. Chromatogram ekstraktu narkotyków z napoju niskoalkoholowego.

Na rysunku 3 przedstawiono widma MS trzech badanych związków. Charakteryzują się one obecnością pików molekularnego 237 - ketamina, 303 - skopolamina, 315 - klonazepam. Widmo flunitrazepamu (pik molekularny 313) podano na ryc.5A. Istniejące wyraźne różnice w widmach masowych tych związków a ponadto różne wartości czasu retencji podczas analizy chromatograficznej umożliwiają jednoznaczną identyfikację wszystkich czterech związków występujących równocześnie w jednej próbce.



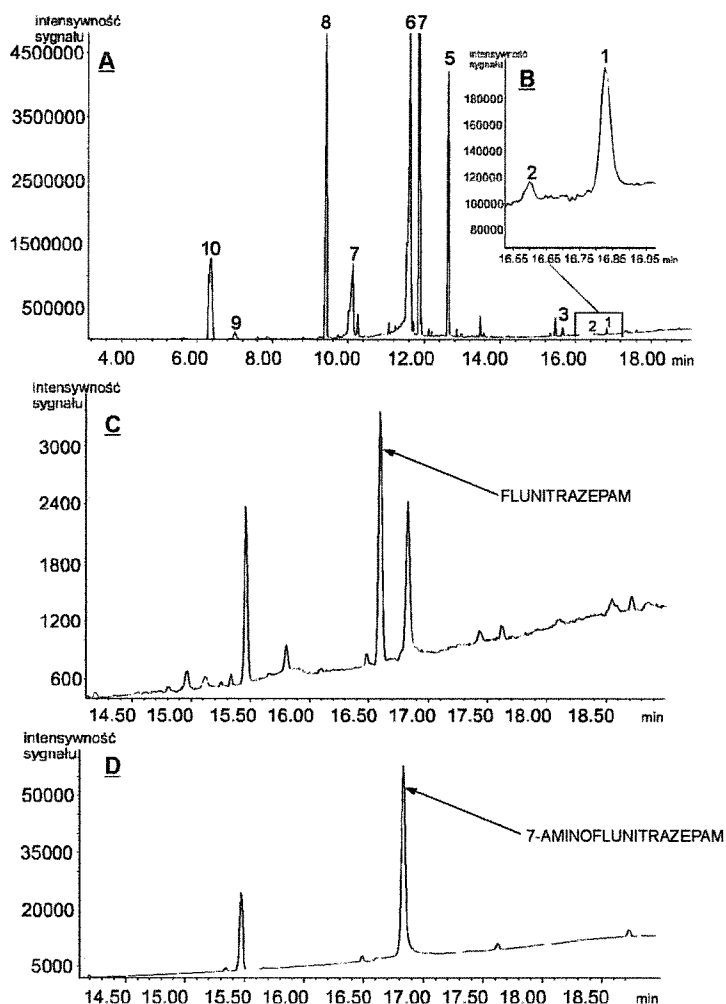
Ryc. 3. Widma MS i wzory strukturalne: ketaminy (a), skopolaminy (b), klonazepamu (c).

W tabeli 2 zestawiono związki występujące w badanym moczu, ich wzory sumaryczne, czasy retencji i główne jony widm MS. Oprócz flunitrazepamu i 7-aminoflunitrazepamu w moczu występował metadon i jego metabolit: 2-etylideno-1,5-dimetylo-3,3-difenylopirolidyna (EDDP), 4-amino-2,3-dimetylo-1-fenilo-3H-pirazol-5-on, będący metabolitem leku o nazwie aminofenazon lub metamizol, nordiazepam, który jest metabolitem klorazepatu oraz nikotyna i jej trzy metabolity: nornikotyna, kotynina i 3-hydroksykotynina. Termiczna stabilność flunitrazepamu, 7-aminoflunitrazepamu pozwoliła na wykorzystanie w analizie tych związków chromatografii gazowej sprzężonej z detekcją mas w opcji klasycznej jonizacji elektronowej (EI).

Tabela 2. Czasy retencji związków wykrytych w badanym moczu

Lp.	nazwa związku	czas retencji [min]	wzór sumaryczny	główne jony widm MS
1	7-AMINOFLUNITRAZEPAM	16,83	C ₁₆ H ₁₄ FN ₃ O	283,255,254,282,240
2	FLUNITRAZEPAM	16,60	C ₁₆ H ₁₂ FN ₃ O ₃	312,285,313,266,238
3	NORDIAZEPAM	15,67	C ₁₅ H ₁₁ ClN ₂ O	242,241,269,270
4	METADON	12,63	C ₂₁ H ₂₇ NO	72,165,223,294,309
5	METABOLIT METADONU	11,88	C ₂₀ H ₂₃ N	277,276,262,220,165
6	4-amino-2,3-dimetylo-1-fenylo-3H-pirazol-5-on ^a	11,64	C ₁₁ H ₁₃ N ₃ O	203,56,84,93
7	3-HYDROKSYKOTYNINA	10,14	C ₁₀ H ₁₂ N ₂ O ₂	106,192,135,93
8	KOTYNINA	9,43	C ₁₀ H ₁₂ N ₂ O	98,176, 118,119
9	NORNIKOTYNA	7,00	C ₉ H ₁₂ N ₂	119,70147,80
10	NIKOTYNA	6,37	C ₁₀ H ₁₄ N ₂	84,133,161,162

W celu zwiększenia czułości i specyficzności procesu analitycznego stosowano opcję SIM (selected ion monitoring) polegającą na detekcji jedynie fragmentu widma charakterystycznego dla danego związku.



Ryc. 4. Chromatogram ekstraktu moczu.

(A). Chromatogram całkowitego prądu jonowego (TIC) ekstraktu moczu. Zidentyfikowane związki i ich parametry analityczne zestawiono w Tabeli 2.

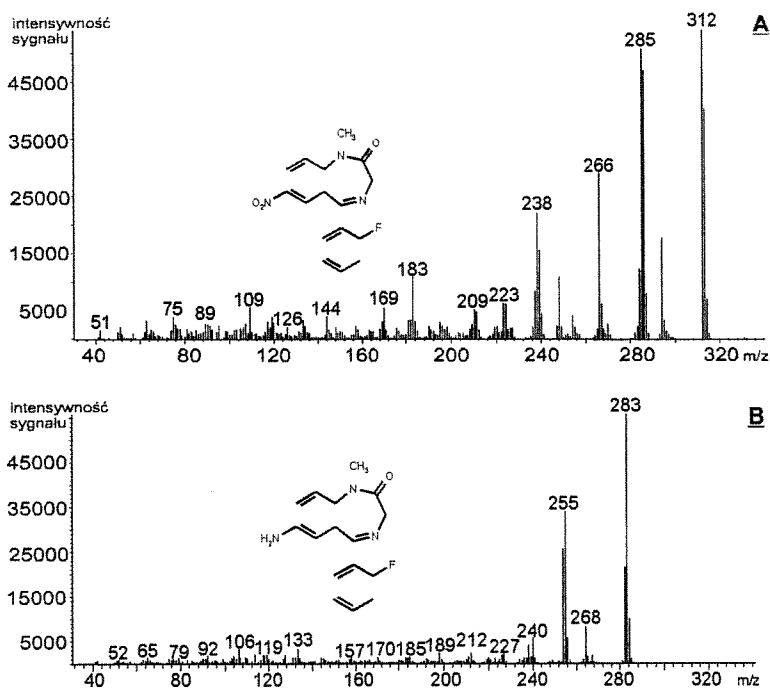
(B). Powiększony fragment chromatogramu w obszarze występowania FN i 7-AFN.

(C). Chromatogram SIM (monitorowano jony charakterystyczne dla FN: 312,286,285,266,238) ekstraktu moczu.

(D). Chromatogram SIM (monitorowano jony charakterystyczne dla 7-AFN: 238,255,254,282) ekstraktu moczu.

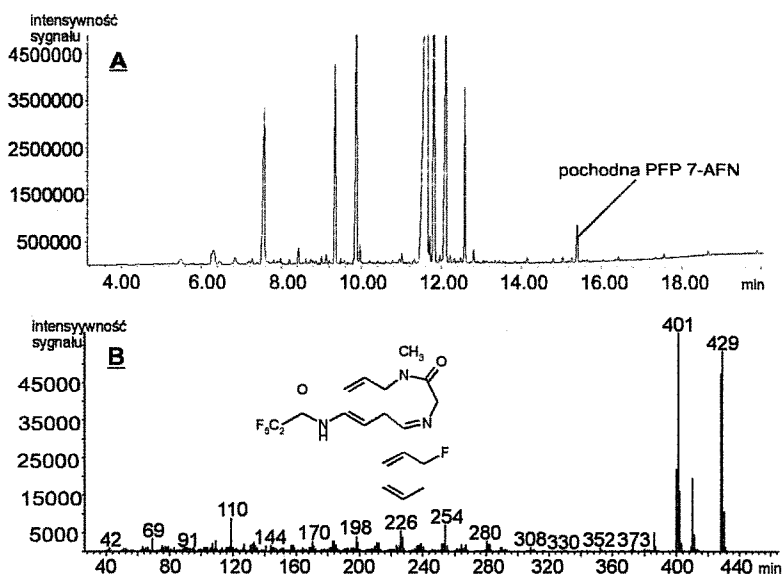
Chromatogramy zarejestrowano w następujących warunkach analizy: kolumna kapilarna HP-5MS 30 m x 0,25 mm x 0,25 μm, detekcja MS, program temperaturowy 100 °C (2,0 min), przyrost 15 °C/min do 255 °C (1,0 min), przyrost 8 °C/min do 300 °C (5 min), opcja nastrzyku: splitless (dozowanie bez podziału strumienia).

Wybierając masy jonów typowych dla FN (312, 286, 285, 266, 238) i dla 7-AFN (238, 255, 254, 282) zidentyfikowano na chromatogramach oba związki.



Ryc. 5. Widma MS i wzory strukturalne: flunitrazepamu (A), 7-aminoflunitrazepamu (B).

Zastosowano także derywatyzację ekstraktu bezwodnikiem kwasu pentafluoropropionowego. W wyniku derywatywacji powstała pochodna 7-aminoflunitrazepamu o mniejszym stopniu nieodwracalnej absorpcji na kolumnie i w komórce nastrzykowej, różniąca się od związku macierzystego wyższą lotnością (czas retencji po derywatywacji wynosił 15,41 min., a przed derywatywacją 16,83 min.). Dzięki temu pik na chromatogramach był wysoki i charakteryzował się małą szerokością półwkową (ryc. 6).



Ryc. 6. Chromatogram TIC ekstraktu moczu zawierającego 7-aminoflunitrazepam po derywatywacji bezwodnikiem kwasu pentafluoropropionowego (A). Widmo MS i wzór strukturalny pochodnej pentafluoropropionowej 7-aminoflunitrazepamu (B)

STRESZCZENIE

Przeprowadzono próbę identyfikacji czterech związków psychoaktywnych z grupy leków „date-rape drugs” obecnych w napoju niskoalkoholowym. Z punktu widzenia analitycznego analiza chromatograficzna i interpretacja wyników nie nastręcza trudności zwłaszcza, że ilości substancji podawanych w celach przestępczych przewyższają zwykle dawki terapeutyczne. Opisana metoda GC/MS jest wystarczająco czuła aby stwierdzić, czy do napoju orzeźwiającego lub niskoalkoholowego dodano ketaminę, skopolaminę, flunitrazepam lub klonazepam – związki należące do grupy „rape date drugs”.

Opracowano także warunki rozdziału i identyfikacji flunitrazepamu oraz jego głównego metabolitu 7-aminoflunitrazepamu i zastosowano je do analizy moczu pacjenta uzależnionego od opiatów, który w toku kuracji odtruwającej otrzymywał metadon i klorazepat, a z powodu zaburzeń snu - flunitrazepam. Poza flunitrazepamem i 7-aminoflunitrazepamem w moczu wykryto metadon, jego metabolit EDDP, metabolit leku o nazwie aminofenazon lub metamizol, oraz nordiazepam (metabolit klorazepatu). Mocz zawierał również nikotynę i jej trzy metabolity: nornikotynę, kotyninę i 3-hydroksykotyninę, ponieważ pacjent palił tytoń.

Zadowalający rozdział flunitrazepamu i 7-aminoflunitrazepamu uzyskano po przeprowadzeniu 7-aminoflunitrazepamu w pochodną pentafluoropropionową.

Zastosowane w pracy warunki ekstrakcji moczu oraz rozdziału i identyfikacji składników ekstraktu metodą chromatografii gazowej z detekcją mas w opcji klasycznej jonizacji elektronowej (EI) pozwalają potwierdzić obecność flunitrazepamu w przypadku podejrzenia, że był on podany w celach przestępczych.

W badaniach analitycznych wymienionych związków postępowano zgodnie z rekomendowanymi standardami identyfikacji kryminalistycznej najczęściej spotykanych narkotyków (0). W niniejszym opracowaniu wykorzystano technikę GC/MS – chromatografii gazowej (znajdującej się w kategorii **B** technik analitycznych) sprzężonej ze spektrometrią mas (znajdującą się w kategorii **A** technik analitycznych)) przyjmując, że zastosowano dwie techniki, ponieważ w celach identyfikacji badanych substancji wykorzystano zarówno widmo masowe jak i czas retencji. Wybrana w niniejszym opracowaniu ścieżka analityczna, przyjęta zgodnie z zaleceniami umożliwiła zidentyfikowanie konkretnych związków występujących w badanych próbkach i wykluczyła możliwość fałszywej identyfikacji.

LITERATURA

1. Adams H.A., Werner C., From the racemate to the eutomer: (S)-ketamine. Renaissance of a substance? *Anaesthesist*, 46, 1026-1042 (1997).
2. Adler C.M., Goldberg T.E., Malhotra A.K., Pickar D., Breier A., Effects of ketamine on thought disorder, working memory, and semantic memory in healthy volunteers, *Biol. Psychiatry*, 43, 811-816 (1998).
3. Curran H.V., Moaghan L., In and out of the K-hole: a comparison of the acute and residual effects of ketamine in frequent and infrequent ketamine users, *Addiction*, 96, 749-760 (2001).
4. Curran H.V., Morgan C., Cognitive and psychotogenic effects of ketamine in recreational users on the night of drug use and 3 days later, *Addiction*, 95, 575-590 (2000).
5. Doderman A.M., Lidberg L., Flunitrazepam (Rohypnol) abuse in combination with alcohol causes premeditated, grievous violence in male juvenile offenders, *J. Am. Acad. Psychiatry Law*, 27 83-99 (1999).
6. Drummer D., Syrjanen M., Cordner S., Deaths involving the benzodiazepines, flunitrazepam, *Am. J. Forens. Med. Path.*, 14, 238-243 (1993).
7. El Sohly M. A., Feng S., Salamone S. J., Brenneisen R., GC-MS determination of flunitrazepam and its major metabolite in whole blood and plasma., *J. Anal. Toxicol.*, 23 (1999) 468-489.

8. ElSohly M.A., Feng S., Salamone S.J., Wu R., A sensitive GC/MS procedure for the analysis of flunitrazepam and its metabolites in urine, *J. Anal. Toxicol.*, 21 335-340 (1997).
9. ElSohly M.A., Salamone S.J., Prevalence of drug used in cases of alleged sexual assault, *J. Anal. Toxicol.*, 23, 141-146 (1999).
10. Hindmarsh J., Brinkman R., Trends in the use of alcohol and other drugs in cases of sexual assault, *Human Psychopharm. Clin. Exper.*, 14, 225-231 (1999).
11. Kegeles L.S., Abi-Dargham A., Zea-Ponce Y., Modulation of amphetamine-induced striatal dopamine release by ketamine in humans: implications for schizophrenia, *Biol. Psychiatry*, 48, 627-640 (2000).
12. Krawczyk W.S., Kryminalistyczna identyfikacja narkotyków – wymagania minimalne, *Problemy kryminalistyki*, 236, 23-26, (2002).
13. C.A., Long-term outcome of patients who receive ketamine during research, *Biol. Psychiatry*, 49,869-875 (2001).
14. Negrusz A. Moore C.M., Stockham T.L., Poiser K.R., Kern J.L., Palparthy R., Ngoc Lau T.Le, Janiceak P.G., Levy N.A., Elimination of 7-Aminoflunitrazepam and Flunitrazepam in Urine after a Single Dose of Rohypnol, *J. Forensic Sci.*, 45, 1031-1040 (2000).
15. Negrusz A., Moore Ch. M., Hinkel K. B., Stockham T. L., Verma M., Strong M. J., Janicak P. G and M. S., Deposition of 7-Aminoflunitrazepam and Flunitrazepam in Hair After a Single Dose of Rohypnol®, *J. Forensic Sci.*, 46 (2001) 1143-1151.
16. Raymon L.P., Steele B.W., Walls H.C., Benzodiazepines in Miami Dade County, Florida driving under influence (DUI) cases (1995-1998) with emphasis on Rohypnol: GC/MS confirmation, pattern of use, psychomotor impairment, and results of Florida legislation, *J.Anal. Toxicol.*, 23, 490-499 (1999).
17. Smit K.M., Drug used in acquaintance rape, *J. Am. Pharmac. Assoc.*, 39, 519-525 (1999).
18. Szukalski B., Błachut D., Bykas M., Szczepańczyk S., Taracha E., Kwas γ -hydroksymasłowy (GHB) i jego lakton (GBL) – groźne związki psychoaktywne. Własności i metabolizm, *Alkoholizm i Narkomania*, 14, 185-193 (2001).
19. Szukalski B., Błachut D., Bykas M., Szczepańczyk S., Taracha E., Kwas γ -hydroksymasłowy (GHB) i jego lakton (GBL) – groźne związki psychoaktywne. Metody rozdziału i identyfikacji GC/MS i FTIR, *Alkoholizm i Narkomania*, 14, 341-354 (2001).
20. Wells D., Drug administration and sexual assault: sex in a glass, *Science and Justice*, 41, 197-199 (2001).

21. Yanagihara Y., Ohtani M., Kariya S., Uchino K., Aoyama T., Yamamura Y., Iga T., Stereoselective high-performance liquid chromatographic determination of ketamine and its active metabolite, norketamine, in human plasma, *J. Chrommatogr. B*, 746, 227-231 (2000).

Waldemar Tomaszewski
Joanna Gwara
Roman Leboda

ZASTOSOWANIE METODY HPLC I WYPEŁNIENIA HYPERCARB W ANALIZIE SUBSTANCJI PSYCHOTROPOWYCH

WSTĘP

Wysoko sprawna chromatografia cieczowa (HPLC) jest metodą analityczną często stosowaną w wielu gałęziach przemysłu m.in. farmaceutycznym, spożywczym oraz przy monitorowaniu skażeń środowiska naturalnego. Chromatografia cieczowa jest również z powodzeniem wykorzystywana w kryminalistyce [1, 2], badaniach klinicznych [3] i toksykologii sądowej [4]. Jest ona szczególnie przydatna do badania tych próbek, dla których stosowanie chromatografii gazowej jest utrudnione lub niemożliwe. Taka sytuacja ma miejsce w przypadku analizy związków jonowych [5], niektórych narkotyków np. morfiny, LSD, benzodiazepin [6], cukrów [7] lub nietrwałych termicznie, wybuchowych nitramin [8]. Wiele zastosowań znajduje metoda HPLC jako nowoczesna technika preparatywna [9]. Wprowadzenie specyficznej detekcji MS do chromatografii cieczowej dodatkowo podniosło jej rangę, a w niektórych przypadkach pozwoliło na przyjęcie metody LC-MS jako tzw. metody z wyboru. Przegląd zastosowań LC-MS w kryminalistyce i toksykologii przedstawił Bogusz [10].

W przypadku chromatografii cieczowej jednym z najważniejszych elementów decydujących o jakości uzyskiwanych rozdzielów jest kolumna chromatograficzna. Choć obecnie dostępnych jest wiele różnorodnych faz stacjonarnych, to najczęściej stosowane są modyfikowane krzemionki, zawierające związane chemicznie grupy alkilowe. Jednak z coraz większym powodzeniem wykorzystywane są chromatografii cieczowej wypełnienia węglowe.

