

**VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa  
KRIMED  
„Metody badawcze w kryminalistyce  
i medycynie sądowej”**

**Abstrakty**



**VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa  
KRIMED  
„Metody badawcze w kryminalistyce  
i medycynie sądowej”**

**Abstrakty**

Redakcja:  
Aleksandra Nurzyńska  
Izabela Mołdoch-Mendoń

Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL  
Lublin 2020

**VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa KRIMED  
„Metody badawcze w kryminalistyce i medycynie sądowej”  
20 listopada 2020 r.**

**Abstrakty**

Redakcja:

Aleksandra Nurzyńska

Izabela Mołdoch-Mendoń

Skład i łamanie:

Monika Maciąg

Projekt okładki:

Marcin Szklarczyk

© Copyright by Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ISBN 978-83-66261-85-3

Wydawca:

Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ul. Głowackiego 35/348

20-060 Lublin

[www.fundacja-tygiel.pl](http://www.fundacja-tygiel.pl)

## Komitet Naukowy:

- **dr hab. Wojciech Filipkowski, prof. UwB**, Pracownia Kryminalistyki, Wydział Prawa, Uniwersytet w Białymstoku
- **prof. dr hab. Ewa Gruza**, Instytut Prawa Karnego, Katedra Kryminalistyki Uniwersytetu Warszawskiego
- **dr hab. Kazimiera Juszka, prof. UP**, Instytut Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie
- **dr n. o zdr. Mariola Janiszewska**, Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią Zdalnego Nauczania, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **dr Karol Juszka**, Instytut Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie
- **dr Arleta Sierakowska**, Wydział Chemii, Szkoła Nauk Ścisłych, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
- **dr n. med. Rafał Skowronek**, Katedra i Zakład Medycyny Sądowej i Toksykologii Sądowo-Lekarskiej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
- **dr Grzegorz Skrobotowicz**, Katedra Prawa Karnego Wykonawczego, Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji – Instytut Prawa Katedra Prawa Karnego Wykonawczego, Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II
- **dr Dariusz Wilk**, Katedra Kryminalistyki, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

## Komitet Organizacyjny:

- Koło Naukowe Kryminalistyki i Kryminologii WSZOP
- Ewelina Chodźko
- Alicja Danielewska
- Monika Iwaniuk
- Joanna Jędrzejewska
- Kinga Kalbarczyk
- Amanda Krać
- Kamil Maciąg
- Monika Maciąg
- Izabela Mołdoch-Mendoń
- Aleksandra Nurzyńska
- Konrad Skrzątek
- Marcin Szklarczyk
- Paulina Szymczyk

## Organizatorzy:



Fundacja  
**TYGIEL**



## Patronaty Honorowe:



Patronat Marszałka  
Województwa Lubelskiego  
Jarostawa Stawiarskiego

PATRONAT  
HONOROWY



PREZYDENT MIASTA LUBLIN  
KRZYSZTOF ŻUK



Wydawnictwo  
**TYGIEL**

Nowoczesne **Zarządzanie** Biznesem  
Teoria · Praktyka · Sukces  
[www.nzb.pl](http://www.nzb.pl)

Para§raf **22**  
TOWARZYSTWO INICJATYW  
PRAWNYCH I KRYMINALISTYCZNYCH

**CKiMS** | Centrum Kryminalistyki  
i Medycyny Sądowej

## Patronaty medialne:



**med**inwestycje.pl

 **Biotechnologia.pl**

**THE CRIMES**  
[www.thecrimes.pl](http://www.thecrimes.pl)

**f&w**  
forensicwatch

## Spis treści

### Wystąpienia Gości Honorowych

<i>Kryminalistyka jutra – fakty i mity</i> .....	11
<i>Sztuczna inteligencja w technice i taktyce kryminalistycznej (Artificial intelligence in forensic technology and tactics)</i> .....	12

### Wystąpienia Ustne

<i>Algorytm Structure from Motion w przedstawieniu miejsca zdarzenia w przestrzeni 3D (Structure from Motion algorithm for three-dimensional crime scene documentation)</i> ....	17
<i>Co muchówka może wiedzieć o śmierci? (What Diptera know about death?)</i> .....	19
<i>Dynamika przestępstwa zgwałcenia z użyciem broni w Polsce w latach 2002-2019 (Dynamics of the crime of rape with the use of weapons in Poland in 2002-2019)</i> .....	21
<i>Identyfikacja osób na podstawie śladu zapachowego (Identification of people based on the odor trace)</i> .....	23
<i>Ku standaryzacji badań empirycznych z zakresu prawa karnego (Towards standardising empirical research in the field of criminal law)</i> .....	25
<i>Modus operandi jako narzędzie identyfikacji sprawców zabójstw (Modus operandi as a tool to identify perpetrators of murders)</i> .....	27
<i>Możliwość wykorzystania w procesie karnym dowodu uzyskanego z zastosowaniem tortur (The possibility of using evidence obtained with the use of torture in a criminal trial)</i> ....	29
<i>Nowe technologie w prewencji i wykrywaniu przestępstw versus wyzwania roku 2020 (New technologies in crime prevention and detection versus the challenges of the year 2020)</i> .....	31
<i>Poziom nadziei u więźniów odbywających karę pozbawienia wolności po raz kolejny (The level of hope in prisoners serving a sentence of imprisonment once again)</i> .....	33
<i>Przyszłość kryminologii biopsychosocjalnej – aspekty prawne i kryminologiczne (The future of biopsychosocial criminology – legal and criminological aspects)</i> .....	35
<i>Spektrometria ruchliwości jonów w wykrywaniu śladowych ilości materiałów niebezpiecznych (Detection of trace amounts of explosives by ion mobility spectrometry)</i> .....	37
<i>Subkultura więzienna – życie po drugiej stronie muru (The prison subculture – life on the other side of the wall)</i> .....	39
<i>Ślady krwawe jako jedna z podstaw rekonstrukcji przebiegu zdarzenia (Blood marks as one of the bases of the crime scene course reconstruction)</i> .....	41

<i>Ujawnianie śladów daktyloskopijnych na podłożach chłonnych metodą obrazowania czasowo-rozdzielczego (Time-gated imaging of latent fingermarks on porous surfaces) .....</i>	43
<i>Wypadki drogowe z udziałem pieszych – analiza śladów powstałych na miejscu zdarzenia (Traffic accidents involving pedestrians – analysis of traces created at the scene) .....</i>	45
<i>Zaniki pamięci u psychopatycznych sprawców czynów zabronionych – przejaw zaburzeń amnestycznych czy sztuka manipulacji? (Memory loss among psychopathic perpetrators of forbidden acts – manifestations of amnesia disorders or the art of manipulation?) .....</i>	47
<i>Zastosowanie kropek kwantowych tlenku cynku unieruchomionych w matrycy polikrzemianowej do ujawniania śladów daktyloskopijnych metodą obrazowania czasowo-rozdzielczego (The use of zinc oxide quantum dots and silica particles composite for time-gated visualization of latent fingerprints) .....</i>	49
<b>Postery naukowe</b>	
<i>Badania fizykochemiczne powłok lakierowych do celów kryminalistycznych (Physicochemical studies of car paints for forensic purposes) .....</i>	53
<i>Najczęściej popełniane błędy podczas zabezpieczania materiału dowodowego w zatruciach zwierząt (The most common mistakes made in securing evidence in animal poisoning) .....</i>	55
<b>Indeks autorów .....</b>	57



# **Wystąpienia Gości Honorowych**



## Kryminalistyka jutra – fakty i mity

**prof. dr hab. Ewa Gruza**, *Instytut Prawa Karnego, Katedra Kryminalistyki Uniwersytetu Warszawskiego*

Mówiąc o kryminalistyce zawsze wspominamy Hansa Grossa, który jest symbolem powstania tej nauki. Od tego czasu minęło ponad 120 lat, istotnych dla rozwoju tej nauki. Pierwsze metody identyfikacji człowieka bazowały na wiedzy medycznej, dlatego też często wskazuje się medycynę sądową jako protoplastkę kryminalistyki. Dzisiejsza kryminalistyka bardzo się zmienia. Wykorzystujemy osiągnięcia wielu nauk, tworzymy własne, swoiste techniki, bazujemy na nowych technologiach. Dynamiczny rozwój w każdej sferze działalności człowieka powoduje, że zmienia się paradygmat kryminalistyki. Najstarsze metody identyfikacyjne są rozwijane i udoskonalane, ale należy pamiętać, że nie zawsze są one wystarczające do skutecznego wykrywania współczesnej przestępczości i jej sprawców.