Szeroki przegląd literaturowy dotyczący otrzymywania i zastosowania węglowych faz stacjonarnych w HPLC, przedstawił Leboda i współpracownicy [11] oraz Knox i Ross [12, 13]. Wypełnienia węglowe stosowane w HPLC,

powinny spełniać wiele istotnych wymagań [14, 15]. Jako podstawowe można wymienić: sferyczność ziarna, odporność na wysokie ciśnienia, homogeniczność powierzchni, odpowiednią porowatość i wielkość powierzchni właściwej. W przeszłości podejmowano wielu prób otrzymania adsorbentów węglowych przydatnych w chromatografii cieczowej [16, 17]. Jednak współcześnie najczęściej stosowanym wypełnieniem węglowym jest grafityzowany Hypercarb [18], skrótowo określany jako PGC (Porous Graphitic Carbon).

Unikalne właściwości powierzchni Hypercarbu [19, 20] pozwalają na przeprowadzenie rozdzielów chromatograficznych, które w przypadku zastosowania adsorbentów krzemionkowych z chemicznie związanymi fazami są trudne lub niewykonalne. Hypercarb umożliwia analizę związków jonowych (efekt PREG) [21], izomerów geometrycznych [22], homologów [23] i enancjomerów [24]. Na Hypercarbie zaobserwowano również bardzo silną retencję substancji hydrofobowych w porównaniu do krzemionek C-18 [25] oraz odmienne szeregi eluotropowe rozpuszczalników [26, 27]. Dzięki wysokiej odporności chemicznej możliwe jest użycie faz ruchomych o krańcowych wartościach pH – silnie alkalicznych [28] i kwaśnych [29], stężonych buforów oraz wysokich temperatur [20]. Hypercarb, tak jak i inne adsorbenty węglowe przewodzi prąd, co umożliwia wykorzystywanie go w elektrochemicznie modulowanej chromatografii cieczowej – EMLC [30, 31]. W technice tej można zmieniać retencje substancji m.in. poprzez zmiany potencjału przyłożonego do przewodzącej fazy stacjonarnej.

W ciągu ostatnich piętnastu lat opublikowano niewiele prac, zawierających istotne z punktu widzenia kryminalistyki, zastosowania Hypercarbu. Przedstawiono w nich rozdziały metodą HPLC m.in. substancji psychotropowych o działaniu uspokajającym lub nasennym – benzodiazepin [32] i barbituranów [33, 34], silnego środka odurzającego – morfiny oraz jej metabolitów [35]. Opisano również zastosowania Hypercarbu do oznaczania substancji z grupy sterydów anabolicznych [36, 37].

Zakwestionowane narkotyki bardzo często oprócz składników psychoaktywnych zawierają tzw. rozcieńczalniki [38], głównie cukry oraz substancje pochodzące z leków przeciwbólowych i przeciwgorączkowych. Również na wypełnieniu PGC z powodzeniem oznaczano cukry [28] oraz składniki popularnych leków [39, 40].

W wielu europejskich laboratoriach kryminalistycznych amfetamina i jej analogi, barbiturany oraz benzodiazepiny stanowią znaczną część wykrywanych substancji psychotropowych. Substancje z grupy benzodiazepin i barbituranów są składnikami wielu leków uspokajających, nasennych i przeciwdrgawkowych. Leki te stosowane w ilościach większych od terapeutycznych mogą doprowadzić do przedawkowania a przyjmowane przez dłuższy okres powodują

powstanie uzależnienia (psychicznego i fizycznego). Natomiast amfetamina i 3,4-metylenodioksyamfetamina, wraz z ich N-alkilowymi pochodnymi, zalicza się do substancji stymulujących ośrodkowy układ nerwowy. Amfetamina, która jest wytwarzana wyłącznie w nielegalnych laboratoriach, jest obecnie w Polsce najbardziej rozpowszechnioną substancją psychotropową.

Właściwości chemiczne amfetamin, barbituranów i benzodiazepin są dość zróżnicowane. Amfetaminy są silnymi aminami, których cząsteczki niekorzystnie oddziałują z fazami stacjonarnymi stosowanymi w metodach chromatograficznych. Otrzymywane piki amfetamin często charakteryzują się znaczną asymetrią - wykazują silne ogonowanie. Barbiturany są bardzo słabymi kwasami i przy ich oznaczaniu nie występują poważniejsze problemy analityczne. Natomiast niektóre benzodiazepiny są nietrwale termicznie i podczas rozdzielania metodą chromatografii gazowej ulegają rozkładowi lub przegrupowaniom.

W związku z problemami pojawiającymi się w trakcie analizy wymienionych grup związków psychotropowych, postanowiono opracować w ZK i ChS ABW, przy współpracy ZFCh i FMR Wydziału Chemii UMCS, nową procedurę chromatograficzną (HPLC) pozwalającą na szybką i wiarygodną analizę najczęściej spotykanych substancji psychotropowych.

CZEŚĆ DOŚWIADCZALNA

Odczynniki

Badaniom poddano trzy grupy substancji psychotropowych:

1. **barbiturany** – weronal, dial, cyklobarbitol, luminal, pentobarbital;
2. **benzodiazepiny** – oxazepam, lorazepam, nitrazepam, estazolam, clonazepam, clobazam, lormetazepam, tetrazepam, diazepam, elenium, flunitrazepam, camazepam;
3. **amfetaminy** – α -fenyloetyloamfetamina, β -fenyloetyloamfetamina, efedryna, amfetamina, metamfetamina, N-etyloamfetamina, N-propyloamfetamina, N-butyloamfetamina, N,N-dwumetyloamfetamina, N,N-metyloamfetamina, N,N-metylobutyloamfetamina, p-metoksyamfetamina, p-metoksymetamfetamina, p-metoksyetyloamfetamina, p-metoksypropyloamfetamina, 3,4-metylenodioksyamfetamina, 3,4-metylenodioksymetamfetamina, 3,4-metylenodioksyetyloamfetamina.

Wymienione substancje pochodziły z różnych źródeł – kupowane były jako wzorce substancji lub gotowe leki; część przekazano do badań z krajowych zakładów farmaceutycznych, laboratoriów kryminalistycznych lub syntetyzo-

wano w ramach prowadzonych prac badawczych. Rozpuszczalniki do chromatografii – wodę i acetonitryl kupiono w firmie Merck (Darmstadt, Niemcy), amoniak HiPerSolv w firmie BDH (Wesel, Niemcy).

Chromatografia cieczowa

Badania wykonano na chromatografie cieczowym Bruker LC-21 (Karlsruhe, Niemcy), wyposażonym w detektor UV Knauer K-2501 (Berlin, Niemcy), detektor elektrochemiczny Altech 550 (Deerfield, USA), kolumnę chromatograficzną Hypercarb 5 μm 100x4,6 mm oraz odpowiednią prekolumnę 10x4,6 mm, obie produkcji ThermoHypersil-Keystone (Runcorn, Wielka Brytania). Średnie czasy retencji wyznaczone z danych uzyskanych w 10 analizach, posiadały wartość RSD na poziomie $\pm 2\text{-}3\%$. Do obliczenia współczynników k' zastosowano czas „martwy” - t_0 , którego wielkość wyznaczano stosując detekcję elektrochemiczną i nastrzyki wodnego roztwór chlorku potasu. W przypadku rozdziału barbituranów i benzodiazepin zastosowano temperaturę kolumny 30⁰ C, przepływ 1,5 ml/min i detekcję UV przy 240 nm. Stężenia roztworów przygotowanych w mieszaninie woda/acetonitryl (1/1 v/v) wynosiły dla barbituranów - 80 $\mu\text{g/ml}$ a dla benzodiazepin - 40 $\mu\text{g/ml}$; na kolumnę nastrzykiwano 10 μl roztworu. Zastosowany gradient przedstawiono w Tabeli 1. Analizy trwały 40 minut, z czego 12 minut przeznaczano na stabilizację układu chromatograficznego, po ponownym osiągnięciu wyjściowego składu fazy ruchomej.

Tabela 1. Metoda gradientowa dla barbituranów i benzodiazepin

Skład fazy ruchomej			
Czas [min.]	Acetonitryl [% obj.]	Woda [% obj.]	2,5 M amoniak [% obj.], pH 11,3
0	12,5	82,5	5,0
4	12,5	82,5	5,0
7	30,0	65,0	5,0
10	30,0	65,0	5,0
20	60,0	35,0	5,0
26	70,0	25,0	5,0
28	12,5	82,5	5,0
40	12,5	82,5	5,0

W przypadku rozdziału amfetamin zastosowano również temperaturę kolumny 30⁰ C, przepływ 1,5 ml/min, natomiast detekcję UV przy 254 nm. Stężenia roztworów oznaczanych substancji w mieszaninie woda/acetonitryl (4/1 v/v) wynosiły 1 mg/ml; na kolumnę nastrzykiwano 20 μl roztworu. Zastosowaną metodę gradientową przedstawiono w Tabeli 2. Analizy trwały 20 minut, z czego 5 minut trwała końcowa stabilizacja układu chromatograficznego.

Tabela 2. Metoda gradientowa dla amfetamin

Skład fazy ruchomej			
Czas [min.]	Acetonitryl [% obj.]	Woda [% obj.]	2,5 M amoniak [% obj.] pH 11,3
0	30,0	62,5	7,5
8	80,0	12,5	7,5
10	80,0	12,5	7,5
11	90,0	5,0	5,0
14	90,0	5,0	5,0
15	30,0	62,5	7,5
20	30,0	62,5	7,5

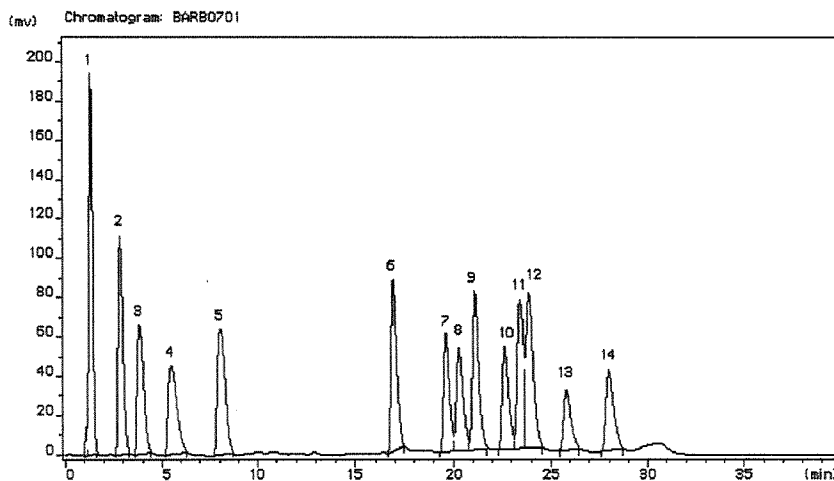
Dyskusja otrzymanych wyników

Otrzymane dla barbituranów i benzodiazepin wartości k' przedstawiono w Tabeli 3.

Tabela 3. Dane retencyjne dla barbituranów i benzodiazepin

Substancja	Retencja – k'
Barbiturany	
weronal	0,38
dial	1,89
cyklobarbital	2,99
luminal	4,68
pentobarbital	7,42
Benzodiazepiny	
oxazepam	16,92
lorazepam	16,96
nitrazepam	19,91
estazolam	20,48
clonazepam	20,82
clobazam	21,46
lormetazepam	22,82
tetrazepam	24,07
diazepam	23,49
elenium	24,39
flunitrazepam	26,45
camazepam	28,48

Przykładowy chromatogram ilustrujący rozdział 5 barbituranów i 9 benzodiazepin, spośród 17 substancji wymienionych w Tabeli 3, przedstawiono na Rysunku 1.



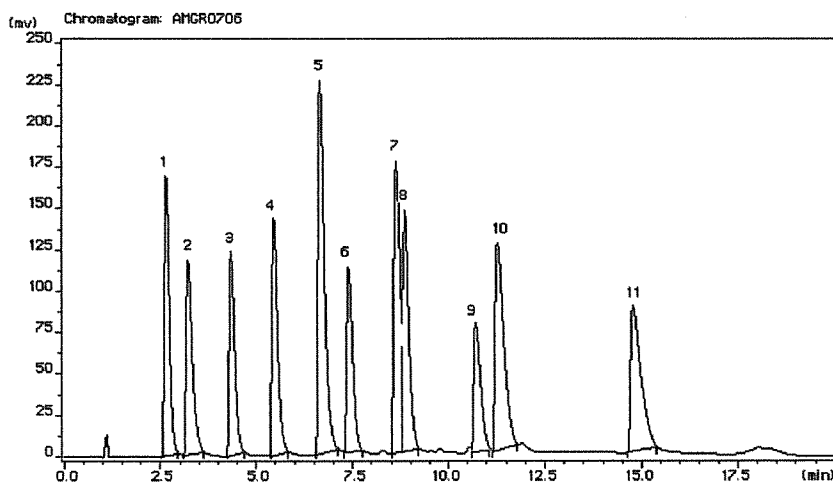
Ryc. 1. Rozdział mieszaniny barbituranów i benzodiazepin metodą gradientową: 1 = weronal, 2 = dial, 3 = cyklobarbitol, 4 = luminal, 5 = pentobarbital, 6 = oxazepam, 7 = nitrazepam, 8 = estazolam, 9 = clobazam, 10 = lormetazepam, 11 = diazepam, 12 = elenium, 13 = flunitrazepam, 14 = camazepam. Warunki analizy – Część doświadczalna.

Chromatogram przedstawiający rozdzielanie 11 amfetamin, wybranych spośród 18 wymienionych w Tabeli 4, przedstawiono na Rysunku 2.

Tabela 4. Dane retencyjne dla amfetamin

Substancja	Retencja – k'
Amfetaminy	
α -fenyloetyloamfetamina	1,78
β -fenyloetyloamfetamina	2,37
amfetamina	3,53
metamfetamina	4,70
p-metoksyamfetamina	6,03
etyloamfetamina	6,82
3,4-metylenodioksyamfetamina	6,95
dimetyloamfetamina	6,98
p-metoksymetamfetamina	7,30
3,4-metylenodioksymetamfetamina	8,11
propyloamfetamina	8,37

efedryna	9,26
p-metoksyetyloamfetamina	9,95
metyletyloamfetamina	10,00
butyloamfetamina	10,34
3,4-metylenodioksyetyloamfetamina	10,94
p-metoksypropyloamfetamina	11,53
metrylobutyloamfetamina	14,66



Ryc. 2. Rozdział mieszaniny amfetamin metodą gradientową: 1 = α -fenyloetyloamina, 2 = β -fenyloetyloamina, 3 = amfetamina, 4 = metamfetamina, 5 = p-metoksyamfetamina, 6 = etyloamfetamina, 7 = 3,4-metylenodioksymet-amfetamina, 8 = propyloamfetamina, 9 = butyloamfetamina, 10 = 3,4-metylenodioksyamfetamina, 11 = metylobutyloamfetamina.. Warunki analizy - Część doświadczalna.

Przedstawione w pracy dwie metody gradientowe, wykorzystujące silnie zasadową fazę ruchomą, pozwoliły na oznaczanie 35 substancji psychotropowych. Otrzymane rozdzielności chromatograficzne charakteryzują się wysoką selektywnością w szerokim zakresie siły elucyjnej, przy jednoczesnym zachowaniu zadawalającej symetrii pików.

W przypadku barbituranów, 5,5-dwupodstawionych pochodnych kwasu barbiturowego, kolejność elucji pików wykazuje duże podobieństwo do wyników otrzymanych na kolumnach krzemionkowych typu C-18, w przypadku eluentów wodno-acetonitrylowych [41] i wodno-metanolowych o pH 7 [42]. W przypadku faz C-18 retencja barbituranów wzrasta wraz z wielkością grup alkilowych podstawionych w pozycji „5,5”. Podobne rezultaty otrzymano na kolumnie zawierającej Hypercarb, jednak w przypadku luminalu i cyklobarbitalu następuje inwersja kolejności pików – później wymywany jest luminal. Fakt ten

można wytłumaczyć silniejszym oddziaływaniem z powierzchnią Hypercarbu podstawnika fenylowego obecnego w luminalu, w porównaniu z sześciocząłowym podstawnikiem cykloheksenowym w cyklobarbitalu. Przeprowadzono również rozdziały barbituranów z fazą ruchomą nie zawierającą amoniaku, stosując identyczną kolumnę i profil gradientu acetonitrylu. Nie zaobserwowano w tym przypadku zmiany czasów retencji lub symetrii pików barbituranów [43].

Dla badanych 17 benzodiazepin, przy rozdziałach na wypełnieniu węglowym z fazą ruchomą bez dodatku amoniaku, nie zaobserwowano zmian czasów retencji w porównaniu do fazy silnie zasadowej [43]. Jedyne zaobserwowany efekt to wzrost asymetrii pików, szczególnie silnie widoczny dla pików camazepamu, clonazepamu i flunitrazepamu.

W przypadku amfetamin opracowany rozdział gradientowy pozwolił na analizę w ciągu zaledwie 15 minut wszystkich 18 badanych związków. Amfetaminy w alkalicznym eluencie (wartość pH ponad 11) występują w postaci nieprotonowanej - wolnej aminy i o ich rozdziałach na Hypercarbie decydują głównie oddziaływania niespecyficzne. Znajduje to potwierdzenie w danych retencyjnych amfetaminy i jej alkilowych, podstawionych na azocie pochodnych. W każdym przypadku, zarówno dla jedno- i dwupodstawionych amin, retencja wzrasta wraz długością łańcucha podstawnika. Przeprowadzono również próbne rozdziały amfetamin z fazą ruchomą nie zawierającą amoniaku, stosując identyczną kolumnę i profil gradientu acetonitrylu. Zaobserwowano w tym przypadku silne zniekształcenia pików; dla wcześniej wymywanych amfetamin stwierdzono znaczne ogonowanie pików, bez zmiany czasów retencji. W przypadku później eluowanych amfetamin obserwowano pojawianie się przed właściwym pikiem dodatkowego, silnie rozmytego pików. Obydwa piki w znacznym stopniu zachodziły na siebie (koeluowały) a czas retencji pików, odpowiadającego najprawdopodobniej wolnej aminie, nieznacznie zmniejszał się [43]. Należy przypuszczać, że w warunkach pomiarowy (pH zbliżone do 7) pik poprzedzający wolną aminę zawiera jej protonowaną postać.

Przedstawione badania, chociaż są wstępem do opracowania systematycznej - „skryningowej” procedury analitycznej, pokazują unikalne właściwości Hypercarbu – porowatego, grafityzowanego węgla. Hypercarb stanowi ważną alternatywę dla tradycyjnych faz stacjonarnych, w szczególności przy badaniu substancji, dla których niekorzystne oddziaływania z krzemionką utrudniają bądź uniemożliwiają oznaczanie ich metodą chromatografii cieczowej w układzie odwróconych faz (RP-HPLC).

Celem dalszych badań będzie opracowanie jednej procedury gradientowej pozwalające na selektywny rozdział dotychczas przebadanych substancji psychotropowych oraz dodatkowo silnych hallucynogenów tj. LSD, psylocybiny, fencyklidyny oraz najczęściej spotykanych w praktyce laboratoryjnej środków odurzających: kokainy, heroiny i alkaloidów opium. Również planowane jest

oznaczanie tą metodą substancji stosowanych w „ulicznych” działkach narkotyków jako rozcieńczalniki. Wśród nich można wymienić m.in. aspirynę, paracetamol, kofeinę, fenacetynę oraz aminofenazon – substancje obecne w popularnych preparatach przeciwbólowych i przeciwgorączkowych.