Wiedza o współczesnych możliwościach identyfikacyjnych coraz częściej kształtowana jest poprzez seriale kryminalne wywołujące tzw. efekt CSI. Dlatego też warto powiedzieć o faktach i mitach współczesnej kryminalistyki w trzech obszarach: czynności wykrywczych, techniki identyfikacji i współczesnych kierunkach rozwoju przestępczości. Mowa będzie o prowadzeniu czynności operacyjnych, nowych technologiach wykorzystywanych w oględzinach. Omówione zostaną możliwości badań autentyczności dokumentów i kierunki rozwoju biologii kryminalistycznej, a także jak do procesu karnego wkraczają dowody cyfrowe i dlaczego zapominamy o przestępstwach gospodarczych.

## **Sztuczna inteligencja w technice i taktyce kryminalistycznej**

**dr hab. Wojciech Filipkowski, prof. UwB**, Pracownia Kryminalistyki, Wydział Prawa, Uniwersytet w Białymstoku

Wokół sztucznej inteligencji narosło wiele mitów karmionych przez popkulturę. Już teraz można zauważyć dwa przeciwstawne podejścia. Zwolennicy podkreślają nieopisane wręcz korzyści; przeciwnicy wieszczą koniec ludzkości.

Obecny stan rozwoju sztucznej inteligencji – wbrew powszechnemu wyobrażeniu – jest stosunkowo niski. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, aby eksplorować możliwość jej wykorzystania w obszarze techniki, taktyki czy profilaktyki kryminalistycznej.

W chwili obecnej pierwsza z wymienionych dziedzin kryminalistyki daje największe szanse na zastosowanie algorytmów sztucznej inteligencji do zautomatyzowania powtarzalnych czynności badawczych według zaimplementowanych algorytmów, wynikających z istniejących już metodyk. Dotyczy to np. badań identyfikacyjnych substancji chemicznych, cyberataków czy mowy nienawiści. Taktyka kryminalistyczna także daje szanse na jej zastosowanie. Przykładem może być wsparcie identyfikacji ról osób w zorganizowanych grupach przestępczych z wykorzystaniem analizy sieci społecznych. Algorytmy sztucznej inteligencji w pewnym zakresie już sugerują rozdysponowanie służby patrolowej.

Niezależnie od nastawienia psychicznego względem sztucznej inteligencji zalecana jest naukowa weryfikacja jej przydatności. Z tego też względu, konieczna jest partycypacja kryminalistyków w interdyscyplinarnych projektach badawczo-rozwojowych dotyczących tej technologii, a realizowanych dla organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości.

## **Artificial intelligence in forensic technology and tactics**

Many myths fed by pop culture have grown around the artificial intelligence. Two opposing approaches can already be observed. The supporters emphasize the hard to describe benefits; the opponents are proclaiming the end of humanity.

The current state of development of artificial intelligence, contrary to popular belief, is relatively low. However, nothing stands in the way of exploring the possibility of using it in the field of criminalistics techniques, tactics or prevention.

At present, the first of the above mentioned fields of criminalistics gives the possibility to use artificial intelligence algorithms to automate repetitive research activities according to the implemented algorithms, resulting from the existing methodologies. This applies, for example, to identification of chemical substances, cyber-attacks or hate speech. Criminalistics tactics also give a chance for its application. For example, it can support the identification of roles of people in organized crime groups using social network analysis. Artificial intelligence algorithms to some extent already suggest the deployment of patrol services.

Regardless of the psychological attitude towards artificial intelligence, scientific verification of its usefulness is recommended. Therefore, it is necessary for forensic scientists to participate in interdisciplinary research and development projects for law enforcement agencies and justice system concerning this technology.



# **Wystąpienia Ustne**





## **Algorytm Structure from Motion w przedstawieniu miejsca zdarzenia w przestrzeni 3D**

**Kamila Barbara Kalinowska**, *kamila.kalinowska.dokt@pw.edu.pl*, Szkoła Doktorska PW nr 5, Zakład Fotogrametrii, Teledetekcji i Systemów Informacji Przestrzennej, Wydział Geodezji i Kartografii, Politechnika Warszawska

**Dorota Zawieska**, *dorota.zawieska@pw.edu.pl*, Zakład Fotogrametrii, Teledetekcji i Systemów Informacji Przestrzennej, Wydział Geodezji i Kartografii, Politechnika Warszawska

Praktyka kryminalistyczna wskazuje, że miejsce zdarzenia stanowi istotne źródło informacji o dokonanym przestępstwie i sprawcy. Z uwagi na efemeryczny charakter miejsca zdarzenia istotnym jest udokumentowanie każdego, potencjalnie istotnego śladu materialnego. Zastosowanie odpowiedniej techniki rejestracji miejsca zdarzenia umożliwi rekonstrukcję 3D komponentów otoczenia a niejednorodnie jest przydatne w rozpatrywanych symulacjach i odtwarzaniu przebiegu kryminalnego zdarzenia. Wraz z dynamicznym rozwojem technik informatycznych i wizyjnych obecnie powszechnie wykorzystywane są obrazy cyfrowe oraz ich automatyczne przetwarzanie z wykorzystaniem różnych algorytmów przetwarzania danych. Efektem tego jest opracowana wirtualna przestrzeń 3D miejsca zdarzenia, gdzie można w dowolny sposób prowadzić wielowariantowe analizy. Odpowiednio wdrożone algorytmy sztucznej inteligencji w dziedzinie kryminalistyki mogą stać się niezwykle pomocne i efektywne na każdym z etapów postępowania.

Przedmiotem artykułu jest przedstawienie możliwości wykorzystania algorytmu SfM wykorzystywanym w oprogramowaniu Agisoft Metashape pod kątem zdarzeń kryminalistycznych. Przeprowadzono symulację zabójstwa, zarejestrowano potencjalne narzędzie zbrodni, a następnie opracowano fotorealistyczny model 3D miejsca zdarzenia. Na opracowanym modelu 3D przeprowadzono pomiary i analizy umożliwiające nie tylko archiwizację, ale szczegółowe opracowanie modeli 3D wybranych detali w badanym otoczeniu. Przeprowadzone badania i uzyskane wyniki są inspiracją do dalszych badań pod kątem rozwijania algorytmów widzenia maszynowego (ang. *Computer Vision*) w zastosowaniu w badaniach kryminalistycznych.

## **Structure from Motion algorithm for three-dimensional crime scene documentation**

Forensic practice shows that a crime scene is an important source of information about the committed crime and the culprit. Due to the ephemeral nature of crime scene, it is important to document potentially significant material trace as well as the crime environment and its components. A proper recording technique of the crime scene enables the 3D reconstruction of the scene and therefore allows to build simulation models reconstructing the course of the criminal event. Along with the dynamic development of information and vision techniques, we observe the increased use of automatic processing of digital images. These processes facilitate the development of 3D virtual space of the crime scene, where multi-variant analyses can be carried out. The proper implementation of artificial intelligence algorithms in forensics science may become very helpful and effective at every stage of the criminal investigation.

This article is to present the applicability of the SfM algorithm, delivered from the Agisoft Metashape software, in the forensic events investigations. A simulation of homicide was carried out, a potential murder weapon was recorded, and then a photorealistic 3D model of the scene was developed. The measurements and analyses enabled not only for archiving the incident scene but also for detailed development of 3D models of selected details in the studied environment. The research results are an inspiration for further research in terms of developing computer vision algorithms for use in forensic examinations.

## **Co muchówka może wiedzieć o śmierci?**

*Zuzanna Tarnawska, zuziat@icloud.com, MISDOMP, Uniwersytet Warszawski*

Jak rozpoznać czy miejsce znalezienia zwłok to miejsce zdarzenia? Czy owady i stawonogi mogą powiedzieć nam coś o śmierci? Na te i inne pytania pozwala nam odpowiedzieć nowa dziedzina kryminalistyki, którą jest entomologia sądowa. To nauka o charakterze interdyscyplinarnym, na styku prawa, medycyny sądowej, chemii (toksykologii) i biologii (entomologia, genetyka). Entomologia skupia się na badaniu i opisywaniu modeli rozwoju owadów związanych z poszczególnymi fazami rozkładu zwłok w różnorodnych warunkach. Zrozumienie prawidłowości związanych z następstwem występowania owadów na zwłokach, interakcji pomiędzy nimi oraz ich wpływu na rozkład. Pozwala to określić, czy zwłoki zostały przeniesione, odpowiedzieć na pytanie o przyczynie śmierci, skojarzyć podejrzanych z zabójstwem, wykryć toksyny, narkotyki, a także rozpoznać DNA ofiary lub sprawcy. Podczas wykładu zapoznamy się z literaturą przedmiotu oraz poznamy metody badawcze takie jak: skaningowa mikroskopia elektronowa, barwienie przy użyciu nadmanganianu potasu, badanie mitochondrialnego DNA, makieta zbrodni oraz badanie ekspresji genów, które służą entomologii.

## **What Diptera know about death?**

How do you know if the place where the body was found is the scene? Can insects and arthropods tell us anything about death? These and other questions are answered by a new field of forensic science, which is forensic entomology. It is an interdisciplinary science, at the interface of law, forensic medicine, chemistry (toxicology) and biology (entomology, genetics). Entomology focuses on the study and description of insect development models associated with the various phases of decomposition of corpses under various conditions. To understand the regularities associated with the consequences of insects on corpses, interactions between them and their impact on decomposition. This allows to determine whether the body has been transferred, to answer the question about the cause of death, to associate suspects with the murder, to detect toxins, drugs, and to recognize the DNA of the victim or perpetrator. During the lecture we will familiarize ourselves with the literature of the subject and learn about research methods such as scanning electron microscopy, staining with potassium permanganate, mitochondrial DNA testing, crime scene model and gene expression testing, which serve entomology.

## **Dynamika przestępstwa zgwałcenia z użyciem broni w Polsce w latach 2002-2019**

*Justyna Omeljaniuk, justyna1994onet.pl@onet.pl, Katedra Prawa Karnego i Kryminologii, Wydział Prawa, Uniwersytet w Białymstoku, www.uwb.edu.pl*

Celem niniejszego wystąpienia jest przedstawienie dynamiki przestępstwa zgwałcenia z użyciem broni w Polsce w latach 2002-2019. Przestępstwo zgwałcenia spenalizowane zostało w art. 197 kodeksu karnego z 1997 r. Celem wystąpienia nie była jednakże dogmatyczna analiza wszystkich ustawowych znamion tegoż przestępstwa. Na ten temat powstało już bowiem bardzo wiele publikacji przedstawicieli doktryny. Wystąpieniu nadano charakter kryminologiczny oparty na analizie danych statystycznych zamieszczonych na stronie internetowej Komendy Głównej Policji.

W pierwszej kolejności zwrócono uwagę na przedstawienie danych odnośnie liczby postępowań wszczętych oraz przestępstw stwierdzonych z art. 197 § 1-4 kk odnotowanych w Polsce w analizowanym przedziale czasowym. Następnie wskazano ile i jakich rodzajów broni użyto przy popełnieniu przestępstwa zgwałcenia. W tym miejscu zwrócono również uwagę na ustawowe definicje poszczególnych rodzajów broni. Na koniec zaś, dokonano zsumowania ilości przestępstw stwierdzonych z art. 197 kk przy użyciu broni w poszczególnych latach statystycznych. Wartości te porównano z liczbą przestępstw stwierdzonych ogółem z tegoż artykułu celem ukazania, jaka część ogólnej liczby przestępstw z art. 197 kk stanowią zgwałcenia przy użyciu broni.

Dokonana analiza danych statystycznych pozwoliła na dokonanie próby charakterystyki kryminologicznego obrazu przestępstwa zgwałcenia z użyciem broni w Polsce w latach 2002-2019, a także na określenie dynamiki i rozmiarów tegoż zjawiska.

## **Dynamics of the crime of rape with the use of weapons in Poland in 2002-2019**

The purpose of this speech is to present the dynamics of the crime of rape with the use of weapons in Poland in the years 2002-2019. The crime of rape has been penalized in Art. 197 of the Criminal Code of 1997. The purpose of the speech was not, however, a dogmatic analysis of all statutory features of this crime. Many publications of the representatives of the doctrine have already been published on this subject. The speech was made criminological, based on the analysis of statistical data published on the website of Police Headquarters.

First of all, attention was paid to the presentation of data on the number of proceedings instituted and offenses identified under Art. 197 § 1-4 of the Penal Code recorded in Poland in the analyzed period. Then, it was indicated how many and what types of weapons were used to commit the crime of rape. At this point, attention was also paid to the statutory definitions of individual types of weapons. Finally, the number of crimes identified under Art. 197 of the Penal Code with the use of weapons in individual statistical years. These values were compared with the total number of crimes identified in this article in order to show what part of the total number of crimes under Art. 197 of the Penal Code are rape with the use of weapons.

The analysis of statistical data allowed for an attempt to characterize the criminological picture of the crime of rape with the use of weapons in Poland in the years 2002-2019, as well as to determine the dynamics and dimensions of this phenomenon.

## **Identyfikacja osób na podstawie śladu zapachowego**

**Sylwia Adamczyk**, [adamczyksylwia@tutanota.com](mailto:adamczyksylwia@tutanota.com), *Studenckie Koło Nauk Kryminalistycznych, Wydział Bezpieczeństwa i Nauk Prawnych, Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie, [www.wspol.edu.pl](http://www.wspol.edu.pl)*

Wydzieliny ciała ludzkiego stanowią istotne składniki zapachu człowieka. Każdy posiada indywidualny zapach, który odpowiednio zabezpieczony może służyć celom identyfikacyjnym. Wykorzystanie psów do tego typu działań jest uznawane za najbardziej spektakularną i wyrafinowaną metodę. Mimo wielu kontrowersji identyfikacja zapachu dokonywana za pomocą zmysłu powonienia psów jest w wielu krajach przyjmowana jako dowód w sądowych procesach karnych. Autor niniejszego referatu postawił sobie za cel analizę jednej z technik kryminalistycznych, jaką jest osmologia. Kamieniem milowym było wprowadzenie Zarządzenia Komendanta Głównego Policji z 12 października 1992 roku w sprawie psów służbowych Policji, co szczegółowo przeanalizowano. Określono bowiem wiele znaczących zasad dotyczących zabezpieczania, a także rozpoznawania ludzkich śladów zapachowych metodą „K”. Czy wartość badawcza dowodu osmologicznego może być równoważna z innymi ekspertyzami pobranych materiałów z miejsca zdarzenia? W wystąpieniu poruszono tematykę identyfikacji osmologicznej składającej się z wielu istotnych, jak również kompatybilnych ze sobą elementów. Czynny udział psów służbowych odgrywa niebotycznie znaczącą rolę w rozpoznawaniu przestępców na podstawie śladu zapachowego, ale także w poszukiwaniach osób zaginionych. Jak długo utrzymuje się zapach na miejscu zdarzenia i jak długo można go przechowywać? Jakie są podstawowe błędy opiniowania? Odpowiedzi na wspomniane powyżej pytania udzielono podczas prelekcji.

## **Identification of people based on the odor trace**

Human body secretions are essential components of human odor. Each of them has an individual scent, which, properly secured, can serve identification purposes. The use of dogs for this type of activity is considered the most spectacular and sophisticated method. Despite many controversies, the identification of smell by means of dogs' sense of smell is accepted in many countries as evidence in criminal lawsuits.