LITERATURA

1. High Performance Liquid Chromatography in Forensic Chemistry, Lurie, I.S., Wittwer, J.D., Jr (Eds), Marcel Dekker, New York, 1983.
2. Handbook of Analytical Separations – vol. 2 Forensic Science, Ed. Bogusz, M.J., Elsevier, Amsterdam, 2000.
3. Marzo, A., Dal Bo L., J. Chromatogr. A, 812 (1998) 17.
4. Bogusz, M.J., J. Chromatogr., 733 (1999) 65.
5. Ion Chromatography, Third Completely Revised Edition, Fritz, J.S., Gjerde, D.T., (Eds), J. Wiley & Sons, Chichester, 2000.
6. Caddy, B., The Use of High Performance Liquid Chromatography for the Detection and Quantitation of Abused Drugs, w The Analysis of Drugs of Abuse, Gough, T.A. (Ed.) J. Wiley & Sons, Chichester, 1991, p. 121.
7. Verhaar, L.A.Th., Kuster, B.F.M., J. Chromatogr., 220 (1981) 313.
8. Lloyd, J.B.F., Adv. Chromatogr., 32 (1992) 173.
9. Guiochon, G., Golshan-Shirazi, S., Katti, A.M., Fundamentals of Preparative and Nonlinear Chromatography, Academic Press, Boston, 1994.
10. Bogusz, M.J., J. Chromatogr. B, 748 (2000) 3.
11. Lebeda, R., Łodyga, A., Charmas, B., Mater. Chem. Phys., 55 (1998) 1.
12. Knox, J.H., Ross, P.; Brown, P.R., Grushca, E., Advances in Chromatography, Vol. 37, New York, Marcel Dekker Inc.; 1997, str. 73.
13. Ross, P., Knox, J.H., Brown, P.R., Grushca, E., Advances in Chromatography, Vol. 37, New York, Marcel Dekker Inc., 1997, str. 121.
14. Knox, J.H., Unger, K.K., Mueller H., J. Liq. Chromatogr. 6 (1983) 1.
15. Knox, J.H., Kaur, B., Millward, G.R., J. Chromatogr., 352 (1986) 3.
16. Nagaoka, S., Ihara, H., Honbo, J., Hirayama, C., Kurisaki, H., Ikegami, S., Analytical Sciences, 10 (1994) 543.
17. Engel, T.M., Olesik, S.V., Callstrom, M.R., Diener, M., Anal. Chem., 65 (1993) 3691.
18. ThermoHypersil-Keystone Catalog 2002, str. 57.
19. Roycroft, E, Ross, P, McNeill, R., LC-GC, 11(4) (1998) 32.
20. Ross, P., LC-GC, 13(5) (2000) 310.
21. Mercier, J.P., Morin, P., Dreux, M., Tambuté, A., J. Chromatogr. A, 849 (1999).

22. Wan, Q.H., Shaw, P.N., Davies, M.C., Berrett, D.A., *J. Chromatogr.*, 697 (1995) 219.
23. Križ, J., Adamcowa, E., Knox, J.H., Hora, J., *J. Chromatogr.*, 663 (1995) 151.
24. Huynh, N.H., Karlsson, A.; Pettersson, C., *J. Chromatogr. A.*, 705 (1995) 275-87.
25. Tanaka, N., Tanigawa, T., Kimata, K., Hosoya, K., Araki, T., *J. Chromatogr.* 549 (1991) 29.
26. Hypersil, Hypercarb™, Thermo Hypersil-Keystone, Runcorn, UK, 1998, str. 6 – 7.
27. Kaur, B., *LC-GC International*, 3 (1990) 41.
28. Stefansson, M, Lu, B., *Chromatographia*. 35 (1993) 61.
29. Gu, G., Lim, C.K., *J. Chromatogr.*, 515 (1990) 183.
30. Ting, E.Y., Porter, M.D., *Anal. Chem.*, 70 (1998) 94.
31. Deinhamer, R.S., Ting, E.Y., Porter, M.D., *Anal. Chem.*, 67 (1995) 237.
32. Wang, S.; Porter, M.D., *J. Chromatogr. A*, 828 (1998) 157.
33. Forgacs, E.; Cserhati, T., *J. Pharm. Biomed. Anal.*, 10 (1992) 861.
34. Forgacs, E.; Cserhati, T., *J. Pharm. Biomed. Anal.*; 18 (1998) 505.
35. Barrett, D.A., Pawula, M., Knaggs, R.D., Shaw, P.N., *Chromatographia* 47 (1998) 667.
36. Ting, E.Y., Porter, M.D., *Anal. Chem.*, 69 (1997) 675.
37. Forgacs, E.; Cserhati, T., *J. Pharm. Biomed. Anal. Dec*; 18 (1998) 15.
38. Kaa, E., *Forensic Science International.*, 64 (1994) 171.
39. Hypersil™ Application Book Vol.1, p.37 (appl. 7009), ThermoHypersil-Keystone, 1999.
40. Monser, L., Darghouth, F., 27 (2002) 851.
41. Tomaszewski, W., Niepublikowane wyniki badań.
42. Baker, J.K.; Skelton, R.E., *J. Chromatogr. A*, 168 (1979) 417.
43. Gwara, J., Niepublikowane wyniki badań.

Aldona Policha
Tadeusz Baran

WYBUCH I JEGO SKUTKI – NIEKTÓRE ASPEKTY OGŁĘDZIN MIEJSCA WYBUCHU I ZABEZPIECZENIA ŚLADÓW

Teoretyczne zagadnienia dotyczące badania i oględzin miejsca zdarzenia obejmują bardzo różnorodne aspekty czynności procesowych, pozaprocesowych i technicznych, których celem jest uzyskanie maksymalnej ilości informacji o samym zdarzeniu, jego przyczynie i sprawcy.

Głównymi celami oględzin są:

- ustalenie miejsca, w którym nastąpiło zdarzenie lub rozpoczął się proces (wybuch, pożar, wypadek drogowy);
- wykrycie (ujawnienie), zebranie i zabezpieczenie procesowe i techniczne śladów (dowodów rzeczowych);
- ustalenie przyczyny lub zbudowanie realnych wersji dotyczących zaistniałego zdarzenia;
- utrwalenie dla potrzeb postępowania przygotowawczego i sądu ogólnego obrazu miejsca zdarzenia oraz śladów (dowodów rzeczowych) mogących mieć związek z zaistniałym zdarzeniem.

Na bazie wybranych celów przedstawione zostaną aspekty dotyczące oględzin miejsc eksplozji materiałów wybuchowych oraz wybuchów bomb, min i innych urządzeń produkcji domowej i fabrycznej, zarówno w pomieszczeniach zamkniętych, pod obiektami np. pojazdami i terenie otwartym.

Problematyką stojącą przed zespołem prowadzącym oględziny miejsca wybuchu będą:

- ustalenie miejsca lub epicentrum wybuchu,
- ustalenie rodzaju urządzenia i materiału wybuchowego, oraz wielkości ładunku,
- ustalenie sposobu i miejsca, z którego nastąpiło odpalenie ładunku lub urządzenia wybuchowego,
- ujawnienie i zabezpieczenie techniczno – procesowe dowodów rzeczowych i śladów oraz sporządzenie dokumentacji skutków wybuchu,

– wnioskowanie na podstawie odtworzonej konstrukcji urządzenia wybuchowego o umiejętnościach producenta.

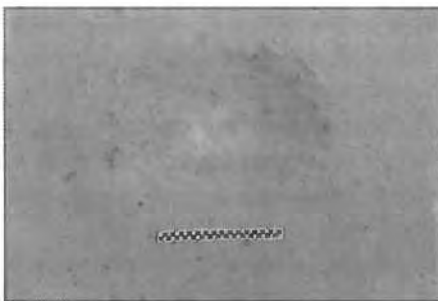
Rozwiązanie tych problemów należy do bardzo trudnych i skomplikowanych, ze względu na gwałtowność zachodzących zjawisk i procesów, którym towarzyszą olbrzymie ciśnienia, bardzo wysokie temperatury, oraz powstanie fali burzącej podczas eksplozji ładunków bez obudowy.

Prędkości detonacji materiałów wybuchowych wynoszą od 2000m/sek do 8-9km/sek. Ciśnienia w skorupach bomb i innych urządzeń wynoszą setki a nawet tysiące atmosfer co powoduje rozłupanie, pokruszenie, rozpylenie a nawet odparowanie metalowej skorupy urządzenia. Ze względu na dynamikę zjawiska fragmenty obudowy zostają rozrzucone na odległości do kilkuset metrów na otwartym terenie.

Wybuch ładunku bez obudowy powoduje ze względu na wydzielenie dużej ilości gazów z jednostki objętości materiału wybuchowego (1:1000) oraz temperaturę wybuchu wynoszącą 3-4 tysiące stopni działanie burzące i rozrzucone fragmentów konstrukcyjnych pojazdu, budynku i przedmiotów na duże odległości. Przemieszczenia przedmiotów lub osób są charakterystyczne dla wszystkich ładunków bez trwałych wytrzymałych opakowań.

Mimo gwałtowności procesów i niszczyielskiego oddziaływania na otoczenie zarówno ładunki bez obudowy jak i urządzenia wybuchowe powodują w miejscu ich umieszczenia ślady w zależności od podłoża w postaci uszkodzenia kraterów (beton, gleba) lub mechaniczne w postaci przebić, rozdarć lub innych (przelotowych) otworów, wgłębień lub wgnieceń.

Miejsca te (ślady) świadczą o bezpośrednim kontakcie materiału lub urządzenia z podłożem tj. miejscem umieszczenia (podłożenia) ładunku.



Fot. 1. Lej powybuchowy powstały w wyniku detonacji słabego materiału wybuchowego



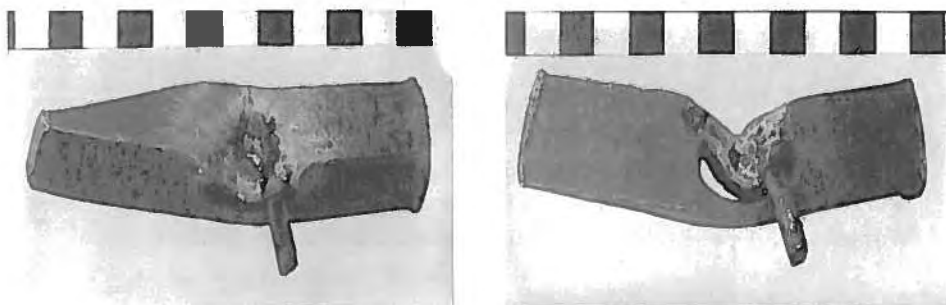
Fot. 2. Lej powybuchowy powstały w wyniku detonacji silnego materiału wybuchowego

W przypadkach wybuchów ładunków bez obudowy np.: w pojazdach (samochodzie) lub pod nimi występują uszkodzenia – przebicia odłamkami z konstrukcji pojazdu sugerujące wybuch ładunku w opakowaniu metalowym.

Miejsce umieszczenia ładunku (krater, lej) zawiera z reguły fragmenty – odłamki urządzenia, fragmenty źródła zasilania, produkty rozkładu materiału wybuchowego lub nierozłożone jego drobiny (cząstki). Ustalenie miejsca wybuchu pozwala na wnioskowanie o rodzaju urządzenia, rodzaju materiału wybuchowego i sposobie jego pobudzenia.

Śladami wskazującymi na rodzaj materiału wybuchowego będą okopcenia lub osady na fragmentach (odłamkach), okopcenia na ścianach krateru i przeskodach wokół krateru (miejsca wybuchu).

W zależności od prędkości detonacji na fragmentach stalowych występują ślady w postaci nadtopień i płynięcia metalu powstałe w wyniku wysokiej temperatury i ciśnienia.



Fot. 3. Ślady płynięcia metalu na młotkach stalowych przy bezpośrednim kontakcie z materiałem wybuchowym

Od prędkości detonacji i rodzaju obudowy materiału wybuchowego zależy stopień fragmentacji (rozdrobienia) obudowy, odległość rozrzutu odłamków. Dużą fragmentacją dają tzw. kruszące materiały wybuchowe. Określenie, że w badanym przypadku został użyty kruszący materiał wybuchowy wymusza na prowadzących oględziny poszukiwanie śladów pochodzących od środka inicjującego, źródła zasilania oraz urządzenia sterującego wybuchem, ponieważ kruszące materiały wybuchowe ulegają detonacji tylko pod wpływem środków inicjujących w postaci zapalników elektrycznych lub lontowych

Część śladów z urządzenia i produktów rozkładu materiału wybuchowego znajdować się będzie w podłożu na dnie krateru.

Wybuch ładunku lub urządzenia ukrytego w podłożu powoduje na skutek bardzo dużych ciśnień wyrzucanie podłoża do atmosfery.

Wtórny zjawiskiem po wybuchu jest podciśnienie wytworzone przez wybuch. Powoduje to zasysanie i częściowe zasypywanie powstałego krateru.

Dlatego też próbki podłoża należy pobierać z kilku warstw poniżej obserwowanego dna krateru.

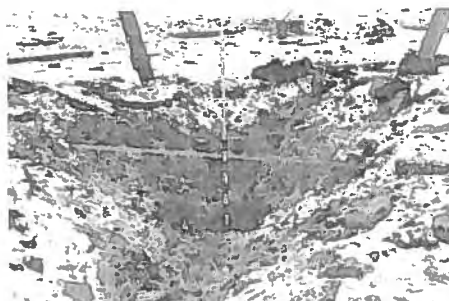


Fot. 4 Przekrój krateru po wybuchu ładunku ukrytego.
Warstwa górna powstała w wyniku zassania.
Warstwy białe powstałe w wyniku działania ciśnienia na podłoże.

Wybuch ładunku o takich samych parametrach (ciężar, kształt, rodzaj) na powierzchni i ukrytego powoduje różne uszkodzenie podłoża. Ten sam ładunek ukryty w podłożu daje krater o głębokości np.: 60 cm i średnicy 80 cm. Natomiast wybuch na powierzchni spowoduje powstanie krateru o głębokości np.: 10 cm i średnicy 30 cm. Dlatego nie można wnioskować o wielkości ładunku na podstawie parametrów powstałego krateru.



Fot. 5. Krater po wybuchu ładunku na powierzchni.



Fot. 6. Krater po wybuchu ładunku ukrytego.

Dotyczy to również ładunków, które uległy wybuchowi w pojemnikach w postaci szuflad, pudełek, szaf, walizek lub toreb o twardej obudowie. Rozrzut fragmentów nie jest proporcjonalny do wielkości ładunków. Najbardziej typowo-

wym przykładem są efekty obserwowane podczas wybuchu ładunków w samochodach, gdzie wybuch np.: 200 – 400g trotylu wewnątrz pojazdu powoduje rozrzucenie fragmentów na odległości 100 – 200m.



Fot. 7. Rozrzut fragmentów konstrukcyjnych pojazdu w wyniku wybuchu ładunku materiału wybuchowego w samochodzie

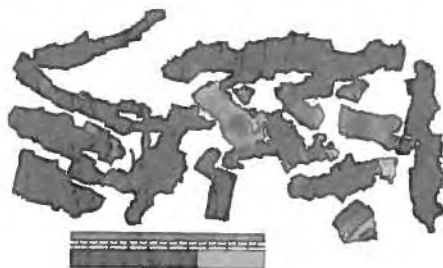
Natomiast bomba rurowa zawierająca taką ilość materiału powoduje skutki kilkakrotnie mniejsze. W przypadkach wybuchu granatów lub bomb wewnątrz pojazdów powstaje na skutek fragmentacji naturalnej lub wymuszonej duża ilość odłamków. Powodują one wiele uszkodzeń w postaci przebić lub wgnieceń. Wiele uszkodzeń powstaje od fragmentów pochodzących z pojazdu.

Wybuch bomby, miny czy granatu zarówno wewnątrz pojazdu jak i na otwartej przestrzeni nie powoduje praktycznie przemieszczenia lub przesuwania przeszkód. Otwarcie pokrywy bagażnika czy komory silnika powodowane jest powstaniem niewielkiego nadciśnienia.

Uwarunkowane jest to tym, że w przypadku eksplozji materiałów umieszczonych w wytrzymałych zazwyczaj stalowych obudowach praktycznie cała energia materiału wybuchowego zostaje zużyta na rozerwanie obudowy i nadanie prędkości odłamkom lub fragmentom obudowy.



Fot. 8 Odłamki stalowej bomby rurowej.
Wypełnienie: materiał o małej prędkości detonacji



Fot. 9 Odłamki stalowej bomby rurowej
Wypełnienie: materiał wybuchowy o zwiększonej sile wybuchu

Większość odłamków z granatów lub bomby oraz urządzeń sterujących wybuchem będzie w tych przypadkach znajdowała się wewnątrz pojazdu. Ułatwia to w znacznym stopniu odtworzenie konstrukcji i sposobu odpalenia, uruchomienia bomby.

Wybuch ładunku bez opakowania w pojeździe lub pod podłogą pojazdu powoduje z reguły pożar (zapalenie się) pojazdu.

W takich przypadkach nośnikami śladów pochodzących z materiału wybuchowego oraz urządzenia sterującego będą elementy konstrukcyjne pojazdu rozrzucone wybuchem. Ogień i wysoka temperatura niszczą całkowicie ślady materiałów wybuchowych występujących na częściach spalonego pojazdu.

W części spalonej będą występować ślady w postaci uszkodzeń mechanicznych: rozdarcia lub wgniecenia podłogi i sufitu wskazujące na miejsce umieszczenia ładunku pod pojazdem czy w jego wnętrzu, wskazujące na kruszność (siłę) zastosowanego materiału wybuchowego.

Burzące działanie ładunków bez obudowy powoduje powstanie całego szeregu śladów wtórnych sugerujących zupełnie inny kierunek wnioskowania co do miejsca umieszczenia, przyłożenia ładunku.

W części wstępnej wspomniano, że eksplozja ładunku materiału wybuchowego powoduje powstanie dużych ilości ciepła oraz produktów gazowych, a więc olbrzymiego nadciśnienia. Powstawanie fali uderzeniowej (ciśnieniowej) i rozrzucone fragmentów konstrukcji na znaczne odległości. Wtórny zjawiskiem jest wytworzenie się podciśnienia i zasysanie elementów konstrukcyjnych do wewnątrz. Fala ciśnieniowa na skutek odbić powoduje powstanie uszkodzeń i zniszczeń w dużych odległościach od centrum wybuchu a przedmioty znajdujące się znacznie bliżej są mniej zniszczone.

Podobne zjawiska obserwowane są w przypadkach wybuchu ładunków przyłożonych bezpośrednio do przeszkody np.: drzwi lub ściany. Ładunek w miejscu przyłożenia działa krusząco i zniszczenie przeszkody jest małe, natomiast elementy konstrukcyjne w dalszych odległościach ulegają wyburzeniu. Ładunki przyłożone do drzwi lub podłożone pod drzwiami powodują uszkodzenia w miejscu przyłożenia —natomiast powodują całkowite zniszczenia (wyburzenia) pomieszczeń znajdujących się na tym samym poziomie klatki schodowej.

Określenie rodzaju materiału wybuchowego użytego do produkcji bomby lub sporządzenia ładunku wybuchowego nie pozwala na identyfikację sprawcy (producenta), ale wymusza na prowadzących oględziny do poszukiwania dowodów rzeczowych i śladów pozwalających na określenie rodzaju i konstrukcji bomby i urządzenia sterującego wybuchem.

Sposób i technika wykonania, stopień komplikacji, sposób obróbki mechanicznej (ślady mechanoskopijne), spawanie i lutowanie elementów rzutują na stopień zaawansowania i umiejętności producenta. Pozostawione podczas

montażu ślady daktyloskopijne dają szansę na powiązanie producenta z wyrobem. Dlatego też elementy konstrukcyjne w postaci pudełek montażowych, wielokrotnie zwinięte taśmy samoprzylepne i inne większe powierzchnie powinny być zabezpieczone w sposób odpowiedni dla tego rodzaju śladów.

Wybuchy urządzeń oraz eksplozje ładunków materiałów wybuchowych dają w wyniku ich zadziałania wiele różnych produktów rozkładu zarówno gazowych jak i stałych.