The author of this paper aims to analyze one of the forensic techniques, which is osmology. A milestone was the introduction of the Order of the Police Commander in Chief of October 12, 1992 on service dogs for the Police, which was analyzed in detail. There are many significant rules for the protection and recognition of human scent traces by the "K" method. Can the research value of the osmological evidence be equivalent to other expert opinions of materials taken from the scene? The presentation focused on the subject of osmological identification, consisting of many important and compatible elements. The active participation of service dogs plays an extremely important role in identifying criminals on the basis of scent traces, but also in searching for missing people. How long does the smell last at the scene and how long can it be stored? What are the basic mistakes in opinions? The answers to the above-mentioned questions were given during the lectures.



## **Ku standaryzacji badań empirycznych z zakresu prawa karnego**

*Krzysztof Indecki, kindecki@wpia.uni.lodz.pl, Uniwersytet Łódzki*

Celem wystąpienia jest omówienie problematyki związanej z gromadzeniem danych uzyskanych w procesie badań empirycznych w związku ze stosowaniem przepisów prawa karnego, w taki sposób, by można było wprowadzać do opracowań naukowych dobrze uzasadnione tezy, tzn. takie które mogłyby być weryfikowane lub uzupełniane innymi badaniami prowadzonymi np. po pewnym czasie.

Podstawowe pytanie, jakie przyświeca tym rozważaniom odnosi się do jakości prowadzonych badań, tzn. czy mają one walor poznawczy (udowadniają słuszność stawianej hipotezy badawczej), czy też wnioski z nich wyprowadzone można zasadnie odnieść wyłącznie do zebranych danych.

Całość rozważań osadzona została w ramach wyodrębnionych trzech kategorii badań: statystycznych, opartych na kwestionariuszu (ankiecie) lub prowadzonych z wykorzystaniem obserwacji uczestniczącej i przypisanym nim metodom a także technikom badawczym. Wskazane zostaną najczęściej popełnianie błędy w prezentacji badań empirycznych z zakresu prawa karnego. Poparte one zostaną stosownymi przykładami zaczerpniętymi z literatury przedmiotu i z recenzowanych przeze mnie rozpraw doktorskich etc. z zachowaniem wymagań wynikających z prawa autorskiego.

## **Towards standardising empirical research in the field of criminal law**

The purpose of the study is to discuss the issue of the collection of data obtained in the empirical research process in relation to the application of criminal law provisions in such a way that well-founded thesis can be inserted into scientific studies, i.e. those which could be verified or supplemented by other studies carried out, for example, after a certain period of time.

The basic question underlying these considerations relates to the quality of the research conducted, i.e. whether it has a cognitive value (proves the validity of the research hypothesis) or whether the conclusions drawn from them can be legitimately applied only to the data collected.

The whole of the considerations was set out in three categories of studies: statistical, questionnaire-based (survey) or participatory observation and its assigned methods, as well as research techniques. It will most often be advisable to make mistakes in the presentation of empirical studies in the field of criminal law. They will be supported by relevant examples taken from the literature of the subject and from peer-reviewed doctoral dissertation, etc. compliance with copyright requirements.

## ***Modus operandi*** **jako narzędzie identyfikacji sprawców zabójstw**

***Dominik Szewczyk***, *dominik.szewczyk@interia.eu*; Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie

Charakterystyczny, a zarazem zazwyczaj powtarzalny sposób zachowania się sprawcy czynu zabronionego w kryminalistyce, rozumiany jest jako *modus operandi*. Jest to reprezentatywny model planowego i mechanicznego, a także w opinii przestępcy najkorzystniejszego sposobu działania na miejscu zdarzenia, ściśle związanego z dokonaniem przestępstwa. Jego indywidualność determinowana jest przez zbiór czynników, m.in. takich jak osobowość, sprawność fizyczna, poziom wykształcenia, umiejętności i upodobania sprawcy. Na ich podstawie można niejednokrotnie ograniczyć krąg poszukiwanych, grupowo identyfikując sprawcę i jednocześnie określić kierunek dalszych poszukiwań.

Celem niniejszego wystąpienia jest poddanie analizie sylwetki polskiego zabójcy z uwzględnieniem jego motywów działania, wykorzystywanych narzędzi oraz miejsc, gdzie dokonywane są zbrodnie. Zabójstwo to przestępstwo polegające na umyślnym pozbawieniu człowieka życia. Ten rodzaj przestępstwa należy do zbrodni o najpoważniejszym charakterze, ponieważ dotyczy ono najważniejszej wartości, jaką posiada człowiek, czyli jego życia.

## ***Modus operandi*** **as a tool to identify perpetrators of murders**

The characteristic and at the same time usually repetitive behaviour of the perpetrator who committed a criminal act is understood as a *modus operandi*. It is a representative model of planned and mechanical, and in the offender's opinion the most advantageous way of acting at the scene of the event, closely related to the crime. Its individuality is determined by a set of factors, such as personality, physical fitness, level of education, possessed skills and the things that the perpetrator perceived as amusing. Basing on these factors it is often possible to limit the number of suspects, identifying the perpetrator in groups and at the same time determine the direction of further search.

The aim of this speech is to analyze the figure of a Polish killer, taking into account his motives, tools that he used and places where the crimes are committed. Murder is a crime of deliberate deprivation of life. This is one of the most serious crimes, because its outcome takes the most precious thing that human beings possess – their life.

## **Możliwość wykorzystania w procesie karnym dowodu uzyskanego z zastosowaniem tortur**

*Maciej Babula, maciejbabula@wp.pl, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Jagiellońskiego*

Niniejsze wystąpienie odnosi się do możliwości posłużenia się w toku postępowania karnego dowodem, który został uzyskany wskutek zastosowania tortur wobec oskarżonego (podejrzanego). Celem rozważań jest rozstrzygnięcie nie tylko co do możliwości stosowania tortu celem uzyskania dowodu, ale także ocena samego dowodu, uzyskanego wskutek poddania osoby torturom. W przedmiotowej pracy przedstawiono poglądy wyrażane w piśmiennictwie oraz orzecznictwie sądów polskich i Europejskiego Trybunału Praw Człowieka oraz najistotniejsze regulacje prawne krajowe i międzynarodowe, dotyczące postępowania dowodowego we wskazanym zakresie. Szczególnej analizie poddano przede wszystkim rozpatrywane przez Trybunał sprawy: Gafgen przeciwko Niemcom oraz Ćwik przeciwko Polsce. Z poczynionych rozważań wynika, że zastosowanie tortur jako środka dowodowego oraz użycie w procesie dowodu uzyskanego tą drogą, jest w każdej sytuacji niedopuszczalne w demokratycznym państwie prawa, przy czym nie ma znaczenia, czy tortury stosuje organ prowadzący postępowanie, czy też podmiot nienależący do sfery administracji publicznej (podmiot prywatny), a organ procesowy wyłącznie z takich dowodów korzysta.

## **The possibility of using evidence obtained with the use of torture in a criminal trial**

The study treats about the possibility of using evidence obtained as a result of torture the person, who is accused or suspected, in the course of the criminal proceeding. The main purpose of this considerations is to decide not only about the possibility of using torture to obtain evidence but also to evaluate the evidence itself, obtained as a result of make person torture. This study presents the views expressed in the literature and the jurisprudence of Polish courts and The European Court of Human Rights as well as the most important national and international legal regulations. The main analysis is connected with two cases examined by The European Court of Human Rights – *Gafgen vs Germany* and *Ćwik vs Poland*. It follows from the considerations that the use of torture as a method of obtaining evidence is unacceptable in a democratic state ruled by law. What is more, there is no difference between the situations when torture as a method of evidence is used by the procedural authority or the entity not belonging to the sphere of public administration (private entity) and the procedural authority is only uses such evidence.

## **Nowe technologie w prewencji i wykrywaniu przestępstw versus wyzwania roku 2020**

*Joanna Wojnarowska, asia.wojnarowska@gmail.com, Towarzystwo Inicjatyw Prawnych i Kryminalistycznych Paragraf 22, www.paragraf22.eu*

Wydarzenia roku 2020, wbrew początkowym przewidywaniom, coraz mocniej oddziałują na rzeczywistość, prawdopodobnie na trwałe zmieniając praktykę w wielu aspektach życia. Wybuch pandemii COVID-19 i jej wpływ na przestępczość czy fala protestów w Stanach Zjednoczonych związanych z zabójstwem Geорга Floyd'a i ruchem Black Lives Matter to tylko przykłady wyzwań, z jakimi w 2020 roku muszą zmierzyć się przedstawiciele wymiaru sprawiedliwości. W konsekwencji należy postawić pytanie o dotychczas wdrożone nowoczesne metody przeciwdziałania i wykrywania przestępczości- czy spełniają one swoją funkcję w nowej rzeczywistości?

Wystąpienie jest polemiką z ubiegłorocznym referatem autorki pt. „Technologia jutra w służbie dzisiejszej praworządności – o prewencyjnych i wykrywczych zastosowaniach Big Data”. W oparciu o przegląd aktualnej literatury, doniesień medialnych oraz publikowanych statystyk dotyczących przestępczości w roku 2020 wystąpienie ponownie podejmuje kwestię zastosowania nowych technologii (w tym oprogramowania inwigilującego i prognozującego przestępczość) przez pryzmat dyskryminacji, oraz naruszenia prywatności. Wskazuje także, że początkowy entuzjazm związany z rosnącymi możliwościami technologii nie zawsze idzie w parze z realnymi wynikami jej zastosowania. Jest także wstępem do szerokiej dyskusji o tym, czy przewidywanie przestępstw zanim się wydarzą oraz rosnący zakres monitorowania i kontroli to dobry kierunek, czy może jednak ślepa, choć dokładnie monitorowana uliczka.

## **New technologies in crime prevention and detection *versus* the challenges of the year 2020**

Contrary to initial predictions, the events of 2020 significantly affect reality, probably changing the practice in many aspects of people's lives permanently. The outbreak of the COVID-19 pandemic and its impact on crime and the wave of protests in the United States related to the murder of George Floyd (and the following Black Lives Matter movement) are just examples of the challenges that representatives of the law enforcement must face in 2020. As a consequence, one should ask about the new technologies implemented in preventing and detecting crime – do they serve their purpose in the new reality?

The speech is a polemic with the author's last year's lecture entitled "Tomorrow's technology in service of today's rule of law. Preventive and detective applications of Big Data" Based on a recent literature review, media reports and published crime statistics in 2020, the speech re-addresses the use of new technologies (including surveillance and crime prediction software) through the prism of discrimination and breach of privacy. It also indicates that the initial enthusiasm for the growing possibilities of the technology does not always go hand in hand with the real results of its application. It is also an introduction to a broader discussion about whether predicting crime before it happens and the growing scope of surveillance is a good path to follow, or maybe just a carefully monitored but blind alley.



## **Poziom nadziei u więźniów odbywających karę pozbawienia wolności po raz kolejny**

*Ewa Hamerla, ewhamerla@gmail.com, Uniwersytet SWPS*

Celem badania było ustalenie poziomu nadziei u osadzonych, czy występuje różnica w poziomie nadziei pomiędzy więźniami odbywającymi karę pozbawienia wolności po raz kolejny, a więźniami odbywającymi karę pozbawienia wolności po raz pierwszy. A także zwrócenie uwagi na aspekt nadziei u więźniów.

Badanie realizowane było za pomocą Skali Pomiaru Nadziei Snydera i kwestionariusza osobowego własnego autorstwa różnicującego przede wszystkim więźniów ze względu na wielokrotność odbywania kary pozbawienia wolności. Badaniem zostało objętych sześćdziesiąt osadzonych mężczyzn. W tym trzydziestu odbywających karę pozbawienia wolności po raz pierwszy i trzydziestu odbywających karę pozbawienia wolności po raz drugi. Badania odbywały się w Jednostkach Penitencjarnych na terenie województwa mazowieckiego. Wyniki wskazują na plasowanie się poziomu nadziei w obszarze średnim i wysokim, zarówno u więźniów odbywających karę pozbawienia wolności po raz pierwszy jak i po raz kolejny. Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że u badanych więźniów nie występuje niski poziom nadziei. Co może być wstępem do dalszych badań nad ich motywacją do popełniania kolejnych przestępstw po wyjściu z więzienia.

## **The level of hope in prisoners serving a sentence of imprisonment once again**

The level of hope in prisoners serving a prison sentence once again. The aim of the study was to establish the level of hope in prisoners, or to balance in price points between prisoners serving the next time imprisonment and prisoners serving the sentence for the first time. And also drawing attention to the hope aspect of prisoners.

Polar research using the Snyder's Hope Measurement Scale and a personal questionnaire authored by the differential, first of all, attachment to freedom. Sixty male inmates were included in the research. Including thirty serving a prison sentence for the first time and thirty serving a prison sentence a second time. The research took place in penitentiary units in the Mazowieckie Voivodeship. The results of achievements on the position of the level of hope in the middle and high area, both in prisoners serving a sentence of imprisonment for the first time and again. The source of the search results that a low level of hope was not available in the surveyed prisoners. What may be proposed to search for research on their motivation to commit, a colloquium after being released from the admission prison.

## **Przyszłość kryminologii biopsychosocjalnej – aspekty prawne i kryminologiczne**

*Katarzyna Jagodzińska, k.jagodzinska@poczta.fm, Studenckie Koło Kryminalistów, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Łódzki, www.uni.lodz.pl*

Kryminologia biopsychosocjalna jest dynamicznie rozwijającym się nurtem kryminologii, który od momentu swojego powstania wzbudzał kontrowersje. Próbuje odpowiedzieć na pytanie, co sprawia, że dana osoba staje się przestępcą i jakie czynniki są w tym procesie dominujące, wykorzystuje przy tym wiedzę biologiczną, psychologiczną i socjologiczną. Prekursorem kryminologii biopsychosocjalnej był Cesare Lombroso, dziewiętnastowieczny włoski antropolog i psychiatra, którego badania nie zapisały się chwalebnie na kartach historii. Współczesne badania wydają się potwierdzać tezę, że źródłem zachowań agresywnych, które mogą skutkować popełnieniem przestępstwa, są nie tylko czynniki socjologiczne – równie istotne mogą okazać się czynniki biologiczne. Teza ta nadal budzi wątpliwości, szczególnie w kwestii praktycznego ich zastosowania. Polskie prawo karne wydaje się nie być gotowe na stosowanie prewencji w oparciu o kryminologię biopsychosocjalną. W wystąpieniu zostanie przedstawiona charakterystyka kryminologii biopsychosocjalnej oraz analiza możliwości zastosowania jej badań w praktyce prawniczej.

## **The future of biopsychosocial criminology – legal and criminological aspects**

The biopsychosocial criminology is a dynamically developing trend in criminology that has been controversial since its creation. It tries to answer the question of what makes a person a criminal and what factors are dominant in this process, using biological, psychological and sociological knowledge. The precursor of biopsychosocial criminology was Cesare Lombroso, an Italian anthropologist and psychiatrist from the 19<sup>th</sup> century, whose research has not made a glorious name for itself. Contemporary research seems to confirm the thesis that the source of aggressive behaviour that may result in a crime is not only sociological factors – biological factors may be equally important. This thesis still raises doubts, especially regarding their practical application. Polish criminal law seems not to be ready to apply prevention based on biopsychosocial criminology. The paper will present the characteristics of biopsychosocial criminology and analyse the possibility of applying its research in legal practice.

## **Spektrometria ruchliwości jonów w wykrywaniu śladowych ilości materiałów niebezpiecznych**

**Izabela Wolańska**, [izabela.wolanska@wat.edu.pl](mailto:izabela.wolanska@wat.edu.pl), Wydział Nowych Technologii i Chemii, Wojskowa Akademia Techniczna, [www.wtc.wat.edu.pl](http://www.wtc.wat.edu.pl)

Spektrometria ruchliwości jonów (IMS – *Ion mobility spectrometry*) to technika analityczna, która oparta jest na badaniu ruchu jonów molekularnych w jednorodnym polu elektrycznym. IMS jest czułą i szybką metodą wykorzystywaną do wykrywania śladowych ilości lotnych związków organicznych. Odgrywa ważną rolę w praktycznych zastosowaniach, takich jak: monitorowanie środowiska oraz wykrywanie materiałów wybuchowych i narkotyków. Znaczący rozwój metody IMS wynikał z potrzeby detekcji bojowych środków trujących (*chemical warfare agents* – CWA).