Wszystkie produkty rozkładu materiałów wybuchowych (azotyny, azotany, chlorki, amoniak, siarczki, siarczany i inne) są agresywne w stosunku do obudowy metalowej z reguły stalowej urządzenia, przewodów i ewentualnej elektroniki. Agresywnymi są również elektrolity wchodzące w skład źródeł zasilania. Związki te powodują szybką korozję stali szczególnie w wilgotnej atmosferze. Może to sugerować, że zardzewiałe, występujące na miejscu wybuchu fragmenty są przypadkowe i nie mają związku z wybuchem.

Cząstki nierozłożonych materiałów wybuchowych stosowanych w technice wojskowej są śladami trwałymi i naniesione wybuchem na podłoże w postaci gleby, drewna, betonu czy stali (żeliwa) nie ulegają rozkładowi. Są trudno rozpuszczalne w wodzie i trudno zmywalne z podłoża.

Ze względu na stosunkowo łatwy dostęp i duże zastosowanie bardzo często do produkcji bomb i ładunków wybuchowych używane są górnicze materiały wybuchowe i mieszaniny pirotechniczne.

Obie grupy materiałów charakteryzują się tym, że są to mieszaniny wieloskładnikowe zawierające poza polinitrozwiązkami, nitrogliceryną i nitroglikolem lub ich mieszaniny, oraz duże ilości saletry amonowej soli kuchennej i dodatków w postaci sproszkowanych metali i innych.

Zarówno saletra amonowa oraz produkty jej rozkładu są rozpuszczalne w wodzie. Do składników łatwo rozpuszczalnych należy sól kuchenna. Produkty rozkładu saletry amonowej, nierozłożona saletra amonowa i sól kuchenna jeżeli nie zostaną pobrane (zabezpieczone) przed opadami lub zabezpieczone po akcji gaśniczej to zostaną one wymyte i przenikną w głąb podłoża.

Jeżeli wybuch nastąpił na glebie to saletra i produkty jej rozkładu zostaną zmienione i mogą zostać przyswojone przez rośliny.

Jeżeli eksplozja górniczych materiałów wybuchowych nastąpiła na podłożu betonowym (płyty chodnikowe, krawężniki, płyty stropowe), ceramice budowlanej, pustakach lub cegle to saletra amonowa i produkty jej rozkładu ulegają rozkładowi. W fazie stałej proces ten przebiega wolniej, natomiast zawilgocenie lub zalanie wodą powoduje przyśpieszenie procesu powodującego rozkład saletry amonowej i chlorku amonu i opuszczeniu środowiska przez jon amonowy.

Biorąc pod uwagę powyższe (bardzo uproszczone) rozważania należy stwierdzić, że w wyniku reakcji chemicznych i biochemicznych zachodzących w materiale pobranym z miejsc wybuchów górniczych materiałów wybucho-

wych, zachodzą procesy powodujące zmianę lub całkowity zanik składników istotnych dla rozpoznania i identyfikacji użytego materiału wybuchowego.

Wymaga to szybkiego dotarcia na miejsce wybuchu, pobrania próbek podłoża i zabezpieczeniu w szczelnych hermetycznych pojemnikach.

Ze względu na obszerność tematu omówiono skrótowo ślady i dowody rzeczowe występujące na miejscu wybuchu bomby lub eksplozji materiału wybuchowego.

Na zakończenie należy stwierdzić, że przed techniką kryminalistyczną i zespołami badającymi miejsce wybuchu pojawia się problem dotyczący śladów powstających w wyniku wprowadzenia i stosowania nowych generacji górniczych i wojskowych materiałów wybuchowych, oraz produkowanych w warunkach domowych organicznych inicjujących materiałów wybuchowych, nie dających innych produktów rozkładu niż występujące w atmosferze.

Wydaje się, że tylko oględziny miejsca przyłożenia ładunku i siła wybuchu pozwolą na wnioskowanie o rodzaju użytego materiału wybuchowego.

**PROBLEMATYKA KSZTAŁCENIA KRYMINALISTYCZNEGO
I JEJ ZNACZENIE W POSTĘPOWANIU DOWODOWYM**

Sławomir Gruszka

SZKOLENIE POLICJANTÓW W ZAKRESIE TECHNIKI KRYMINALISTYCZNEJ

Jednym z ustawowych i podstawowych zadań Policji jest wykrywanie przestępstw i wykroczeń, oraz ściganie ich sprawców.

Aby zadanie to zrealizować w praktyce, policjanci muszą posiadać odpowiednią wiedzę i umiejętności między innymi z zakresu kryminalistyki. Zadbając o to powinny powołane do realizacji takich zadań szkoły policji, w tym przede wszystkim Centrum Szkolenia Policji w Legionowie.

Obowiązujący obecnie system szkolenia policjantów został wprowadzony decyzją Komendanta Głównego Policji wiosną br. Założenia jakie mu przyświecały to przede wszystkim:

- intensyfikacja szkolenia,
- przygotowanie do pełnienia obowiązków w danej służbie już po przeszkoleniu podstawowym.

W tym celu dotychczasowe szkolenie podstawowe o charakterze wybitnie prewencyjnym, zostało zastąpione nowym szkoleniem dwuetapowym, w którym:

- etap I (ogólnopolicyjny), trwający niespełna 4 miesiące, ma na celu przygotowanie policjantów do wykonywania podstawowych, uniwersalnych zadań służbowych. W zakresie techniki kryminalistycznej słuchacze nabywają w tym etapie wiedzę i umiejętności pozwalające na stwierdzenie autentyczności dokumentów w trakcie legitymowania, korzystanie ze zbiorów, zabezpieczanie miejsca zdarzenia, czy odtwarzanie wyglądu osób;
- etap II (profilowany), trwający 4 miesiące, ma na celu przygotowanie policjantów do realizacji zadań w danym rodzaju służby.

W ramach policji kryminalnej jednym z profili jest technika kryminalistyczna. Szkolenie w tym zakresie realizuje Zakład Techniki Kryminalistycznej Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, w trakcie którego policjanci przygotowani są do wykonywania czynności techniczno – kryminalistycznych, w tym szczególnie do prowadzenia oględzin w zakresie ujawniania i zabezpieczania

nia śladów i dowodów przestępstwa, dokumentowania przebiegu i wyników wykonanych czynności oraz ich wykorzystania.

Zgodnie z założeniami systemu, uczestnikami tego szkolenia są wszyscy policjanci, którzy obowiązki służbowe będą wykonywać w służbie techniki kryminalistycznej, a więc zarówno eksperci kryminalistyki, technicy kryminalistyki jak i przewodnicy psów do identyfikacji śladów zapachowych ludzi (technicy osmologii). Ten etap szkolenia traktowany jest jako etap podstawowego przygotowania z zakresu techniki kryminalistycznej.

Na kolejnym poziomie szkolenia realizowane są kursy specjalistyczne dla absolwentów omawianego wcześniej profilu. Zaprojektowano je z myślą o realizacji zadań na poszczególnych stanowiskach. Pozwala to na wyodrębnienie trzech rodzajów tych szkoleń:

- 1) dla techników kryminalistyki – przygotowującego słuchaczy do wykonywania najbardziej skomplikowanych zadań służbowych, w tym dokonywania złożonych oględzin (np. oględzin miejsc wybuchów realizowanych metodą sektorową) kierowania zespołem zadaniowym, prowadzenia adaptacji zawodowej pracowników o krótszym stażu zawodowym, oraz do prowadzenia szkoleń w ramach doskonalenia zawodowego;
- 2) dla techników osmologii – przygotowującego przewodników psów do udziału w ekspertyzie osmologicznej oraz tresury psów do identyfikacji śladów zapachowych ludzi;
- 3) dla ekspertów kryminalistyki. Ten typ szkolenia jest aktualnie w fazie opracowywania.

Etap szkolenia specjalistycznego kończy proces podstawowego przygotowania do wykonywania zadań służbowych zarówno na stanowisku technika kryminalistyki, jak i technika osmologii. Eksperci kryminalistyki kontynuować będą natomiast swoją edukację w ramach zdobywania uprawnień do samodzielnego wykonywania ekspertyz i podpisywania wydawanych opinii a także odbywając szkolenie wyższe zawodowe w Wyższej Szkole Policji.

Postęp w kryminalistyce wymaga jednak aby okresowo realizowane były również szkolenia doskonalące, mające na celu utrzymanie odpowiednio wysokiego poziomu realizowanych czynności, wynikającego z wprowadzanych standardów.

Dlatego zarówno w jednostkach macierzystych jak i centralnie, głównie w Centrum Szkolenia Policji projektowane są przedsięwzięcia służące realizacji określonych zamierzeń, w tym przekazaniu wiedzy lub jej weryfikacji, opanowaniu konkretnej umiejętności czy też wdrażaniu nowych procedur. Przykładem mogą być prowadzone w Zakładzie Techniki Kryminalistycznej CSP kursy *retresury i atestacji psów służbowych do identyfikacji śladów zapachowych ludzi*, czy szkolenie policjantów dokonujących oględzin miejsc zdarzeń drogowych.

W doskonaleniu zawodowym duży nacisk kładzie się na umiejętność kierowania grupami zadaniowymi. W tym celu Centrum Szkolenia Policji wprowadziło do oferty szkoleniowej *kursy kierowników ogni w techniki kryminalistycznej* na których przygotowuje się do tej służby kadrę kierowniczą szczebla podstawowego. Kursy te uruchamiane są w zależności od aktualnego zapotrzebowania i wyrabiają u słuchaczy umiejętności niezbędne w kierowaniu zespołem ludzkim, w tym ocenie jakości pracy podwładnych.

W wystąpieniu poruszyłem ze względów czasowych jedynie ogólne zasady szkolenia policjantów techniki kryminalistycznej, wynikające z aktualnie przyjętego w Policji systemu.

Mając jednak świadomość konieczności dalszych zmian wydaje się że, system ten będzie jeszcze udoskonalany.

Anna Budnicka
Justyna Lewandowska
Maciej Stanisławski

KSZTAŁCENIE KRYMINALISTYCZNE W OPINII SŁUCHACZY (STUDENTÓW)

Jak wiadomo, kryminalistyka-jako jeden z przedmiotów fakultatywnych oferowanych w trakcie studiów prawniczych, nie cieszył się wśród studentów dużą popularnością, choć powoli się to zmienia. Myślę, że duży wpływ na wzrost zainteresowania tą nauką ma wachlarz zajęć oferowanych przez Katedrę Kryminalistyki UW oraz sposób ich prowadzenia.

Oferta skierowana do studentów to: wykłady specjalizacyjne i monograficzne, konwersatoria oraz dla osób pragnących pisać pracę magisterską z tego przedmiotu – seminarium. Jest to standardowy zestaw, oferowany przez każdą katedrę i zakład, ale czynnikiem wyróżniającym zajęcia z kryminalistyki jest możliwość wcielania zdobytej wiedzy teoretycznej w życie. Dzieje się to za sprawą często goszczących na zajęciach praktyków kryminalistyki, jak również samych prowadzących, którzy organizują zajęcia praktyczne zarówno na wydziale, jak i w terenie.

Na samym początku zdobywania wiedzy kryminalistycznej mamy szansę zapoznać się z jej korzeniami. Wykład o wybranych zagadnieniach historii kryminalistyki ma na celu przekazanie wiadomości na temat kształtowania się metod wykrywczych począwszy od czasów starożytnych do połowy XX wieku. W trakcie zajęć analizujemy teksty prawne, a także poznajemy istniejącą dokumentację działalności pierwszych wyspecjalizowanych organów ścigania. Porównujemy metody wykrywcze wykorzystywane w literaturze kryminalnej z rzeczywistością ówczesną metodyką pracy śledczej. Na kanwie najciekawszych i najgłośniejszych procesów XIX i XX w. zapoznajemy się z rozwojem techniki i taktyki kryminalistycznej.

Kolejnym etapem kształcenia są zajęcia przedstawiające podstawy współczesnej kryminalistyki. „Wstęp do kryminalistyki”, „Wstęp do taktyki kryminalistycznej”, „Teoria pracy wykrywczej” czy „Kryminalistyczna problematyka

środków dowodowych” przybliżają zagadnienia związane z etapami pracy śledczej, czynnościami operacyjno – rozpoznawczymi organów ścigania takich jak: Policja czy Agencja Ochrony Bezpieczeństwa Wewnętrznego. Poznajemy zasady tworzenia, sprawdzania i eliminowania wersji kryminalistycznych na przykładach konkretnych spraw. Omawiamy poszczególne czynności procesowe, których zasady i tryb przeprowadzania zostały wypracowane przez kryminalistykę np.: przesłuchanie czy okazanie. Dyskutujemy nad przydatnością i skutecznością ekspertyz wariograficznych, osmologicznych czy profilowania psychologicznego.

Zajęcia teoretyczne uzupełnione są prowadzonymi równoległe ćwiczeniami, podczas których mamy okazję zapoznać się z niektórymi urządzeniami wykorzystywanymi w kryminalistyce. Mamy możliwość samemu zabezpieczenia śladów linii papilarnych z użyciem folii daktyloskopijnej i proszków ferromagnetycznych oraz argenteratu jak również daktyloskopować kolegów czy sporządzić portret pamięciowy znanej osoby i zorganizować przesłuchanie.

W ofercie zajęć cieszących się ogromnym zainteresowaniem jest psychologia sądowa poświęcona problematyce wykorzystywania wiedzy psychologicznej w działalności organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości. Zapoznajemy się z zagadnieniami procesów formowania się zeznań, sposobami oceny ich wiarygodności. Omawiane są także zasady negocjacji czy autoprezentacji.

Na szczególną uwagę zasługuje konwersatorium prowadzone na naszym wydziale już od pięciu lat. Jest to „Prawo i praktyka policyjna”. Jego celem jest prezentacja zagadnień związanych z pracą i zasadami funkcjonowania Policji. Składa się ono z dwóch części: teoretycznej, prowadzonej przy współdziałaniu funkcjonariuszy Komendy Głównej Policji, którzy mają wieloletni staż i doświadczenie, a na zajęciach omawiają najważniejsze i najciekawsze dla nas problemy związane z pracą Policji, i praktycznej. Na praktyki składają się patrole z policjantami z Wydziału Prewencji (nocny i dzienny), w trakcie, których uczestniczymy wraz z funkcjonariuszami w podejmowanych przez nich interwencjach, jeden patrol z Wydziałem Ruchu Drogowego i jeden z policjantami z Komisariatu Kolejowego. Ta forma zajęć cieszy się naszym szczególnym uznaniem, ponieważ aktywnie uczestnicząc w codziennej pracy Policji możemy skonfrontować naszą teoretyczną wiedzę z prawdziwymi działaniami organów ścigania podejmowanymi na mieście. Mamy także świadomość, że poprzez raporty sporządzane na koniec zajęć mamy wpływ na kształt kolejnych, że przyczyniamy się do pozytywnej zmiany wizerunku Policji w świadomości społeczeństwa akademickiego, a także naszego wizerunku „zarozumiałych, wszechwiedzących prawników” wśród funkcjonariuszy Policji. Uzupełnieniem zajęć jest wizyta w Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Komendy Stołecznej Policji, podczas której mamy okazję dokładnie zapoznać się z etapami powstawania ekspertyz kryminalistycznych takich jak: daktyloskopijna,

mechanoskopijna, balistyczna, antroposkopijna czy genetyczna. Dla wielu z nas jest to także jedyna szansa obejrzenia sprzętu, na którym pracują eksperci policyjni. Na koniec odwiedzamy Centrum Monitoringu. Co roku przewidziane jest również zwiedzanie Centrum Szkolenia Policji w Legionowie. Kilka niezapomnianych godzin spędzonych na terenie szkoły ma na celu przedstawienie nam kolejnych etapów procesu szkolenia funkcjonariusza Policji. Szczególną uwagę cieszą się wykłady dotyczące metod sprawdzania predyspozycji psychicznych i fizycznych u Policjantów, w trakcie, których możemy przetestować je na sobie. Jednak najbardziej wyczekiwaną przez nas częścią wycieczki jest wizyta w zbrojowni, gdzie po wysłuchaniu krótkiego wykładu dotyczącego broni, zasad jej używania, mamy czas by każdą sztukę z osobna obejrzeć i wypróbować. Na koniec po zapoznaniu się z metodą badania śladów osmologicznych, jest chwilka by móc porozmawiać z przewodnikami psów o szkoleniu i zwyczajach tych wyjątkowych funkcjonariuszy Policji.

W ostatnim roku akademickim zostaliśmy zaproszeni na dwudniowe warsztaty kryminalistyczne do Wyższej Szkoły Policyjnej w Szczytnie. W pierwszym dniu po zwiedzeniu campusu, strzelnicy i sal, w których odbywają się zajęcia praktyczne z kryminalistyki, przystąpiliśmy do naszych zajęć praktycznych zorganizowanych przez pracowników naukowych tejże szkoły. W lesie na polowej strzelnicy zaprezentowano nam kilka rodzajów broni i amunicji, a także śladów, jakie pozostawiają one na różnych powierzchniach m.in. szkłe, drewnie, gumie, styropianie czy metalu. Wy tłumaczono nam także, w jaki sposób wyznacza się trajektorię lotu pocisku. Kolejnym etapem było badanie miejsc zdarzeń. Każda pięcioosobowa grupa złożona z czterech studentów i jednego słuchacza WSPol miała za zadanie zabezpieczyć wszystkie pozostawione ślady (traseologiczne, daktyloskopijne, biologiczne i inne), sporządzić szkic i protokół, a także przygotować wersję kryminalistyczną. Dla studentów takich jak my kształconych na Uniwersytecie, gdzie spotykamy się głównie z teorią, było to wielkim wyzwaniem, a także niesamowitym przeżyciem. Następnego dnia z samego rana w laboratoriach przystąpiliśmy do badania zabezpieczonych przez nas śladów i rozwiązywania naszych zagadek kryminalistycznych. Warsztaty te są wspomniane przez studentów jako najlepsze, w jakich uczestniczyli w toku swoich studiów i zapewne zostaną takimi zapamiętane na całe życie.

Przedstawiając po kolei zajęcia nie sposób nie wspomnieć o corocznych warsztatach kryminalistycznych organizowanych przez Katedrę Kryminalistyki na naszym Wydziale. Co roku udział w nich biorą eksperci m.in. Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Głównej Policji oraz Komend Wojewódzkich. Organizatorzy za cel wyznaczyli sobie propagowanie wiedzy kryminalistycznej wśród studentów, którzy nie uczęszczają na żadne wykłady fakultatywne poświęcone tej tematyce, a chętnie przychodzą na jednodniowe warsztaty.

Dla osób, które czują niedosyt, mimo tak szerokiego wachlarza oferowanych wykładów fakultatywnych i konwersatoriów, istnieje możliwość odbycia wakacyjnych praktyk w Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Komendy Głównej Policji, jak i w samej Komendzie.

Kryminalistyka jest dziedziną nauki, która po trosze fascynuje każdego. Większość ludzi zna ją z filmów i literatury kryminalnej. My poznajemy ją w toku naszych studiów prawniczych, zostajemy wtajemniczeni w metody stosowane przez organy ścigania, które owiane są mgiełką tajemniczości. Zdobywając coraz większą wiedzę i doświadczenie obalamy mity takie jak zbrodnia doskonała, ukształtowane w naszej świadomości jeszcze w dzieciństwie. Kryminalistyka nie jest przedmiotem, którego można nauczyć się z książek. Jest ściśle związana z organami ścigania i wymiarem sprawiedliwości, a przecież żeby poznać prawdziwe relacje, jakie między nimi zachodzą trzeba w nich uczestniczyć. Im wcześniej będziemy mieli okazję je poznać tym lepszymi pracownikami będziemy w przyszłości. Dlatego też na koniec chcielibyśmy podkreślić, jak bardzo istotne dla nas studentów jest, aby obok zajęć teoretycznych prowadzono jak najwięcej zajęć praktycznych. Praktyka to najlepsza i najskuteczniejsza forma nauki, najmiej widziana przez studentów.

Sposób prowadzenia zajęć przez pracowników Katedry Kryminalistyki UW zapewnia wiele wrażeń, przyciąga studentów swoją oryginalnością, mimo to naszym zdaniem wciąż za dużo jest teorii, a za mało praktyki.

Marzena Anna Wasilewska

SZKOŁA A ZJAWISKO NIEPRZYSTOSOWANIA SPOŁECZNEGO NIELETNICH

Przestępczość nieletnich od dawna była w kręgu zainteresowania uczonych rozmaitych specjalności; socjologów, psychologów, psychiatrów, czy kryminologów. Uczeni ci prowadząc szerokie badania nad etiologią tej przestępczości, starali się ustalić rozmaite jej przyczyny oraz uwarunkowania; zarówno te, które związane są z biopsychicznym ustrojem samego sprawcy jak i te, które zależą od rozmaitych społecznych warunków, w jakich nieletniemu sprawcy przyszło egzystować. Od dawna też sprawą przestępczości nieletnich zajmuje się kryminalistyka, która to badając metody i sposoby działania nieletnich sprawców przestępstw, zwraca uwagę na nasilającą się od pewnego czasu wzmogoną brutalizację ich zachowań, które coraz częściej są przejawami aktów chuligaństwa czy wandalizmu i jako takie nie mają wyraźnych motywów.

W wyniku tych kompleksowych badań, prowadzonych przy udziale uczonych różnych specjalności powstawały rozmaite teorie, dotyczące przestępczości nieletnich. Niektóre z nich, zwłaszcza te które oparte zostały na pseudonaukowych koncepcjach nie wytrzymały próby czasu, często jednak powtarzane są ze względu na posmak niezdrowej sensacji, który im towarzyszy. Natomiast niektóre założenia dawnych teorii przestępczości nieletnich, w konfrontacji ze współczesną przestępczością nieletnich sprawców, wytrzymały próbę czasu i jako takie zachowały swoją aktualność do dnia dzisiejszego. Dotyczy to m.in. socjologicznych opracowań przestępczości nieletnich i młodocianych w ramach tzw. Szkoły chicagowskiej, które powstawać zaczęły w latach 1925-1945. Odnosząc jednak założenia dawnych teorii do współczesności, należy czynić to bardzo ostrożnie pamiętając, że materiał badawczy, który posłużył do zbudowania tych teorii, dotyczył określonej rzeczywistości, umiejscowionej w określonych warunkach społeczno-gospodarczych, politycznych i kulturowych czy wreszcie w określonym przedziale czasowym. Dopiero uwzględnivszy te czynniki można skorygować dawne, wartościowe teorie aby zastosować je do obec-

nej rzeczywistości i umiejętnie za ich pomocą wyjaśnić pewne fakty, leżące w sferze zainteresowań kryminalistyki i kryminologii.

Celem niniejszego opracowania jest próba wyjaśnienia roli szkoły w etiologii zachowań przestępczych nieletnich we współczesnej Polsce. Do tego celu zostały wykorzystane przez autorkę m.in. różne teorie, które powstały w mniej lub bardziej odległej czasowo i przestrzennie rzeczywistości – po odpowiednim oczywiście skorygowaniu założeń tychże teorii i umiejętnym dostosowaniu ich do obecnych warunków istniejących w Polsce.

Za materiał badawczy posłużyły natomiast dane statystyczne dotyczące rozmiaru i struktury przestępczości nieletnich w Polsce, w latach 1989-2001, uzyskane z Komendy Głównej Policji oraz z Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie, a także dane statystyczne, dotyczące rozmiaru i struktury przestępczości nieletnich na terenie miasta Szczecina, pochodzące z Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie a dotyczące lat 2000-2001.

Obok materiału statystycznego uzyskanego od Policji, dla przygotowania niniejszego opracowania, poddano analizie akta sądowe wybranych spraw karnych z województwa Zachodniopomorskiego, w których uczestniczyli nieletni a także wykorzystano w szerokim zakresie materiał pochodzący z postępowań poprawczych oraz opiekuńczo-wychowawczych, dotyczących 97-miu nieletnich z terenu województwa Zachodniopomorskiego. Ponadto obok badań własnych, przeprowadzonych dla potrzeb niniejszego opracowania, uwzględniono w nim także wnioski, wynikające z badań, dotyczących tego problemu, a przeprowadzonych przez innych Autorów. Z kolei efekty badań empirycznych, tak własnych jak i obcych uzupełniono o wnioski, wypływające z bogatej literatury przedmiotu, którą starano się umiejętnie wykorzystać w niniejszej pracy.

1. TENDENCJE WYSTĘPUJĄCE WE WSPÓŁCZESNEJ PRZESTĘPCZOŚCI NIELETNICH W POLSCE

Począwszy od 1989 roku statystyki policyjne zarejestrowały wzrost przestępczości nieletnich w Polsce, w tym niepokojąco wzrosła ilość przestępstw o największym ciężarze gatunkowym, których zaczęli dopuszczać się, coraz to młodszy sprawcy. W kategorii przestępstw przeciwko życiu i zdrowiu odnotowano udział dzieci do lat 13-stu, co wcześniej prawie w ogóle nie było zarejestrowane. Charakterystycznym i zarazem bardzo niepokojącym zjawiskiem w przestępczości nieletnich stała się niczym nieuzasadniona brutalizacja ich działania i towarzysząca temu agresja. Nie ustąpiły one, a nawet uległy wzmoczeniu w okresie tendencji spadkowych, które dały zauważyć się w przestępczości nieletnich wpraw w 1996, a potem w 1999 roku. Do najczęściej popełnianych przez nieletnich czynów zaliczyć można przestępstwa przeciwko mieniu, w tym kra-

dzieże z włamaniem, dokonywane zazwyczaj za pomocą prymitywnych metod i środków, a także akty brutalnego rozboju z niebezpiecznym narzędziem lub nawet z bronią palną jako, że wraz z rozpowszechnieniem się w Polsce po 1989 roku broni palnej, korzystać z niej zaczęli coraz częściej przestępcy, w tym także nieletni sprawcy przestępstw.

Pomimo, że na przestrzeni minionego dziesięciolecia wiek nieletnich sprawców ulegał obniżeniu to jednak wciąż najwięcej przestępstw popełnianych zostaje przez młodzież w wieku 15-16 lat. W przestępczości nieletnich zdecydowanie dominują chłopcy chociaż w okresie 1989-2001, w porównaniu z wcześniejszymi latami, udział dziewcząt w rozmiarze przestępczości nieletnich uległ zwiększeniu. Te dwie tendencje, co do wieku i płci nieletnich najczęściej popełniających przestępstwa, utrzymują się od bardzo dawna i jako takie charakterystyczne są nie tylko dla przestępczości nieletnich w Polsce, ale i dla przestępczości nieletnich w ogólności.

Analizując dane statystyczne, dotyczące przestępczości nieletnich w Polsce w latach 1998-2001, a więc w ciągu minionych, ostatnich czterech lat, można stwierdzić, że wśród czynów karalnych, popełnionych przez nieletnich dominowały przestępstwa przeciwko mieniu, przy czym w ramach tej kategorii najwięcej zostało dokonanych kolejno: kradzieży zwykłych; kradzieży rozbójniczych; wymuszeń powyżej 1000,-zł; najmniej zaś kradzieży w związku z działalnością gospodarczą.

Niepokojąco też w ciągu ostatnich czterech lat wzrosła liczba rozbojów popełnionych przez młodzież.

Z kolei następne miejsca w ramach przestępstw dokonanych przez nieletnich w Polsce na przestrzeni ostatnich czterech lat, zajęły kolejno: przestępstwa z Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii z 24 kwietnia 1997 roku; fałszerstwa, w tym polskich i obcych pieniędzy, a także papierów wartościowych; oszustwa; zgwałcenia; przestępstwa akcyzowe; zabójstwa; przestępstwa przeciwko obrotowi gospodarczemu.¹

Analiza danych statystycznych Policji, przedstawionych w zarysie powyżej, a dotyczących przestępczości nieletnich w latach 1998-2001 pozwala zaobserwować dwie tendencje w ramach tej przestępczości, które począwszy od 1998 roku coraz wyraźniej zarysowują się. Tak więc obok tradycyjnie popełnianych od dawna przez nieletnich przestępstw, w których dominują dokonane za pomocą prymitywnych metod i środków kradzieże z włamaniem oraz kradzieże zwykłe, a także brutalne rozboje, w strukturze przestępczości nieletnich pojawiły się także przestępstwa, które zazwyczaj tam nie występowały albowiem na ogół popełniane były prawie wyłącznie przez sprawców dorosłych, dysponują-

¹ Informacje zaczerpnięte z Raportu Komendy Głównej Policji o stanie zagrożenia demoralizacją, przestępczością oraz patologiami wśród dzieci i młodzieży.

cych pewnymi, nieraz bardzo wysokimi kwalifikacjami. Chodzi tu m.in. o fałszerstwa, zwłaszcza polskich i obcych pieniędzy, a także fałszerstwa papierów wartościowych. Przepęstw tych coraz częściej dopuszczają się nieletni, rzecz jasna ci, którzy dysponują pewnymi umiejętnościami w tym zakresie. W ramach tej kategorii przepęstw można wyróżnić także oszustwa, przepęstwa akcyjne oraz przepęstwa przeciwko obrotowi gospodarczemu.

W oparciu o te dwie przeciwstawne tendencje występujące w ramach przepęczości nieletnich, z których ta pierwsza jest dominująca, można byłoby zbudować różne sylwetki nieletniego sprawcy, uwzględniające zarówno kryteria kryminalistyczne, jak i kryminologiczne. Przyczyny, uwarunkowania, determinanty przepęczości nieletnich są różne. Niektóre z nich wspólne są dla wszystkich kategorii nieletnich sprawców, inne z kolei dotyczą tylko niektórych z nich. Wszystkie jednak wymagają dogłębnej i wnikliwej analizy, co nie jest wszakże możliwe w ramach jednego opracowania. Dlatego też w niniejszej pracy postanowiono zwrócić uwagę zwłaszcza na rolę szkoły w etiologii zachowań przepęczych nieletnich i zanalizować jej wpływ na powstanie zjawiska nieprzystosowania społecznego.

2. SZKOŁA A NIEPRZYSTOSOWANIE SPOŁECZNE NIELETNICH

W ramach socjologii tzw. Model konsensualny zakłada, że przystosowanie, dostosowanie się do zmieniających warunków stanowi regułę funkcjonowania społeczeństwa. Konsekwencją zakłócenia procesu przystosowania jest zerwanie, które następuje wówczas, gdy przystosowanie nie odbywa się w sposób normalny.

Wpływ środowiska i wzajemne oddziaływanie między środowiskami, a grupami społecznymi stanowi pierwszą formułę modelu konsensualnego. Skoro wartości wspólnoty są przekazywane za pomocą zaszczepiania norm zachowania, jest logicznym dla socjologa identyfikowanie i analizowanie czynników, które wypaczają skłonność młodzieży do dostosowywania się do oczekiwań rodziny, sąsiedztwa, szkoły itp.² Dlatego też socjologowie z tzw. szkoły chicagowskiej koncentrowali się na wnikliwym badaniu wszelkich niedomagań, które występowały we wszystkich środowiskach, w których przejawiało się zachowanie przepęczne. Rozbita lub rozrywana konfliktami rodzina, braki systemu szkolnego, sąsiedztwo pozbawione wyposażenia społeczno-kulturalnego, rynek pracy charakteryzujący się wyzyskiem lub odrzucający młodych źle przygotowanych do rywalizacji, itp. – wszelkie czynniki stanowiły rezultaty tysięcy stron badań ankietowych, tablic statystycznych i interpretacji, dokony-

² Denis Szabo, *Kryminologia i polityka kryminalna*, PWN, Warszawa 1987, s.45.

wanych przez socjologów z kręgu szkoły z Chicago.³ Wiele tych ustaleń pozostaje aktualnych do dnia dzisiejszego.

Szkoła odgrywa istotną rolę w procesie przystosowania nieletniego do życia w społeczeństwie; powinna "wszczepiać w niego" normy etyczne, moralne, powinna przygotować go do dorosłego życia, a także stworzyć warunki umożliwiające jego rozwój, jako taka powinna być alternatywą dla nieformalnych, patologicznych grup młodzieżowych. Często jednak proces przystosowania w ramach systemu szkolnego zakłócony zostaje przez różne czynniki, czego efektem staje się zjawisko nieprzystosowania społecznego. W takiej sytuacji czynniki, które zakłóciły proces przystosowania społecznego w ramach systemu szkolnego należy poznać i zanalizować aby zrozumieć w czym przejawia się istota złego funkcjonowania szkoły, jej wpływu na kształtowanie się zjawiska nieprzystosowania się nieletniego. W literaturze przedmiotu wymienia się cztery najczęściej występujące w środowisku szkolnym czynniki, które mogą stać się przyczyną nieprzystosowania społecznego. Są to :

- stosunek nauczycieli do uczniów,
- stosunek uczniów do nauczycieli,
- niepowodzenia w nauce,
- wzajemne stosunki między dziećmi.⁴

Bardzo często w literaturze przedmiotu podkreśla się, że najważniejszym czynnikiem, od którego zależy prawidłowy przebieg procesu przystosowania w ramach szkoły jest odpowiedni tj. indywidualny stosunek nauczyciela do ucznia. Indywidualne podejście do ucznia oznacza uwzględnienie w procesie nauczania indywidualnych możliwości ucznia, jak i zwracanie uwagi nie tylko na zdobytą przez ucznia wiedzę, ale i na wkład pracy, jaki włożył on w przygotowania się do lekcji. Osobiste podejście do ucznia oznacza natomiast rozwijanie u niego inicjatywy, jak i zainteresowań, a także wyraża się w dążeniu do poznania osobistej sytuacji ucznia, środowiska społecznego, w tym rodzinnego, z jakiego ten wywodzi się. Dzieci pochodzące z patologicznych rodzin, pozostające pod wpływem negatywnych wzorców, wyniesionych ze środowiska rodzinnego, często zdradzają w szkole negatywne cechy i zaburzenia osobowości. W takich przypadkach ważne jest aby nauczyciel potrafił w porę wykryć je i przeciwdziałać dalszemu pogłębianiu się ich, albowiem szkoła wobec dzieci pochodzących z rodzin dysfunkcyjnych powinna pełnić szczególną wychowawczą funkcję, zapobiegającą ich społecznemu wykołajeniu.

Są to jednak pewne założenia, które nie zawsze znajdują odzwierciedlenie w praktyce, przy czym winę za taki stan rzeczy ponosi nie tylko brak w szkołach

³ Denis Szabo, *Kryminologia...*, op.cit., s.45.

⁴ Zob. np. K. Kmiecik-Baran, *Młodzież i przemoc. Mechanizmy socjologiczno-psychologiczne*, Warszawa 1999, s.35.

tw. prawdziwych nauczycieli, zwanych inaczej nauczycielami z powołania, ale także winne są czynniki zewnętrzne np. z przeludnieniem klas, które liczą często ponad 30 osób, czego efektem jest nieraz dwuzmianowy system nauczania. W następstwie tego wszystkiego powstaje zjawisko, które Dariusz Rosiński określa przeciążeniem u nauczycieli⁵ w efekcie czego rezygnują oni z indywidualnego i osobistego podejścia do ucznia. Pomiedzy nauczycielami a dziećmi wytwarzają się więzi, które coraz częściej wyrażają się w depersonalizacji i anonimowości we wzajemnych kontaktach.

Nauczyciel realizujący „przeładowany” program w licznych klasach, często nie jest w stanie brać pod uwagę indywidualnych możliwości uczniów. W skutek tego mało zdolne dzieci czują się zagubione albowiem nie potrafią sprostać wymaganiom szkoły jak ich zdolniejsi koledzy. Często też otrzymują oceny niedostateczne pomimo dużego wkładu jaki wnieśli w przygotowanie się do lekcji. Wyzwała to u nich poczucie niesprawiedliwości, co rodzi z kolei zniechęcenie do nauki i do życia szkolnego w ogóle. Zdarza się też, że nauczyciele wobec mało zdolnego, a przez to i złego ucznia okazują – często nawet nieświadomie – niechęć, którą zarówno on jak i koledzy “wyłapują”. Natomiast lekceważący stosunek nauczyciela do ucznia wpływa także na pogardliwy stosunek innych uczniów względem ich kolegi.

Dziecko przyjmuje buntowniczą postawę i coraz częściej zaczyna demonstrować swoją niechęć, a następnie wrogość wobec nauczyciela i świata dorosłych, czyniąc ich odpowiedzialnymi za swoje problemy. Zaczyna też zachowywać się agresywnie, dopuszczając się aktów chuligaństwa i wandalizmu. Wrogi stosunek do nauczycieli i żal do kolegów, którzy nie chcą się z nim przyjaźnić sprawia, że dziecko szuka akceptacji gdzie indziej. Często są to nieformalne struktury młodzieżowe, na czele których stoją antyspołeczni młodzieżowi liderzy. Takie struktury mogą istnieć zarówno w ramach szkoły, jak i poza nią.

Kolejnym istotnym czynnikiem, który zakłóca proces przystosowania nieletniego w ramach systemu szkolnego są niepowodzenia w nauce. Wynikać mogą one nie tylko ze słabo rozwiniętych zdolności ucznia, ale i z jego zaniedbania, a także i z przeładowania programu szkolnego. Niepowodzenia w nauce są często przyczyną tzw. fobii szkolnych, czyli panicznego lęku przed szkołą, który hamuje aktywność ucznia, jego motywację do działania, a także wyzwalać może agresję oraz autoagresję. Znane są wszakże przypadki samobójstw, popełnianych przez nieletnich na skutek złych wyników w nauce. Częściej jednak wynikiem niepowodzeń w nauce i tym samym lęku przed szkołą są najpierw pojedyncze ucieczki z lekcji, a następnie regularne wagary, w trakcie których

⁵ D. Rosiński, *Agresja i przemoc wśród młodzieży*, Poznań 1999, s.175.

nieletni często po raz pierwszy używają narkotyków, spożywają alkohol, a także dopuszczają się pierwszych kradzieży oraz innych przestępstw.

Kolejnym czynnikiem który może zakłócić proces przystosowania nieletniego są relacje jego ze szkołą. Wiadomo, że dla dzieci uczęszczających do szkoły ważne są nie tylko oceny, dobre relacje z nauczycielami, ale także poprawne stosunki z rówieśnikami. Dziecko chętniej chodzi do szkoły jeżeli czuje się w niej bezpieczne, a przy tym lubiane przez kolegów szkolnych, z którymi spotkanie sprawia mu przyjemność. Badania prowadzone przez wielu autorów wykazały, że wielu uczniów nie lubi szkoły z powodu złych relacji z kolegami, a często wręcz z powodu strachu przed fizyczną i psychiczną przemocą stosowaną przez nich. W klasie szkolnej tworzy się hierarchia ważności dzieci. W zależności od samych uczniów, zgromadzonych w tej mini społeczności, hierarchia ta dokonywana jest według rozmaitych kryteriów. Najczęściej jednak w każdej szkolnej społeczności występują dwie przeciwstawne grupy. Pierwszą z nich stanowią uczniowie, którzy lubią dominować, jednostki fizycznie sprawne oraz agresywne. Druga grupa obejmuje uczniów, którzy "wyśmiewani" lub lekceważeni są przez pozostałych kolegów z rozmaitych względów, wśród których można wymienić: różne defekty, takie jak jąkanie, niedowidzenie, drobna lub opasła budowa ciała bądź też takie cechy, wyróżniające nieletniego jak np. biedny ubiór, bardzo słabe lub bardzo dobre oceny itp. Takie dzieci najczęściej stając się ofiarami przemocy ze strony agresywnych kolegów, pełnią rolę tzw. kozłów ofiarnych. W tej kwestii można przytoczyć interesujące wyniki prac badawczych szwedzkiego naukowca Dana Olweusa, który prowadząc badania nad młodzieżą szkolną pod kątem występowania przemocy w ich relacjach koleżeńskich wyróżnił trzy grupy uczniów. Pierwszą, liczącą około 5% badanej populacji stanowili uczniowie gnębiący innych uczniów. Były to jednostki sprawne fizycznie, agresywne i cieszące się pewną popularnością i uznaniem wśród pozostałych kolegów. Druga grupa, licząca także około 5% badanej populacji to kozły ofiarne, uczniowie będący z różnych powodów przedmiotem drwin ze strony szkolnych kolegów, jednostki odznaczające się przy tym pewną nerwowością i nie potrafiące ukryć przed kolegami braku pewności siebie. Wśród nich właśnie uczniowie z pierwszej grupy wybierali ofiary swej przemocy, którą Olweus podzielił na dwa rodzaje tj. bezpośrednie znęcanie się (otwarty atak na ofiarę) oraz pośrednie znęcanie się (izolacja, wyłączenie z grupy itp.).