Technika IMS polega na efektywnej jonizacji substancji, a następnie pomiarze czasów dryftu jonów. Metoda ta umożliwia badanie ruchu zarówno jonów dodatnich, jak i ujemnych, w zależności od kierunku pola elektrycznego, powodującego ich ruch. Efektywność analiz może być z powodzeniem udoskonalana, poprzez modyfikację warunków pracy detektora, takich jak czas otwarcia siatki dozującej, temperatury pracy detektora, czy też domieszek w gazie dryftowym.

Spektrometria ruchliwości jonów uważana jest za podstawową technikę analityczną pozwalającą wykrywać *in-situ* materiały wybuchowe i narkotyki. W prezentacji przedstawione zostaną podstawy metodyki badawczej oraz przykłady zastosowania techniki IMS.

## **Detection of trace amounts of explosives by ion mobility spectrometry**

Ion mobility spectrometry (IMS) is an analytical technique based on characterizing substances from the speed of molecular ions in a homogeneous electric field. IMS is a sensitive and fast method used to detect trace amounts of VOCs. It plays an important role in practical applications such as environmental monitoring and the detection of explosives and drugs. Significant development of the IMS method resulted from the need to detect chemical warfare agents (CWA).

The IMS technique is based on the effective ionization of a substance and then measuring the ion drift times. This method studies the movement of both positive and negative ions depending on the direction of the electric field causing their movement. The efficiency of analyzes can be successfully improved by modifying the detector operating conditions, such as the dosing grid opening time, detector operating temperature or admixtures in drift gas.

Ion mobility spectrometry is considered to be the primary analytical technique for the *in-situ* detection of explosives and drugs. The presentation will present the basics of research methodology and examples of the application of the IMS technique.

## **Subkultura więzienna – życie po drugiej stronie muru**

**Grzegorz Skrobotowicz**, [grzegorz.skrobotowicz@kul.pl](mailto:grzegorz.skrobotowicz@kul.pl), *Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Wydział Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji, Katedra Postępowania Karnego*, <https://pracownik.kul.pl/gskrobotowicz/wiecej>

Jedną z wielu cech człowieka jest potrzeba przynależności do jakiejś określonej i zdefiniowanej grupy, społeczności czy kultury. Bez względu na otoczenie i występujące okoliczności, chęć przebywania z innymi osobami jest niezwykle silna. Nie inaczej wygląda sytuacja więźniów przebywających w jednostkach penitencjarnych. Pomimo, a może właśnie w wyniku osadzenia w instytucji totalnej, skazańcy czują konieczność identyfikowania się z określoną grupą lub swoistą kulturą. Słowo „kultura” w swoim brzmieniu ma zasadniczo znaczenie pozytywne, jednak w przypadku zakładów karnych i aresztów śledczy nabiera pejoratywnego wydźwięku. Subkultura więzienna, bo o niej mowa, to zjawisko, które szczególnie intensywnie rozwijało się począwszy od lat 50-tych, a skończywszy na początku lat 90-tych. „Grypsera”, „podkultura więzienna”, czy „nieformalna stratyfikacja społeczności więźniów” to określenia, które powszechnie występują w środowisku kryminalnym i skutkujące występowaniem „dwuwładzy” w jednostkach penitencjarnych. Pierwsza – wyznaczona przez przepisy ustaw i innych aktów wykonawczych, czuwająca nad przestrzeganiem porządku prawnego i dyscypliny w kryminale oraz druga nieformalna, zwalczana przez pierwszą władzę i jednocześnie z nią walcząca, nielegalna, ale oparta o niepisany, chociaż powszechnie obowiązujący, „kodeks więzienny”. Czy pomimo upływu lat i wielu zmian cywilizacyjnych drugie życie skazańców ciągle wygląda tak samo? Czy może jednak rewolucja technologiczna i społeczna dotarła za mury więzienia?

## **The prison subculture – life on the other side of the wall**

One of the many characteristics of a human being is the need to belong to a specific and defined group, community or culture. Regardless of the surroundings and the circumstances, the desire to be with other people is extremely strong. The situation of prisoners in penitentiary institutions is the same. Despite, or perhaps as a result of being embedded in a total institution, convicts feel the need to identify with a specific group or culture. The word "culture" in its wording has a generally positive meaning, but in the case of prisons and detention centers, the word "culture" takes on a pejorative tone. The prison subculture is a phenomenon that developed particularly intensively from the 1950s and ending in the early 1990s. "Grypsera", "prison subculture", or "informal stratification of the prisoner community" are terms that commonly occur in the criminal environment and result in the occurrence of "dual power" in penitentiary establishments. The first - designated by the provisions of laws and other executive acts, ensuring the observance of the legal order and discipline in crime, and the second informal, fought by the first authority and at the same time fighting against it, illegal, but based on an unwritten, although universally binding, "prison code". Does the second life of convicts still look the same despite the passage of years and many civilization changes? Or did the technological and social revolution reach behind the walls of the prison?



## **Ślady krwawe jako jedna z podstaw rekonstrukcji przebiegu zdarzenia**

*Dominika Mucha, mucha.dominika98@gmail.com, Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie*

Ślady biologiczne są kluczowe dla rozwiązania sprawy związanej z popełnieniem przestępstwa. Występują one w trzech postaciach, tj.: tkanki, wydzieliny oraz wydaliny. Jeżeli ślad kryminalistyczny ujawniony na miejscu zdarzenia zalicza się do którejś z tych kategorii, to jest to niewątpliwie ślad biologiczny.

Przy oględzinach miejsca zdarzenia najczęściej ujawnianą tkanką jest krew – tkanka łączna, która występuje w stanie płynnym oraz krąży w naczyniach krwionośnych. Dzięki analizie ilości, kształtu, rozmiarów, lokalizacji oraz wzajemnego rozmieszczenia plam krwawych na miejscu zdarzenia można stworzyć rekonstrukcję jego przebiegu. Tradycyjnie ślady krwi wykorzystywane są do identyfikacji osoby, od której ta krew pochodzi, jednak to może okazać się niewystarczające bądź też bez żadnego znaczenia procesowego. Aby stworzyć rekonstrukcję zdarzenia ważniejszy jest sposób w jaki plama krwi została naniesiona na podłoże.

Celem niniejszego wystąpienia jest analiza śladów krwawych, które wykorzystuje się do rekonstrukcji przebiegu zdarzenia. Kształt lub rodzaj plam krwawych dają możliwość do wnioskowania o miejscu i pozycji jaką zajmowała ofiara w chwili zadawania obrażeń oraz jej przemieszczaniu, sposobie ataku lub innych istotnych okoliczności zdarzenia. Autorka wystąpienia wykorzystuje metodę analizy logicznej oraz krytyki źródłowej.

## **Blood marks as one of the bases of the crime scene course reconstruction**

Biological traces are key to solving a crime. They occur in three forms: tissue, secretions and excretions. If the forensic trace revealed at the scene of an incident falls into one of these categories, it is certainly a biological trace.

During the examination of the site of the event, the most frequently revealed tissue is blood – connective tissue, which occurs in a liquid state and circulates in blood vessels. Thanks to the analysis of the number, shape, size, location and mutual distribution of blood stains on the site of the event, a reconstruction of its course can be created. Traditionally, traces of blood are used to identify the person from whom the blood comes, however, this may not be sufficient or without any process significance. In order to create a reconstruction of the event it is more important how the blood stain was applied on the ground.

The purpose of this speech is to analyze the blood traces that are used to reconstruct the event. The shape or type of bloodstain can be used to infer about the place and position of the victim at the time of injury and its displacement, the manner of attack or other relevant circumstances of the event. The author uses the method of logical analysis and source criticism.

## **Ujawnianie śladów daktyloskopijnych na podłożach chłonnych metodą obrazowania czasowo-rozdzielczego**

**Izabela Olszowska-Łoś**, [iolszowska@ichf.edu.pl](mailto:iolszowska@ichf.edu.pl), Polska Akademia Nauk, Instytut Chemii Fizycznej, <http://ichf.edu.pl>

**Tomasz Ratajczyk**, [tratajczyk@ichf.edu.pl](mailto:tratajczyk@ichf.edu.pl), Polska Akademia Nauk, Instytut Chemii Fizycznej, <http://ichf.edu.pl>

**Izabela S. Pięta**, [ipieta@ichf.edu.pl](mailto:ipieta@ichf.edu.pl), Polska Akademia Nauk, Instytut Chemii Fizycznej, <http://ichf.edu.pl>

**Antoni Siejca**, [lasar@op.pl](mailto:lasar@op.pl), Lasar Elektronika

**Joanna Niedziółka-Jönsson**, [jniedziolka@ichf.edu.pl](mailto:jniedziolka@ichf.edu.pl), Polska Akademia Nauk, Instytut Chemii Fizycznej, <http://ichf.edu.pl>

**Adam Leśniewski**, [alesniewski@ichf.edu.pl](mailto:alesniewski@ichf.edu.pl), Polska Akademia Nauk, Instytut Chemii Fizycznej, <http://ichf.edu.pl>

Ważną grupą metod ujawniania śladów daktyloskopijnych są metody oparte o wzbudzenie i rejestrację fotoluminescencji śladu uaktywnionego wcześniej barwnikami fluorescencyjnymi. W przypadku podłoży wykazujących silną luminescencję własną możliwe jest zastosowanie obrazowania czasowo-rozdzielczego. Technika ta wykorzystuje różnice w czasach życia luminescencji barwnika użytego do aktywacji śladu oraz podłoża.

Dotychczas metodę obrazowania czasowo-rozdzielczego stosowano jedynie do ujawniania śladów na podłożach niechłonnych. Na podłożach chłonnych występują trudności z selektywnym osadzeniem barwnika wykazującego luminescencję o długim czasie życia.

Celem niniejszej pracy było opracowanie techniki pozwalającej na wykorzystanie obrazowania czasowo-rozdzielczego do ujawniania śladów daktyloskopijnych na podłożach chłonnych.

W efekcie przeprowadzonych badań otrzymano związek, który w wyniku oddziaływań ze składnikami substancji śladotwórczej zmienia swój czas życia luminescencji. Substancja została z powodzeniem zastosowana do ujawniania śladów daktyloskopijnych na podłożach chłonnych z wykorzystaniem obrazowania czasowo-rozdzielczego.

Oddziaływania pomiędzy substancją aktywującą, a składnikami śladu zastały scharakteryzowane przy pomocy spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR) oraz spektroskopii w podczerwieni (DRIFTS).

## **Time-gated imaging of latent fingerprints on porous surfaces**

An important group of methods used for latent fingerprints (LFM) development is those based on recording photoluminescence of dye-sensitized LFM. In the case of surfaces with a strong background luminescence, time-gated imaging can be applied. This technique utilizes the differences in luminescence lifetimes of a dye used for sensitization and a background.

Up to now, time-gated imaging could only be used for the development of LFM on non-porous surfaces. The nature of porous surfaces makes it difficult to deposit the developing agent showing long luminescence lifetime selectively.

This work aimed to develop a technique that would allow using time-gated imaging to develop LFM on porous surfaces.

The conducted research resulted in a synthesis of the compound, which changes its luminescence lifetime while interacting with LFM components. The chemical has been successfully applied for the development of LFM on porous surfaces using time-gated imaging.

The interactions between the developing agent and the LFM components have been investigated using nuclear magnetic resonance spectroscopy (NMR) and diffuse reflectance infrared Fourier transform spectroscopy (DRIFTS).

## **Wypadki drogowe z udziałem pieszych – analiza śladów powstałych na miejscu zdarzenia**

**Weronika Włodarek**, *w.wlodarek98@gmail.com*, *Studenckie Koło Nauk Kryminalistycznych Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie, Wydział Bezpieczeństwa i Nauk Prawnych, Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie, www.wspol.edu.pl*

Problematyka wypadków drogowych z udziałem pieszych jest niezwykle rozbudowana, ponieważ niemożliwe jest wystąpienie dwóch identycznych przypadków. Każdy z nich charakteryzuje konkretny ciąg zdarzeń i różne przyczyny. Prawidłowe odtworzenie takiego wypadku wiąże się z przeprowadzeniem dokładnych oględzin, podczas których zbierane są ujawnione ślady kryminalistyczne. Należą do nich m.in.: ślady kół pojazdów, ślady obuwia czy też przedmioty należące do pieszego. Podczas wystąpienia zostanie przedstawiona istota wypadku drogowego zgodnie z jego kwalifikacją prawną oraz szczegółowa charakterystyka śladów powstałych na miejscu takiego zdarzenia oraz ich wpływ na przebieg danej sprawy.

Celem wystąpienia jest ukazanie jak istotne znaczenie mają ślady kryminalistyczne powstałe na miejscu wypadku z udziałem pieszych. Z analizy przygotowanej pracy wynika, iż stanowią one podstawę do stworzenia rekonstrukcji danego zdarzenia, a ich różnorodność jest bardzo bogata. Praca została zbudowana w oparciu o metodę analizy i krytyki źródeł z zakresu tematyki wypadków drogowych.

## **Traffic accidents involving pedestrians – analysis of traces created at the scene**

The issue of road accidents involving pedestrians is extremely extensive, because it is impossible to occur two identical cases. Each of them is characterized by a specific sequence of events and various causes. Correct reconstruction of such an accident involves carrying out a thorough visual inspection, during which the revealed forensic traces are collected. These include, among others: vehicle wheel tracks, footwear marks or items belonging to a pedestrian. During the speech, the essence of the road accident will be presented in accordance with its legal qualification as well as a detailed description of the traces at the scene of such an event and their impact on the course of the case.

The aim of the speech is to show the importance of forensic traces at the scene of an accident involving pedestrians. The analysis of the prepared study shows that they constitute the basis for creating a reconstruction of a given event, and their diversity is very rich. The study was built on the basis of the method of analysis and critique of sources in the field of road accidents.

## **Zaniki pamięci u psychopatycznych sprawców czynów zabronionych – przejaw zaburzeń amnestycznych czy sztuka manipulacji?**

*Nathalie Sułkowska, nathalie.sulkowska@gmail.com, absolwentka Wydziału Prawa i Administracji, Uniwersytet Jagielloński*

Autorka w wystąpieniu podejmuje się przedstawienia wybranej cechy występującej wśród poddanych badaniom osadzonych sprawców czynów zabronionych, u których występuje diagnoza psychopatii, a mianowicie powoływania się na zaniki pamięci co do czynu zabronionego. Z przedstawionego przez autorkę materiału empirycznego wynika, iż psychopaci w znacznej części przypadków odmawiają przyznania się do dokonania czynu zabronionego, jednocześnie nie będąc w stanie podać szczegółów swoich działań w czasie gdy przestępstwo zostało popełnione. Ponadto jeżeli badani sprawcy przyznawali się do popełnienia przestępstwa, powoływali się na amnezję co do szczegółów dokonywania czynu. Jednakże, analizując wyniki przedstawionych badań dotyczących występowania amnezji wśród sprawców, należy mieć na uwadze istotę zaburzenia psychopatycznego, a więc skłonności jednostek do patologicznego kłamstwa, oszustw oraz manipulacji. W wystąpieniu, poprzez analizę kryminologiczną zjawiska psychopatii oraz przedstawienie pojęć z zakresu psychopatologii dotyczącego przedstawionej tematyki, autorka omawia kwestie praktyczne z zakresu kryminologii klinicznej oraz psychologii sądowej, w tym trudności w ocenie wiarygodności wyjaśnień oraz w samej technice przesłuchania podejrzanych-psychopatów. Dodatkowo w wystąpieniu rozpatrzona zostaje wyjątkowość możliwości orzekania niepoczytalności wobec sprawcy psychopatycznego powołującego się na zaburzenia amnestyczne.