Trzecia, najliczniejsza, bo licząca około 90% badanej populacji, grupa złożona była z nie agresywnych nieletnich, cieszących się na ogół przeciętną popularnością i uznaniem wśród rówieśników.⁶

⁶ Cyt. Za M. Wojciechowski, *Dzieci przeciw dzieciom* [w:] *Zdrowie dzieci i młodzieży w aspekcie psychicznym, społecznym i duchowym*, red. A. Jopkiewicz, Kielce 1998, s.224.

3. ANALIZA BADAŃ WŁASNYCH

Dla przygotowania niniejszego opracowania wykorzystano materiały z postępowań karnych w 14-tu sprawach przeciwko 14-tu nieletnim, którym zarzucano i udowodniono dokonanie 14-tu przestępstw, z których 5 stanowiły kradzieże z włamaniem, 3 kradzieże mienia, 2 rozboje, 2 przestępstwa z Ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii, 2 zgwałcenia oraz 2 przestępstwa udziału w bójkach i pobiciu. Wszyscy nieletni pochodzili z terenu miasta Szczecina, a czynów dokonali w latach 1998-2000. Ponadto wykorzystano materiał z postępowań poprawczych i opiekuńczo-wychowawczych, dotyczących 97-miu nieletnich z województwa Zachodniopomorskiego. Dziewięćdziesięciu spośród nich dopuściło się 99-ciu czynów zabronionych pod groźbą kary, z czego 38 stanowiły kradzieże zwykłe, 20 kradzieże z włamaniem, 18 wymuszenia, 13 udział w bójkach lub pobiciu, a pozostałe 10 to rozboje.

Pozostałych siedmiu nieletnich nie dopuściło się popełnienia czynów zabronionych pod groźbą kary, ale stwierdzono u nich wysoki stopień demoralizacji, co było podstawą zastosowania względem nich Ustawy o postępowaniu w sprawach nieletnich z 26.X.1982r. (Dz. U. Nr 35, poz.228) i wszczęcia wobec nich postępowania opiekuńczo-wychowawczego.

Ten szeroki materiał, który dotyczył łącznie 111-stu nieletnich, społecznie nieprzystosowanych, analizowano dla potrzeb niniejszego opracowania pod kątem roli szkoły, jaką odegrała ona w ukształtowaniu się społecznego nieprzystosowania. Ustalenie odpowiedzialnych za to czynników pozwoliłoby jednocześnie na podjęcie próby wyjaśnienia na czym polega złe funkcjonowanie współczesnej szkoły. Ponadto skoro analizowany materiał pochodził ze Szczecina oraz z województwa Zachodniopomorskiego, można byłoby ustalić, czy szkoły z tego terenu różnią się w tym względzie od szkół w innych częściach naszego państwa.

Spośród badanych nieletnich zdecydowana większość tj. 101 osób uczęszczała jedynie do szkoły podstawowej, z czego 13 osób – w chwili kiedy toczyło się względem nich postępowanie – ukończyło już tę szkołę, natomiast 88 osób kontynuowało w niej naukę.

Ośmioro nieletnich spośród badanych – w chwili postępowania – było w trakcie nauki w zasadniczych szkołach zawodowych, dwie pozostałe osoby rozpoczęły naukę w szkole średniej.

Z rodzin dysfunkcyjnych pochodziło 60 osób, pozostałych 51 badanych – jak można było ustalić na podstawie analizowanych materiałów, jeżeli byłyby one oczywiście wiarygodne – wychowywało się w normalnych rodzinach, nie mających patologicznego charakteru.

Status materialny rodzin 80 badanych był niski lub bardzo niski. Dwadzieścia sześć osób wychowywało się w rodzinach o średnim statusie materialnym.

Z kolei czterech badanych wywodziło się z rodzin żyjących w bardzo dobrych warunkach materialnych.

Zdecydowana większość badanych tj. 109 osób regularnie opuszczała zajęcia szkolne, przy czym przyczyną wagarów u 89 spośród tych osób były trudności w nauce, nieporozumienia z nauczycielami i kolegami szkolnymi. Z kolei 15 osób opuszczało zajęcia ze względu na – jak można było ustalić w oparciu o analizowany materiał, na ile jest on rzeczywiście wiarygodny – trudności w nauce i konflikty z nauczycielami. Natomiast przyczyną wagarów u pozostałych pięciu osób były niewłaściwe relacje z kolegami szkolnymi. Te osoby nie miały trudności w nauce i zostały określone przez swoich nauczycieli za uczniów przeciętnych, a jedna z nich wyróżniała się nawet w nauce przedmiotów ścisłych, uzyskując na tym polu oceny bardzo dobre i celujące. Za dobrych uczniów uznane zostały dwie pozostałe ze 111 badanych – osoby, które w ogóle nie wagarowały.

Analizując badany materiał można dojść do interesujących wniosków co do wpływu szkoły na kształtowanie się zjawiska społecznego nieprzystosowania młodzieży.

U zdecydowanej większości tj. u 107 badanych szkoła była tylko jednym z determinantów i to nie najistotniejszym, które wpłynęły na ukształtowanie się zjawiska społecznego nieprzystosowania. Obok źle funkcjonującej szkoły wystąpiły tu również i takie negatywne czynniki, jak dysfunkcja rodzinna, wpływ poza szkolnych rówieśników, ociążałość umysłowa itp.

U dwóch badanych (są to te osoby, które rozpoczęły naukę w szkole średniej, w ogóle nie wagarowały, a uznane były za dobrych uczniów) szkoła nie odegrała żadnej roli w ich społecznym wykojeniu.

Z kolei u siedmiu badanych źle funkcjonująca szkoła okazała się najistotniejszym czynnikiem, determinantem ich społecznego nieprzystosowania. W tej grupie, która ze względu na temat mojego opracowania, znalazła się w centrum mojego zainteresowania, znalazły się trzy osoby (dwóch chłopców i jedna dziewczyna), pochodzące z rodzin bardzo dobrze sytuowanych materialnie i cztery (trzech chłopców i jedna dziewczyna) z rodzin o średnim statusie materialnym.

W tej grupie siedmiu osób znalazło się dwóch badanych (1 chłopiec i 1 dziewczyna), którzy regularnie opuszczali zajęcia szkolne ze względu na trudności w nauce oraz nieporozumienia z nauczycielami i kolegami szkolnymi oraz pięciu badanych (czterech chłopców i jedna dziewczyna), u których przyczyną wagarowania były jedynie nieporozumienia z kolegami, niewłaściwe z nimi relacje. Wszyscy spośród siedmiu badanych dopuścili się czynów, zabronionych pod groźbą kary w czasie, kiedy przebywali na wagarach. Wśród czynów, popełnionych przez tych siedmiu badanych dominowały kradzieże, których dopu-

ściło się sześć osób. Jedną z kolei osobą (chłopiec) dokonała kradzieży z włamaniem.

W oparciu o analizę materiału, dotyczącego osób, u których źle funkcjonująca szkoła stała się najistotniejszym determinantem ich społecznego nieprzystosowania, można byłoby zbudować dwa modele społecznego wykołajenia za sprawą źle funkcjonującej szkoły.

Model I

Mało zdolne dziecko pomimo starań, nie jest w stanie sprostać wymogom szkoły. Otrzymując oceny niedostateczne, uważane jest za mało zdolnego i złego ucznia przez nauczycieli, którzy często nie potrafią ukryć swojej niechęci i demonstrują ją otwarcie przy innych uczniach. Lekceważący lub tylko niechętny stosunek nauczyciela do dziecka wpływa na pogardliwą postawę wobec niego innych uczniów. Dziecko niechętnie chodzi do szkoły, gdzie ma trudności zarówno w nauce, jak i w kontaktach z rówieśnikami. Trudności te są jednocześnie przyczyną powstania u dziecka ucznia niedowartościowania, które powoli zmienia się w kompleks niższości. Dziecko przyjmuje buntowniczą postawę, zaniedbuje obowiązki szkolne, uważa, że – jak powiedziała jedna z badanych 15-letnia Faustyna – „po co się uczyć, skoro i tak nic z tego nie będzie” zaczyna opuszczać zajęcia szkolne albowiem szkoła wyzwała lęk. Na wagarach, chcąc często dowartościować się, dziecko pali papierosy, pije alkohol, a w końcu, żeby udowodnić przed sobą swoją siłę, dopuszcza się aktów chuligaństwa, a potem dopuszcza się przestępstw, m.in. kradzieży.

Model II

Dziecko nie ma kłopotów w nauce, często odnosi w niej nawet sukcesy. Przez nauczycieli jest akceptowane lub nawet lubiane. Nie tolerowane jest natomiast przez kolegów szkolnych, którzy ze względu na różne defekty lub cechy wyróżniające go – wyśmiewają jego, obdarzając różnymi epitetami. Nerwowe i zagubione dziecko staje się często ofiarą przemocy ze strony agresywnych kolegów lub nieformalnych grup młodzieżowych, działających w szkole. Dziecko bojąc się kontaktów z rówieśnikami zaczyna opuszczać zajęcia, a w czasie wagarów – chcąc dowartościować siebie – zaczyna zachowywać się agresywnie lub nawet dopuszcza się czynów karalnych. Sądzi często, że w ten sposób imponuje innym.

WNIOSKI

Złe funkcjonowanie szkoły – jak wykazały badania – jest jednym z wielu determinantów nieprzystosowania nieletnich. Obok niego istotne są również takie determinanty jak patologiczna rodzina, pozbawione zaplecza kulturalnego sąsiedztwo, zaburzenia psychiczne, ociążałość umysłowa itp.

Sytuacje kiedy złe funkcjonowanie szkoły jest jednym lub najistotniejszym determinantem nieprzystosowania społecznego nieletnich należą do rzadkości, chociaż się zdarzają, co wykazały badania zaprezentowane w pracy. Są to sytuacje szczególnie niepokojące albowiem dotyczą dzieci uczęszczających do szkoły, która ze swojej istoty powinna być instytucją umożliwiającą przystosowanie społeczne.

Złe funkcjonowanie szkoły jako determinant nieprzystosowania społecznego wyraża się w następujących czynnikach :

- brak indywidualnego podejścia do ucznia oraz brak osobistego podejścia do ucznia, czego konsekwencją jest depersonalizacja oraz anonimowość we wzajemnych kontaktach nauczycieli z dziećmi;
- niewłaściwy stosunek nauczycieli do dzieci przejawiający się lekceważeniem mało zdolnych uczniów i okazywaniem takiej postawy przy pozostałych uczniach;
- brak autorytetu nauczycieli u uczniów;
- trudności w nauce;
- niewłaściwe relacje z kolegami;
- istnienie w szkole nieformalnych grup młodzieżowych, złożonych z agresywnych uczniów, którzy narzucają swoją wolę pozostałym.

Konsekwencją tego wszystkiego jest wyzwalanie się w dziecku kompleksu niższości oraz zniechęcenie do szkoły, czego konsekwencją jest wagarowanie, w trakcie którego dzieci często popełniają swoje pierwsze przestępstwa.

Elżbieta Żywucka-Kozłowska
Kazimiera Juszka

UWAG KILKA O ZNACZENIU OGŁĘDZIN ZWŁOK W MIEJSCU ICH ZNALEZIENIA

WSTĘP

Kluczowymi słowami w naszych rozważaniach są: „miejsce zdarzenia” i „ogłędziny zwłok”.

Ogłędziny miejsca to czynność, która polega na poznaniu zmysłowym wycinka przestrzeni lub pomieszczenia. Poznanie zmysłowe – to przede wszystkim poznanie wzrokowe, jednak przy ogłędzinach miejsca mogą być wykorzystane także i inne zmysły ludzkie (dotyk, powonienie, słuch) [Hanausek, 2000].

Ogłędziny na miejscu zdarzenia mają charakter czynności niepowtarzalnych, których odtworzenie w toku dalszego postępowania karnego w sposób pełny i zgodny z faktycznym ich przebiegiem nie jest możliwe [Holyst, 2000].

Według Grossa i wsp. [1922] cyt. za Holystem [2000] kryminalistyczne cele ogłędzin to znalezienie odpowiedzi na siedem podstawowych pytań. Pytania sformułowane przez Grossa i wsp. i powszechnie akceptowane przez kryminalistyków to: quis? (kto?), quid? (co?), ubi? (gdzie?), quibus auxiliis? (za pomocą czego?), cur? (dlaczego?), quomodo? (w jaki sposób?), quando? (kiedy?).

Jeśli na miejscu zdarzenia zostaną ujawnione zwłoki ludzkie, to stanowią one punkt centralny ogłędzin tego miejsca. Ogłędziny wówczas obejmują zarówno miejsce, jak i znajdujące się na nim zwłoki. Przyjmuje się zasadę, że ogłędziny zwłok na miejscu zdarzenia powinny być przeprowadzone z udziałem biegłego medyka sądowego [art. 209 k.p.k.].

Należy podkreślić, że udział tego biegłego w ogłędzinach zwłok na miejscu zdarzenia nie oznacza bynajmniej, by to biegły kierował tą czynnością. Bierze on w niej bowiem tylko udział, a zatem jego uczestnictwo ma charakter konsultacyjny, a nie decyzyjny. Czynność przeprowadza organ procesowy, który

tylko korzysta z pomocy biegłego, nie oddając mu przez to kierownictwa czynnością.

Po zaprezentowaniu głównych myśli wybitnych kryminalistyków przejdziemy do omówienia naszego konceptu na przedmiotowy problem. Nie jest naszym zamiarem opisywanie samej czynności oględzin zwłok w miejscu ich znalezienia, lecz zwrócenie uwagi na szereg nieprawidłowości, jakie mają miejsce w praktyce. Zwykle czynność ta dokonywana jest pobieżnie i niewłaściwie, bowiem zasadnicze znaczenie i tak przypisywane jest sekcji sądowo – lekarskiej.

Praktyka dowodzi jak często tracone są dowody z powodu błędnego postępowania przedstawicieli organów ścigania. Uwaga ta dotyczy nie tylko funkcjonariuszy Policji, ale także prokuratorów. Poparciem powyższego stwierdzenia są niektóre przytoczone zwroty z protokołów oględzin zwłok (w miejscu znalezienia): „zwłoki mają różne rany, umieszczone na całym ciele”, „uzębienia nie badano z uwagi na sztywność zwłok”. Podobnych można byłoby przytaczać wiele, jednak nie to jest tu najważniejszym.

Nie trzeba przecież przypominać, jak ważne są dowody w procesie dowodzenia sprawstwa przestępstwa. Zaniechanie czynności lub dokonanie jej w sposób niewłaściwy może być odebrane jako przejaw złej woli prowadzącego czynność lub po prostu jako brak wiedzy danej osoby o przedmiotowym zagadnieniu. Jest jednak ważne, która z tychże prowadzi do takiego zachowania. Jeśli wyłączymy pierwszą, jako nieprawdopodobną to pozostaje druga, którą należy nazwać brakiem dostatecznej wiedzy.

O PRZYPADKACH BŁĘDNego PROWADZENIA OGLĘDZIN ZWŁOK

Zdarza się i to wcale nie tak rzadko, że na miejsce zdarzenia, gdzie znaleziono zwłoki nie udaje się prokurator. W naszej opinii (a także na podstawie własnych obserwacji) jest to „rutynowe” postępowanie w mniejszych miejscowościach. Do rzadkości należy bowiem udanie się tam prokuratora, zwłaszcza w porze nocnej (a także w czasie świąt). Zwykle wydaje on polecenie dokonania czynności (z uwzględnieniem jego obecności w protokole oględzin), by w dniu następnym podpisać taki protokół. To najbardziej niewłaściwe z tych błędnych postępowania. Nie tylko szkodzi ono samemu toczącemu się postępowaniu karnemu, ale także rzuca cień na osobę prokuratora, który winien być osobą o nieskazitelnym opinii i zachowaniu.

Innym, także nie przynoszącym „chwały” zachowaniem jest faktyczne udanie się prokuratora na miejsce zdarzenia, ale zlecenie wykonania czynności funkcjonariuszom Policji, którzy „wykonują to każdego dnia, więc robią to dobrze”.

I ostatni z przykładów niewłaściwego postępowania: polega na tym, iż prokurator sam prowadzi czynności, ale wykonuje je w sposób niepoprawny, na przykład dobiera do czynności oględzin zwłok obecnego lekarza (zwykle tego, który przybył na miejsce zdarzenia), który to nie jest specjalistą w zakresie medycyny sądowej. Stąd też tak często pojawiają się ogromne rozbieżności pomiędzy danymi z protokołu oględzin zwłok w miejscu ich znalezienia, a tymi, które są zawarte w protokole sekcji sądowo-lekarskiej.

Przykłady błędnego postępowania

1. W okolicy miejscowości M. (dawne województwo koszalińskie) znaleziono zostały zwłoki NN w stanie daleko posuniętego rozkładu gnilnego. Przybrany (ad hoc) do czynności oględzin zwłok, lekarz pogotowia za przyczynę zgonu podał „zgon naturalny”. Twierdzenie takie oparł na niczym nie uzasadnionym poglądzie, że stan zwłok za tym przemawia. Przeprowadzona sądowo-lekarska sekcja zwłok dowiodła zupełnie innej przyczyny śmierci NN kobiety, a mianowicie – wskutek rozległego urazu głowy, spowodowanego narzędziem tępokrawędziastym, a dokładniej – obuchem siekiery – co ustalono w toku postępowania przygotowawczego.

2. Przy drodze krajowej nr 6 w okolicach miejscowości G., na poboczu jezdni, znaleziono zwłoki mężczyzny. W toku czynności oględzin miejsca ich znalezienia (a także samych zwłok), postanowiono rozebrać denata, celem ustalenia obrażeń. Odzież zabezpieczono w workach foliowych /była mokra/ do dalszych badań. Postępowanie takie nie wymaga komentarza. Jedyne, co można w takim przypadku stwierdzić – to zupełny brak wiedzy prowadzącego czynność oględzin.

O UTRACONYCH DOWODACH

Analizowane wyżej czynności prowadzą do utraty dowodów, a to już nie wymaga komentarza. Taki stan rzeczy w przypadku popełnionego przestępstwa doprowadzić może do nie wykrycia sprawcy. Odsetek nie wykrytych sprawców zabójstw, co prawda nie jest liczbowo wysoki, niemniej jednak dowodzi nie tyle o doskonałym postępowaniu sprawcy, co a błędach osób prowadzących śledztwo.

Stały i rosnący postęp w wielu dziedzinach nauki jest sprzymierzeńcem kryminalistów, kryminologów i medyków sądowych. Najmniejsze choćby ślady są do wykorzystania przy dowodzeniu sprawstwa. Wystarczy tylko umiejętnie je zabezpieczyć i wykorzystać. Coraz częściej polskie sądy orzekają w oparciu o dowód z badania DNA, który został zabezpieczony na miejscu zda-

zenia. Nie oznacza to wszakże, że tylko takich śladów należy poszukiwać. Istnieje przecież cała gama różnorodnych śladów kryminalistycznych, które mają równie istotne znaczenie.

Ślady osmologiczne zabezpieczane są niezwykle rzadko w toku oględzin miejsca znalezienia zwłok. Prawdą natomiast jest, że w takich sytuacjach często wykorzystuje się psa tropiącego. Nic przecież nie stoi na przeszkodzie, by takie ślady zabezpieczyć – nie istnieje przecież pewność, że nie będzie ich można wykorzystać do identyfikacji sprawcy zdarzenia.

Kolejnym błędnym postępowaniem przedstawicieli organów ścigania w analizowanych przypadkach było rozbieranie zwłok w miejscu ich znalezienia. W zasadzie nie udało się nam ustalić, czemu praktyka taka miała służyć. W drodze takiego postępowania nie zabezpieczano śladów, a w konsekwencji – co jest wysoce prawdopodobne – zniszczono je.

Podobnych przykładów można byłoby przytaczać znacznie więcej, lecz nie o krytykę przecież chodzi, ale o zwrócenie uwagi na konieczność należytego postępowania w prezentowanych problemach.

Przykład błędnego postępowania

Do jednego z mieszkań w S. wezwano karetkę pogotowia ratunkowego. Osobą potrzebującą pomocy miała być 76-letnia kobieta. Wzywającymi byli policjanci z patrolu prewencji, których wezwano do rzeczonego lokalu, albowiem sąsiedzi starszej kobiety, zaniepokojeni byli jej nieobecnością. Po wejściu do mieszkania okazało się, że panuje tam porządek, a na kanapie leży starsza osoba. Przybyły na miejsce zdarzenia lekarz pogotowia ratunkowego, stwierdził zgon z przyczyn naturalnych – to jest ze względu na wiek starczy. Uznano zatem, że nie dokonano przestępstwa i odstąpiono od wykonania czynności oględzin tak miejsca, jak i zwłok. Tylko przypadek sprawił, że zbrodnia zabójstwa została wykryta, bowiem aresztowany w zupełnie innej sprawie podejrzany, przyznał się do tego czynu. Opisał dokładnie lokal mieszkalny, oraz sposób, w jaki zamordował staruszkę. Zarządzona ekshumacja i przeprowadzona następnie sądowo - lekarska sekcja zwłok, potwierdziły słowa podejrzanego. W wyjaśnieniach podał wiele szczegółów, które mógł znać jedynie sprawca.

O STAŁYM SZKOLENIU W PRZEDMIOCIE OGLĘDZIN

Każdy kryminalistyk w pełni zdaje sobie sprawę, jak ważne są oględziny miejsca zdarzenia, a co za tym idzie – zastanego stanu rzeczy. Nie można przy tym wyłączać z teje czynności oglądu zewnętrznego zwłok.

Oględziny miejsca są czynnością tak procesową (art. 207 k.p.k.) jak i kryminalistyczną (wymagającą metodyki kryminalistycznej). Temat oględzin w toku wykładów, ćwiczeń, konwersatoriów, seminariów z kryminalistyki i prawa procesowego zajmują szczególne miejsce.

Omawiane są tu tak fazy oględzin, jak i sposób ich prowadzenia. Niestety - w wielu uczelniach na wydziałach prawa i administracji, kryminalistyka należy do grupy przedmiotów fakultatywnych. Oznacza to, że nie zawsze adept prawa, potencjalny późniejszy prokurator, będzie miał dostateczną wiedzę i przygotowanie do prowadzenia tejże czynności. W tym miejscu zaznaczyć należy, że w trakcie odbywania aplikacji prokuratorskiej, zajęcia z kryminalistyki są obligatoryjne. Sama zaś kryminalistyka jest między innymi przedmiotem egzaminu prokuratorskiego.

W wielu prokuraturach prowadzone są także szkolenia z zakresu medycyny sądowej, co należy podkreślić, jako szczególnie pożądane.

Komendant Główny Policji w roku 2001 wprowadził w życie „Procedury postępowania Policji podczas organizowania i przeprowadzania oględzin miejsca zdarzenia”. Taka decyzja Komendanta Głównego Policji była z pewnością podyktowana koniecznością ujednoczenia prowadzenia przedmiotowej czynności.

Z kolei w szkołach resortowych kształcących funkcjonariuszy Policji, w sposób stały prowadzone są zajęcia na tyle dobrane przedmiotowo, by mogły w późniejszym czasie być wykorzystane w praktyce. Przykładem takiego szkolenia w dziedzinie prowadzenia oględzin mogą być zajęcia prowadzone w Szkole Policji w Pile. Utworzono tam kilka gabinetów, w których symulowane są różne przestępstwa, a zadaniem słuchaczy jest takie przeprowadzenie oględzin, by znaleźć wszystkie znajdujące się tam ślady.

Podobnie rzecz się przedstawia w Wyższej Szkole Policji w Szczytnie. Rozwiązania takie są jak najbardziej poprawne, niemniej jednak pamiętać należy o tym, że nie wszyscy policjanci to absolwenci szkół policyjnych.

Stąd też, niezwykle istotnym wydaje się być stałe prowadzenie bieżących szkoleń w przedmiocie nie tylko oględzin, ale także innych czynności procesowych. Nic nie stoi na przeszkodzie, by szkolenia takie były prowadzone w jednostkach Policji, czy Prokuratury. Oczywiście natomiast będą w tym miejscu głosy sprzeciwu, że takie szkolenia to nic nowego, nowatorskiego. Rzeczywiście takowe są prowadzone, ale nie przynoszą one zamierzonego rezultatu w tym względzie, że nadal czynność oględzin przeprowadzana jest w niektórych przypadkach niezbyt dokładnie, a co za tym idzie – niepoprawnie.

O BADANIU ZWŁOK NA MIEJSCU ICH ZNALEZIENIA

Nie ulega wątpliwości (jak stwierdzono wcześniej), że badanie zwłok jest czynnością procesową i kryminalistyczną zarazem. Jest to czynność niezwykle trudna i pracochłonna, od której zależy dalsze postępowanie organu procesowego. Trudność polega na tym, że nie zawsze możliwe jest szybkie przeprowadzenie sądowo-lekarskiej sekcji zwłok. Należy postawić zatem pytanie – co ma być przedmiotem szczególnego zainteresowania organu prowadzącego oględziny na miejscu zdarzenia (tu: znalezienia zwłok). Wszelkie podręczniki akademickie z zakresu medycyny sądowej zawierają informacje na temat przeprowadzania oględzin zewnętrznych i wewnętrznych zwłok ludzkich. Są to jednak dane dotyczące postępowania w sali prosektorium sądowego. Prawdą jest także i to, że w skryptach i opracowaniach z tejże dziedziny wiedzy, a przeznaczonych dla studentów prawa – temat ten jest omawiany i komentowany. Również w literaturze przedmiotu nie brak pouczających wskazówek, czy przykładów poprawnego postępowania. Szkoda tylko, że są one znane tylko nielicznemu gronu praktyków (prokuratorzy, policjanci, lekarze nie będący specjalistami w dziedzinie medycyny sądowej).

Powracając jednak do powszechnie znanego problemu, jakim jest oczekiwanie na przeprowadzenie sekcji zwłok, nasuwają się kolejne uwagi, chociażby takie jak warunki przechowywania zwłok, temperatura chłodni, itp. Zdarzało się (i to nie jeden raz), że zwłoki należało odmrażać, bowiem źle działająca chłodnia, była na tyle „sprawna”, że przechowywano w niej zwłoki w temperaturze minus 40 stopni C. Nie wymaga komentarza, iż taki właśnie sposób zabezpieczenie materiału dowodowego doprowadza do jego trwałego i nieodwracalnego zniszczenia.

Analizując wiele spraw karnych, głównie o zabójstwo, a także pobicie ze skutkiem śmiertelnym dochodzimy do wniosku, że nie zawsze oględziny zwłok na miejscu ich znalezienia są przeprowadzone poprawnie. Nasuwa się także pytanie – czy lepiej nie przeprowadzać tychże, jeśli miałyby one być przeprowadzone niewłaściwie, czy też przeprowadzać takowe bez względu na to, jakiej jakości to będzie czynność? Dla praktyka, doświadczonego kryminalistyka, który jest dobrze przygotowany do wykonywania swojego zawodu – odpowiedź jest oczywista – prowadzić czynność z zachowaniem szczególnej ostrożności, polegającej między innymi na nie rozbieraniu zwłok w miejscu ich znalezienia, nie usuwaniu śladów ziemi z odzieży (czy ciała) denata, bez uprzedniego ich zabezpieczenia.

Idealnym rozwiązaniem jest takie, gdzie w czynności procesowej, jaką są oględziny uczestniczy biegły z zakresu medycyny sądowej. Codziennosc jest jednak inna i tak naprawdę zdarza się /często niestety/, że ad hoc rolę biegłego

„wypełnia” lekarz, który zupełnie przypadkowo znalazł się na miejscu zdarzenia (na przykład lekarz pogotowia ratunkowego).

W naszej opinii – prócz stwierdzenia zgonu – nie ma on innej roli do wypełniania w takich przypadkach, a i tu jest pewne niebezpieczeństwo, że zupełnie nieświadomie zatrze on lub uszkodzi ślady przestępstwa.

PODSUMOWANIE

Podobnych uwag i postulatów można by sformułować znacznie więcej. Nie było i nie jest naszym zamiarem krytykowanie przedstawicieli organów ścigania, lecz zwrócenie uwagi na ten powszechny problem.

Intencją naszą jest postulat poszerzenia szkolenia kryminalistycznego dla wszystkich funkcjonariuszy Policji, bez względu na ich staż w służbie, czy rodzaj wykonywanych zadań. Podobnie należałoby postąpić w przypadku aplikantów prokuratorskich, asesorów i prokuratorów. Są to bowiem przedstawiciele organów ścigania, którzy z racji pełnionej służby zawsze są obecni na miejscu zdarzenia.

BIBLIOGRAFIA

1. Hanausek T., *Kryminalistyka. Zarys wykładu*, Kantor Wydawniczy, Kraków 2000.
2. Zakamycze.
3. Hołyst B., *Kryminalistyka*, Wydawnictwa Prawnicze PWN, Warszawa 2000.
4. Gross H, Hopler E., *Handbuch für Untersuchungsrichter als system der*, 1922.
5. *Kriminalistik*, Wyd.VII, Monachium-Berlin-Lipsk.
6. Kodeks postępowania karnego [Dz. U. z dnia 4 sierpnia 1997 r, Nr 89, poz.555].

Mieczysław GOC
Eugeniusz GRZECHNIK

EFEKTY KSZTAŁCENIA W ZAKRESIE TECHNIKI KRYMINALISTYCZNEJ NA TLE PRAKTYKI EKSPERCKIEJ

Jednym z głównych celów statutowych działalności Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego jest popularyzowanie wiedzy kryminalistycznej, podnoszenie poziomu szkolenia i umiejętności praktycznych w zakresie kryminalistyki, które mają bezpośrednie przełożenie na jakość i efektywność czynności wykonawczych w ramach prowadzonych postępowań procesowych. Efekty szkoleń realizowanych w ogromnej większości przez podmioty spoza Towarzystwa (szkoły policyjne, uniwersyteckie katedry kryminalistyki, niektóre szkoły wyższe, a także ośrodki szkolenia pracowników ochrony osób i mienia oraz osób świadczących usługi detektywistyczne) są widoczne w praktyce. Z punktu widzenia działalności Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego, a zwłaszcza Biura Ekspertyz, znajduje to swoje odzwierciedlenie w jakości materiałów przekazywanych do badań eksperckich.

Z ubolewaniem należy stwierdzić, że poziom tych materiałów, kierowanych zarówno przez Policję, jak i sądy oraz prokuraturę, jest niski i niestety na przestrzeni ostatnich kilku lat nie zauważa się oznak poprawy, a wręcz przeciwnie – sytuacja ta się pogarsza. Żeby nie być gołosłownym, wskażemy na kilka przykładów, obnażających poziom przygotowania materiałów porównawczych i zabezpieczenia materiałów dowodowych, a także odnoszących się do takich kwestii, jak określenie przedmiotu i zakresu badań, uzasadnienie potrzeby wykonania ekspertyzy oraz innych zagadnień związanych z wydawaniem postanowienia o powołaniu biegłego.

I tak, na przykład w ekspertyzach dokumentów nagminnie jest pomijanie materiału bezwplywowego (sporządzonego przez osobę identyfikowaną do innych celów niż ekspertyza i czynności procesowe w danej sprawie). Jest to poważny brak, który niejednokrotnie uniemożliwia wydanie opinii kategorycznej, a nierzadko stanowi przeszkodę w uzyskaniu jakichkolwiek rozstrzygnięć.

Innym mankamentem jest niedostosowanie podłoża próbek pisma pod względem formatu, liniatury, układu rubryk, pól i innych ograniczników wyznaczających miejsce do składania zapisów, do podłoża dokumentów dowodowych. Od wielkości i układu tych elementów zależy nie tylko możliwość przeprowadzenia w pełnym zakresie badań topograficznych pisma, ale mają one także wpływ na takie właściwości pisma, jak: jego wielkość, pochylenie, dynamika kreślenia, rozpęd a także cechy konstrukcyjne (wiązanie i budowa znaków graficznych). Bardzo często do badań nadsyłane są zapisy wzorcowe odbiegające całkowicie od rękopisów dowodowych pod względem treści. Na przykład w jednej z ekspertyz do identyfikacji podpisów w postaci nieczytelnych paraf oraz pełnobrzmiących autografów czytelnych przekazano, jako materiał porównawczy, zapisy w formie tekstu ciągłego (przepisany fragment artykułu z gazety) oraz zapisy pojedynczych cyfr i liter. Te ostatnie są przykładem błędnego zastosowania zasad obowiązujących przy pobieraniu próbek pisma maszynowego. Nie jest to wcale odosobniony przypadek. Wielokrotnie zdarza się, że do badań pisma majuskułowego (wykonanego wielkimi literami) jako materiał porównawczy przesyłane są zapisy sporządzone pismem zwykłym, wiązaniem, wykonanym małymi literami. Podane przykłady świadczą o całkowitym ignorowaniu podstawowych cech materiału dowodowego, który powinien wyznaczać sposób pobrania, rodzaj, zawartość treściową i formę graficzną próbek wzorcowych. Tylko wtedy mogą one stanowić przedmiot porównań graficznych w odniesieniu do adekwatnych, porównywalnych ze sobą, cech pisma.

Wiele do życzenia pozostawia również sposób postępowania z dokumentami dowodowymi. Są one często wielokrotnie składane (zaginane), dziurkowane na linii pisma lub podpisów (w jednej z ekspertyz dostarczono do badań partię 27 czeków, przedziurkowanych w miejscu występowania podpisów odbiorcy czeku, przy czym otwory te zajmowały około 1/3 całego podpisu). Spotyka się także, na dokumentach dowodowych, różnego rodzaju dopiski, a nawet odciski pieczętek osób prowadzących postępowanie.

Błędy zawierają również postanowienia o powołaniu biegłego. Uchybienia w tym przypadku dotyczą takich elementów, jak: sposób formułowania pytań, które często są wieloznaczne, nieprecyzyjne, zbyt szerokie, powtarzające się w tym samym postanowieniu w nieco zmienionej formie. Nierzadko ma miejsce zadawanie pytań nieistotnych, wynikających ze stosowania utartych szablonów (np. w jednej ze spraw w odniesieniu do niekwestionowanych przez bank blankietów czeków zadano pytanie dotyczące ich autentyczności). Czasami treść pytania dotyczy kwestii, które nie wymagają wiadomości specjalnych. Jednym z takich przykładów jest pytanie, czy podpis złożony na umowie sprzedaży samochodu mógł być nakreślony na nie wypełnionym blankiecie takiej umowy (in blanco), która następnie została na nim wypisana. Nierzadkie są również przypadki zadawania pytań nieistotnych dowodowo dla sprawy, rozszerzają-

cych niepotrzebnie zakres badań, a tym samym wydłużających czas ich trwania i podnoszących koszty wykonania ekspertyzy. Dotyczy to m.in. zapisów, które ze swojej natury są niesporne, np. wypełnione przez uprawniony organ (bank, wydział komunikacji, telekomunikację itp.). Innymi mankamentami są pomyłki w określeniu cech identyfikujących materiał dowodowy, np. błędnie podane numery dokumentów, pominięcie ich w pytaniach i w wykazie materiałów dowodowych czy też porównawczych przekazanych do badań. Regułą są także krótkie, lakoniczne uzasadnienia, które niczego nie uzasadniają i ograniczają się do stwierdzenia, że „ponieważ przeprowadzenie badań wymaga wiadomości specjalnych, postanowiono jak na wstępie”.

Ekspertyzy dokumentów, na których oparto powyższe spostrzeżenia, nie wyczerpują oczywiście całego katalogu niedociągnięć, utrudniających pracę ekspertów i podnoszących koszty badań oraz przedłużających czas ich wykonania.

Podobne uwagi dotyczą również innych dziedzin badań kryminalistycznych. Ich źródła należy upatrywać w trzech podstawowych obszarach, tj.:

- niedoskonałościach kształcenia,
- braku bądź w niewielkim stopniu prowadzonego doskonalenia zawodowego,
- niewłaściwym nadzorze.

Zasadnicze znaczenie dla poprawy istniejącej sytuacji może mieć modyfikacja dotychczasowych programów i rozwiązań organizacyjnych, związanych z pozyskiwaniem wiedzy i umiejętności kryminalistycznych przez pracowników organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości. Ramy tego referatu nie pozwalają na zaprezentowanie szczegółowych rozwiązań w tym zakresie. Można jednak wskazać na pewne niedomogi systemu kształcenia w odniesieniu do problematyki kryminalistycznej. Należą do nich:

- fakultatywność zajęć z kryminalistyki na uniwersyteckich wydziałach prawa, co powoduje, że tylko część przyszłych pracowników organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości zdobywa wiedzę w tym zakresie;
- skromna obsada kadrowa oraz ubogie wyposażenie techniczne uniwersyteckich katedr kryminalistyki, co nie pozwala na prowadzenie zajęć dla większej liczby studentów, a także utrudnia właściwe ułożenie proporcji między zajęciami teoretycznymi i praktycznymi, kształcącymi określone umiejętności, które w tej dziedzinie są szczególnie istotne;
- zbyt mała liczba godzin w programach wydziałów prawa w niektórych ośrodkach uniwersyteckich albo nawet zupełny brak zajęć z dziedziny kryminalistyki;
- często pobieżne i na niskim poziomie szkolenie aplikantów prokuratorskich i sądowych w zakresie kryminalistyki;
- nie w pełni wykorzystane możliwości szkolenia prokuratorów, sędziów (nie tylko na etapie aplikacji) w policyjnych laboratoriach kryminalistycznych;

- niedostosowanie programów szkoleń policyjnych do zadań stawianych policjantom. Chodzi tu zwłaszcza o funkcjonariuszy pionu dochodzeniowego i kryminalnego, którzy bez właściwego przeszkolenia wykonują czynności kryminalistyczne (np. jedynie po przeszkoleniu podstawowym);
- zbyt mała liczba godzin przeznaczonych na zajęcia praktyczne, zwłaszcza w programach kursów dochodzeniowych i P.G.

W tym miejscu należy zauważyć, że jedynym pionem w Policji, w którym szkolenie z kryminalistyki odbywa się w wystarczającym wymiarze godzin i na odpowiednim poziomie jest technika kryminalistyczna. Dlatego też uwagi zawarte w niniejszym wystąpieniu adresowane są przede wszystkim do pionów poza-kryminalistycznych. Niemniej jednak i w przypadku kształcenia policjantów pionu techniki kryminalistycznej należałoby w większym zakresie wykorzystać do prowadzenia zajęć ekspertów i techników z dużym doświadczeniem i przygotowaniem dydaktycznym, zwłaszcza tych, którzy nie są już czynni zawodowo, a ich kwalifikacje są marnotrawione w innych obszarach aktywności zawodowej.

Przedstawione w sposób syntetyczny uwagi i propozycje może nie są zbyt odkrywcze i były wielokrotnie przedmiotem dyskusji, inicjatyw i postulatów formułowanych w różnych gremiach, w tym również w Polskim Towarzystwie Kryminalistycznym, czego przykładem jest list otwarty Rady Naukowej PTK, z dnia 18.12.2000r. kierowany do Ministra Sprawiedliwości Lecha Kaczyńskiego czy też inicjatywa nieodpłatnych szkoleń dla pionu dochodzeniowego KSP prowadzonych przez specjalistów z Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego. Niemniej jednak jest to kolejny głos w dyskusji na ten temat, który może przyczynić się do poprawy istniejącej sytuacji.

Na zakończenie należy wyraźnie podkreślić, że przedstawiony obraz nie wyczerpuje całości tej złożonej problematyki. Jest również wiele przykładów bardzo dobrej pracy policjantów, sędziów i prokuratorów, wykorzystujących w sposób właściwy i racjonalny możliwości, jakie daje kryminalistyka w postępowaniu wykrywczym i dowodowym, którzy interesują się tą dziedziną wiedzy, podnoszą swoje kwalifikacje i doskonałą własny warsztat zawodowy.

Jolanta Jerzewska

Z PROBLEMATYKI KSZTAŁCENIA KRYMINALISTYCZNEGO. SAMOOCENA SŁUCHACZA A ABSOLWENTA. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ.

W szkołach (nie tylko policyjnych) wiele uwagi poświęca się ocenianiu pomijając przy tym równocześnie kształtowanie u słuchaczy kompetencji samooceny. Brak umiejętności realistycznej oceny własnych możliwości skutkuje w życiu zawodowym m.in. postawami roszczeniowymi albo pasywnością. W przypadku zawodu policjanta skutek może przybrać tragiczną postać jaką jest śmierć człowieka. To ostatnie może najczęściej wystąpić wtedy, gdy przecenia się własne możliwości.

Dokonywanie samooceny jest rzeczą trudną. Staje się jeszcze bardziej trudne wtedy, gdy dokonujący samooceny nie może liczyć na żadną pomoc. Dlatego w odniesieniu do samooceny słuchaczy należy wysunąć postulat wprowadzenia obowiązkowych zajęć z samooceny. Brak przygotowania do przeprowadzania samooceny może skutkować skazaniem jej na bylejakosć.

Zgodnie z ust.1 § 8 rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 czerwca 2002 r. w sprawie opiniowania służbowego funkcjonariuszy Policji oraz wzoru formularza opinii służbowej wydający opinię sporządza ją w oparciu o okresowe oceny wywiązywania się opiniowanego z obowiązków oraz realizacji zadań i czynności . Według zapisu zawartego w ust.2 § 8 cytowanego rozporządzenia okresowa ocena powinna uwzględniać samoocenę opiniowanego. Należy podkreślić, że okresową ocenę sporządza się w czasie odbywania szkolenia zawodowego (§ 8 ust. 4 rozporządzenia). Z kolei w projekcie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowych warunków odbywania szkoleń zawodowych w Policji elementem oceny słuchacza jest samoocena. Warto dodać, że jednym z elementów dokumentacji szkoleń zawodowych jest arkusz oceny słuchacza, który zawiera kartę samooceny. Zgodnie z wyjaśnieniem, zawartym w karcie samooceny, słuchacz ocenia swoje postępy w szkoleniu zawodowym, określa swoje

słabe i mocne strony oraz potrzeby i niedociągnięcia w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw.

Nie ulega wątpliwości, że samoocena stanowi niezwykle ważny element oceny. Istnieją jednak uzasadnione obawy, co do jej dokonywania. Rzecz w tym, że ocenianie było i jest nadal działalnością trudną. W przypadku dokonywania oceny samego siebie trudności zaczynają się piętrzyć. Chyba, że oceniającemu samego siebie chodzi wyłącznie o zaspokojenie silnej potrzeby postrzegania własnej osoby dobrze, a nie obiektywnie.¹ Ocenianie samego siebie w oparciu o tak ogólne wskazówki, jakie zawarto w karcie samooceny słuchacza nie jest i nie może być rzetelnym. Podstawowym powodem takiego stanu rzeczy jest fakt, iż dla wielu słuchaczy samoocena jest rzeczą nieznaną. Uwzględniając to, że dokonywanie samooceny jest niezwykle ważną umiejętnością warto poświęcić jej uwagę.

W odniesieniu do osób pozostających w statusie słuchacza samoocena ogólną składa się z samooceny w zakresie osiągnięć szkolnych i samooceny obejmującej elementy pozaszkolne. W kontekście niniejszych rozważań istotna jest samoocena w zakresie osiągnięć szkolnych. Dotyczy ona wszystkiego, co jest związane z obrazem własnej osoby jako słuchacza oraz działań własnych tej osoby. Wiadomo, że szkoła jest miejscem, gdzie są zdobywane informacje, które w niebagatelnym stopniu pozwalają na ocenę nie tylko wiedzy i umiejętności, ale również predyspozycji zawodowych. Dlatego nie powinno wykluczać się wpływu szkoły na kształtowanie obrazu własnej osoby.

Warunkiem niezbędnym prawidłowego dokonywania samooceny przez słuchacza jest wiedza. Przede wszystkim słuchacz musi wiedzieć, dlaczego i jak ma to robić. Warto uświadomić słuchaczowi, że wyniki dokonywanej samooceny mogą być wykorzystywane na rzecz:

- uzupełnienia luk w posiadanej wiedzy;
- opanowania określonych umiejętności
- pogłębienia wiedzy ogólnej i/lub specjalistycznej;
- doskonalenia kwalifikacji zawodowych;
- wyznaczenia kierunków własnego działania
- dokonywania zmian tych cech osobowości, które są szczególnie pożądane na zajmowanym stanowisku.

Warto również uświadomić słuchaczowi, że samoocena służy poszukiwaniu informacji o naszych warunkach indywidualnych (cechach, umiejętnościach, zdolnościach) i dalszym kształceniu. Informacja musi być wykorzystana, gdyż bez tego dokonywanie samooceny stanie się sztuką dla sztuki. Informacje uzyskane z samooceny będą służyć pracy nad sobą. Słuchacz ma oceniać własne osiągnięcia i tylko własne osiągnięcia. Po zmierzeniu efektów własnego działa-

¹ Zob. M. Gawron, *Samoocena pracy nauczyciela*, Dyrektor szkoły 2001, nr 10, s. 37.

nia może, a właściwie powinien wyznaczyć określone kierunki dalszego działania. Jeżeli nie będzie czerpać nauki z lekcji życia to nigdy nie uchroni się od powtarzania tych samych błędów i walki z tymi samymi problemami.

Obok zdobycia wiedzy niezbędna jest umiejętność działania. Z reguły działanie przebiega znacznie łatwiej i gwarantuje lepszy efekt wtedy, gdy przestrzega się określonych zasad. W odniesieniu do samooceny dokonywanej przez słuchacza warto sformułować następujące zasady:

- dokonywanie samooceny powinno następować na bieżąco. Systematycznie prowadzona samoocena będzie pobudzać słuchacza do ciągłej autoanalizy i nada kierunek jego pracy;²
- samooceniać musi dotyczyć tylko własnych osiągnięć. Samoocena to nic innego jak ocena samego siebie;
- dokonywanie samooceny uwarunkowane jest znajomością wymagań programowych. Słuchacz musi znać wymagania programowe, a to oznacza, że one muszą być sformułowane w sposób jasny i zrozumiały dla słuchacza;
- przy dokonywaniu samooceny trzeba oddzielać kontekst osiągnięć szkolnych od oceny ich jakości. Nie można mieszać komentarza z ocenianiem. Słuchacz, który słabo zna treść określonego rozporządzenia nie może przy tej okazji podnosić, że tekst jest trudny lub miał zbyt mało czasu na czytanie;
- przed i w trakcie dokonywania samooceny należy pamiętać czemu służy samoocena. Tylko wtedy słuchacz będzie w stanie określić, które zadania zostały wykonane w stopniu zadawalającym.

W trakcie oceniania samego siebie słuchacze powinni wykorzystywać następujące wskazówki metodyczne:

- oceniając własną pracę miej świadomość, czy oceniasz to, czym ona jest dla ciebie, czy to, czym jest dla adresata. Powinieneś umieć zrobić jedno i drugie, ale starannie te dwie oceny rozdzielaj;
- wymieniaj i wartościuj najpierw zalety, a potem wady;
- poszczególne zalety i wady odnieś do wymagań pracy. Jeżeli przedstawiłeś swoje stanowisko posługując się barwnym stylem, a oczekiwano od ciebie obiektywizmu, to twoje popisy stylistyczne stanowią wadę pracy, którą wykonałeś;
- zawsze uwzględniaj wymagania brzegowe. Jeżeli czas twojej wypowiedzi ograniczono do 5 minut to zlekceważenie tego ograniczenia dyskwalifikuje twoją wypowiedź i zupełnie traci sens wymienianie jej zalet, nawet licznych;
- stosując ocenę analityczną rozważ jakość poszczególnych aspektów pracy. Możesz ją porównać do analogicznych elementów czy aspektów pracy innej

² Scott G. Paris, Linda R. Ayres, *Stawanie się refleksyjnym uczniem i nauczycielem*, WSIP, Warszawa 1997, s. 46

osoby. To bowiem pomaga w samoocenie wtedy, gdy do głosu dochodzi emocjonalne zaangażowanie lub pamięć włożonego w nią wysiłku;

- dokonując samooceny staraj się wystąpić w roli niezależnego eksperta, a nie własnego adwokata.³

Po dokonaniu samooceny należy przystąpić do analizy jej wyników, a następnie wyniki te właściwie odnieść do zadań, w trakcie których mogą być spożytkowane. Zbagatelizowanie tego zalecenia może doprowadzić do tego, że ktoś kto mógłby być świetnym technikiem kryminalistyki będzie specjalistą ds. kadr, a ktoś kto mógłby być doskonałym nauczycielem w szkole policyjnej będzie oprowadzał wycieczki szkolne po jednostce Policji.

Istotnym wskaźnikiem w analizach samooceny jest jej adekwatność, tj. stopień zgodności subiektywnego postrzegania własnej wartości z obiektywnymi skutkami podejmowanych działań. Przykładem adekwatnej samooceny może być wysoka samoocena bardzo dobrego w określonej dziedzinie specjalisty. Natomiast przykładem nieadekwatnej samooceny jest wysoka samoocena słuchacza oburzającego się na nauczyciela, który wydał ocenę niższą od oczekiwanej przez słuchacza, a przy tym podał rzetelne uzasadnienie. Wysoka samoocena nie mająca pokrycia w rzeczywistości staje się źródłem rozczarowania i wyzwala poczucie zagrożenia. Każdy człowiek powinien mieć świadomość tego, iż wysoka samoocena jest rezultatem (!), a nie źródłem osiągnięć. W odniesieniu do działalności zawodowej najpierw trzeba zdobyć wiedzę i umiejętności, które pozwalają poczynić postępy, a dopiero konsekwencją sukcesów będzie realistyczny wzrost samooceny. Niezwykle istotne jest to czy źródła sukcesu upatruje się w samym sobie, czy w sytuacji. Ten kto traktuje własny wysiłek jako podstawę osiągnięć wyraża odpowiedzialność za własne działania. Wilhelmina Wosińska ostrzega, że nie warto sięgać po zawodny środek jakim jest mit nakazujący upatrywać źródło powodzenia szkolnego w posiadaniu wysokiej samooceny.⁴

Nauczanie słuchaczy samooceny należy uznać za bardziej istotne niż przekazywanie wiedzy. Wiedza bowiem ulega dezaktualizacji. Po zakończeniu szkolenia absolwenci kursów zdobywają nowe umiejętności i doskonałą dotychczasową. Wykształcone umiejętności samooceny (dokonywania, analizowania i wykorzystania wyników) pozostaną ponad innymi umiejętnościami. Słusznie zauważa Klemens Stróżyński, że „ten potrafi uczyć się poza szkołą, kto potrafi sam poprawnie ocenić realizację swoich zadań.”

W karcie samooceny słuchacza szkolenia podstawowego o profilu technika kryminalistyczna znajduje się zapis „W świetle podanego katalogu umiejętności

³ K. Stróżyński, *Samoocena – kompetencja kluczowa*, „Edukacja i Dialog” 2001 nr 1, s. 7.

⁴ W. Wosińska, *Mit o wyższości samooceny*, „Charaktery” 2002, nr 5, s. 30.

proszę ocenić swoje postępy w szkoleniu zawodowym (...). Prosimy również określić swoje potrzeby i niedociągnięcia w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw (...).” Trzeba przyznać, że taki zapis nie ułatwia w żaden sposób dokonania przez słuchacza samooceny. Wielu słuchaczy zada sobie pytanie: w jaki sposób mam tego dokonać? Brak narzędzia do przeprowadzenia samooceny wywołuje u nich poczucie bezradności. Dokonanie samooceny traktują jako obowiązek sporządzenia tej części dokumentacji szkolnej.

Wychodząc naprzeciw potrzebie opracowania narzędzia dla słuchaczy kursów kryminalistycznych proponuje się przykładowe arkusze samooceny. W oparciu o katalog umiejętności zawodowych technika kryminalistyki dokonano wyboru trzech, tj. zabezpieczanie śladów, doradztwo w zakresie zlecenia badań kryminalistycznych i występowanie w sądzie w charakterze specjalisty.

Arkusz samooceny nr 1

Nazwa umiejętności	Według mnie		
	wiem/potrafię	wiem/potrafię częściowo	nie wiem/nie potrafię
Zabezpieczanie śladów			
1. Czy znam formy zabezpieczania materiału dowodowego?			
2. Czy wiem jaki cel przyświeca formom zabezpieczania materiału dowodowego?			
3. Czy znam sposoby zabezpieczania technicznego materiału dowodowego?			
4. Czy znam ogólne zasady zabezpieczania materiału dowodowego?			
5. Czy znam zasady dotyczące zabezpieczania określonego rodzaju materiału dowodowego?			
6. Czy potrafię dokonać wyboru optymalnego sposobu zabezpieczenia techniczno-kryminalistycznego?			
7. Czy potrafię rzetelnie opisać miejsce i sposób zabezpieczenia konkretnego dowodu rzeczowego?			
8. Czy wiem, że sporządzona przeze mnie dokumentacja fotograficzna (filmowa) może w każdym przypadku stanowić kontrolę przeprowadzonej czynności procesowej?			
9. Czy wiem dlaczego przy sporządzaniu szkicu roboczego muszę sam osobiście wykonywać wszystkie pomiary?			
10. Czy wiem kiedy i którzy uczestnicy czynności procesowej oraz dlaczego podpisują sporządzony przeze mnie szkic roboczy?			
11. Czy wiem – w odniesieniu do konkretnego zabezpieczonego przeze mnie materiału dowodowego – czy i jaki należy pobrać materiał porównawczy?			
12. Czy wiem jaki rodzaj zabezpieczonego przeze mnie materiału dowodowego i dlaczego należy niezwłocznie przekazać do badań?			
13. Czy potrafię wskazać przypadki sposobu zabezpieczania technicznego, który może mieć wpływ na możliwość przeprowadzenia badań?			

14. Czy potrafię wskazać przypadki sposobu zabezpieczenia technicznego, który może mieć wpływ na efekty przeprowadzonych badań?			
15. Czy potrafię wskazać przypadki sposobu zabezpieczenia technicznego, który może mieć wpływ na wykorzystanie wyników badań?			

Arkusz samooceny nr 2

Nazwa umiejętności	Według mnie		
	wiem/potrafię	wiem/potrafię częściowo	nie wiem/nie potrafię
Doradztwo w zakresie zlecenia badań kryminalistycznych			
1. Czy znam rodzaje specjalności (podspecjalności) kryminalistycznych?			
2. Czy znam różnice w nazewnictwie specjalności (podspecjalności) kryminalistycznych i specjalności występujących w spisach biegłych sądowych przy sądach okręgowych?			
3. Czy wiem jaki rodzaj śladów może być przesłany do biegłego danej specjalności (podspecjalności)?			
4. Czy wiem co może być celem badań przeprowadzanych przez biegłych określonej specjalności (podspecjalności)?			
5. Czy potrafię określić skład materiału badawczego dla biegłego, któremu organ procesowy postawił określony cel badań?			
6. Czy potrafię określić zakres badań wykonywanych przez biegłych poszczególnych specjalności (podspecjalności) kryminalistycznych?			
7. Czy wiem jaki rodzaj materiału dowodowego i dlaczego należy niezwłocznie przekazać do badań?			
8. Czy wiem jakiego rodzaju materiał porównawczy należy poszukiwać niezwłocznie?			
9. Czy wiem jakie znaczenie ma przestrzeganie właściwej kolejności w zleceniu badań kryminalistycznych?			
10. Czy wiem wystarczająco dużo o zbiorach kryminalistycznych (rodzaje, zawartość, wykorzystanie)?			
11. Czy znam zasady dotyczące formułowania pytań do biegłego?			
12. Czy wiem jakich błędów należy unikać przy formułowaniu pytań do biegłego?			
13. Czy wiem jakie korzyści przynosi sporządzenie uzasadnienia postanowienia o dopuszczeniu dowodu z opinii biegłego?			
14. Czy znam nazwy instytucji naukowych lub specjalistycznych, do których może się zwrócić organ procesowy w celu wydania opinii?			
15. Czy wiem dlaczego niezwykle ważne jest w którym momencie i z jakiego powodu dostrzeżona zostanie potrzeba powołania biegłego?			

Arkusz samooceny nr 3

Nazwa umiejętności	Według mnie		
	wiem/potrafię	wiem/potrafię częściowo	nie wiem/nie potrafię
Występowanie w sądzie w charakterze specjalisty			
1. Czy potrafię wskazać podstawy prawne instytucji specjalisty?			
2. Czy znam prawa i obowiązki specjalisty?			
3. Czy znam różnice między instytucją biegłego a specjalisty?			
4. Czy znam organizację i zasady działania sądów powszechnych?			
5. Czy wiem jaki sens ma przygotowanie się do rozprawy sądowej?			
6. Czy wiem co obejmuje merytoryczne przygotowanie się do rozprawy?			
7. Czy wiem co obejmuje pozamerytoryczne przygotowanie do rozprawy?			
8. Czy wiem jaki podmiot może być uczestnikiem procesu karnego?			
9. Czy wiem jaką rolę wyznacza prawo karne procesowe poszczególnym uczestnikom postępowania?			
10. Czy wiem co to jest autoprezentacja?			
11. Czy znam elementy poprawnej wymowy sądowej i ich znaczenie?			
12. Czy wiem kto ma prawo do zadawania mi pytań w toku przesłuchania?			
13. Czy znam podstawowe chywy erystyczne obrońców oskarżonych?			
14. Czy wiem do czego może być mi przydatna wiedza dotycząca chwytów erystycznych?			
15. Czy wiem jak rozpoznać te chywy i jak je zwalczać u przeciwnika?			

Należy podkreślić, że przedstawione arkusze stanowią jedynie przykłady narzędzi samooceny. Narzędzi, które pozwolą słuchaczowi na uzyskanie informacji zwrotnej o skutkach jego działań w jednostce szkoleniowej.

Wnikliwa analiza wypełnionych arkuszy powinna niejako wymusić na słuchaczu poszukanie odpowiedzi na następujące pytania:

- W jakim zakresie muszę uzupełnić swoją wiedzę?
- Które z umiejętności nie opanowałem dostatecznie?
- Jak to zrobić?
- Kiedy zamierzam to zrealizować?

Niezależnie od tego czy policjant będzie pozostawał w statusie słuchacza czy absolwenta może dokonywać samooceny. Samoocena słuchacza będzie własną oceną osiągnięć szkolnych. Natomiast samoocena absolwenta będzie oceną własnej działalności zawodowej. Szczególnie ta ostatnia może budzić wiele kontrowersji. Trzeba zatem wprost stwierdzić – błędem jest utożsamianie

samooceny z okresowym sprawozdaniem z własnej pracy, składanym przełożonemu. Samoocena powinna być traktowana jako autorefleksja. Jej istotę, sposób przeprowadzania, sposób analizowania i wykorzystania wyników policjant powinien poznać już w toku szkolenia podstawowego. Innymi słowy – katalog umiejętności w założeniach organizacyjnych szkolenia powinien zostać wzbogacony o tę niezwykle ważną i przydatną umiejętność – dokonywanie samooceny.