## **Memory loss among psychopathic perpetrators of forbidden acts – manifestations of amnesia disorders or the art of manipulation?**

During presentation, the author presents a selected feature of the inmates, who were diagnosed as psychopaths, namely, the reference to memory loss in relation to the act. The empirical material presented by the author shows that psychopaths in a large part of cases refuse to admit to commit a criminal act while not being able to give details of their actions at the time the crime was committed. Moreover, if the investigated perpetrators admitted to having committed a crime, they invoked amnesia for details of the act. However, when analyzing the results of the presented studies on the occurrence of amnesia among the perpetrators, it is necessary to take into account the essence of the psychopathic disorder, especially the tendency to pathological lying, deception and manipulation. During the speech, through a criminological analysis of the phenomenon of psychopathy and the presentation of concepts in the field of psychopathology related to the presented topics, the author discusses practical issues in the field of clinical criminology and forensic psychology, including difficulties in assessing the credibility of the explanations and in the technique of interviewing suspected psychopaths. In addition, the author considers the uniqueness of the possibility of stultification against a psychopathic offender citing amnesia disorders.



## **Zastosowanie kropek kwantowych tlenku cynku unieruchomionych w matrycy polikrzemianowej do ujawniania śladów daktyloskopijnych metodą obrazowania czasowo-rozdzielczego**

**Izabela Olszowska-Łoś**, [iolszowska@ichf.edu.pl](mailto:iolszowska@ichf.edu.pl), Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, [www.ichf.edu.pl](http://www.ichf.edu.pl)

**Adam Leśniewski**, [alesniewski@ichf.edu.pl](mailto:alesniewski@ichf.edu.pl), Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, [www.ichf.edu.pl](http://www.ichf.edu.pl)

**Anna Kelm**, Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, [www.ichf.edu.pl](http://www.ichf.edu.pl)

**Izabela S. Pieta**, Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, [www.ichf.edu.pl](http://www.ichf.edu.pl)

**Antoni Siejca**, Lasar Elektronika

**Joanna Niedziółka-Jönsson**, [jniedziolka@ichf.edu.pl](mailto:jniedziolka@ichf.edu.pl), Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, [www.ichf.edu.pl](http://www.ichf.edu.pl)

Metody ujawniania śladów daktyloskopijnych oparte o zjawisko fotoluminescencji są szeroko stosowanymi metodami optycznymi. Problemem, który pojawia się przy zastosowaniu tych metod, są podłoża, które mogą wykazywać własną luminescencję lub odbijać światło utrudniając obrazowanie śladu. Celem prowadzonych badań było opracowanie efektywnej metody ujawniania śladów na podłożach niechłonnych, odblaskowych lub wykazujących własną luminescencję. W badaniach zastosowano technikę obrazowania czasowo-rozdzielczego. Jako czynnik uczulający ślad opracowano materiał posiadający właściwości optyczne (długo-życiową luminescencję) i selektywnie oddziałujący ze śladem. Kompozyt składał się z matrycy polikrzemianowej, w której unieruchomiono kropki kwantowe tlenku cynku wykazujące długo-życiową luminescencję, a której powierzchnię zmodyfikowano grupami fenylowymi by nadać mu właściwości lipofilowe. Właściwości materiału pozwoliły na efektywne oddzielenie luminescencji podłoża od długożyciowej luminescencji śladu oraz na selektywne osadzenie polikrzemianu w wyniku oddziaływań lipofilowych pomiędzy grupami fenylowymi a składnikami substancji potowo-tłuszczowej śladu. Ślady na powierzchniach takich jak

puszki po napojach, folia aluminiowa, gazeta, taśma klejąca, dowód osobisty zostały skutecznie ujawnione z wykorzystaniem aparatury do obrazowania czasowo-rozdzielczego, w skład którego wchodził oświetlacz ultrafioletowy i kamera CCD sprzężone z kontrolerem impulsów sterowanym za pomocą komputera.

## **The use of zinc oxide quantum dots and silica particles composite for time-gated visualization of latent fingerprints**

A wide range of optical techniques for latent fingerprint visualization has been developed so far; however, efficient detection of fingerprints deposited on highly luminescent or reflective substrates still remains challenging. The research aimed to develop an effective method of the development of fingerprints deposited on non-porous, highly luminescent or reflective substrates. In the study, time-gated imaging of latent fingerprints was proposed. This technique involved sensitizing the fingerprint with a bifunctional agent, which simultaneously provided the spectroscopic properties (long luminescence lifetime) and selectively bound to the fingerprint ridges. The enhancement agent was based on the zinc oxide quantum dots (ZnO QDs) possessing long-living luminescence, incorporated into a silica matrix coated with phenyl groups. This combination of the material properties provided effective separation of the fingerprint luminescence from the background luminescence, which in most cases decayed more rapidly than ZnO QDs luminescence. Moreover, the material properties provided desirable selectivity to the fingerprint ridges due to lipophilic interaction between phenyl groups and fingerprint components. Fingerprints deposited on various surfaces such as beverage cans, aluminium foil, magazine paper, adhesive tape, ID were successfully visualized with time-gated imaging system consisting of UV light source interfaced with the computer-controlled pulse controller and a CCD camera.

# **Postery naukowe**



## **Badania fizykochemiczne powłok lakierowych do celów kryminalistycznych**

**Joanna Wasąg**, *joanna.wasag@kul.pl*, *Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych w Stalowej Woli, Instytut Inżynierii Materiałowej, www.kul.pl*

Celem pracy jest omówienie metod fizykochemicznych stosowanych w kryminalistyce do badań materiałów będących przedmiotem postępowania karnego. Fizykochemia kryminalistyczna skupia się głównie na badaniach śladów i mikrośladów charakteryzujących się określonymi właściwościami (skład chemiczny, parametry fizyczne itp.), co pozwala na zidentyfikowanie danego materiału.

Powłoki lakierowe są zabezpieczane jako dowody najczęściej w związku z wypadkiem drogowym lub kradzieżą z włamaniem. Mają budowę warstwową na którą składają się warstwy substancji błonotwórczych, substancji barwiących, środków pomocniczych i rozpuszczalników. W zależności od marki pojazdu i roku produkcji, lakiery samochodowe znacznie różnią się pod względem zastosowanych substancji chemicznych i technologii wykonania.

Badania drobin lakieru rozpoczyna się od badań mikroskopowych w celu ustalenia barwy zewnętrznej oraz ustalenia budowy powłok. Następnie analizowany jest skład chemiczny metodami spektroskopowymi oraz chromatograficznymi. Obecnie największego znaczenia nabierają metody połączone dwóch różnych technik zwane metodami sprzężonymi.

Zakres kryminalistycznych badań fizykochemicznych jest rozległy, począwszy od identyfikacji nieznannej substancji poprzez ustalenie różnic i podobieństw danych substancji oraz ich właściwości. Jednak w wielu przypadkach przeprowadzenie wspomnianych wyżej badań pozwala na skuteczną identyfikację materiału będącego przedmiotem postępowania karnego.

## **Physicochemical studies of car paints for forensic purposes**

The aim of the study is to discuss the physicochemical methods used in a forensic scientist to examine materials being the subject of criminal proceedings. Forensic physicochemistry focuses mainly on the study of traces and microtraces with specific properties (chemical composition, physical parameters, etc.), which allows the identification of a given material.

Car paints are secured as evidence most often in connection with a road accident or burglary. They have a layered structure which consists of layers of film-forming substances, coloring substances, auxiliaries and solvents. Depending on the vehicle brand and year of production, car paints differ significantly in terms of the chemicals used and the manufacturing technology.

The examination of the car paints particles begins with microscopic examination to determine the color of the parts and the structure of the coating. Then the chemical composition is analyzed using spectroscopic and chromatographic methods. Currently, the most important are methods combined of two different techniques, called coupled methods.

The scope of forensic physicochemical studies is extensive, starting from the identification of an unknown substance through the determination of differences and similarities between the substances and their properties. However, in many cases, the performance of the above-mentioned research allows for the effective identification of the material being the subject of criminal proceedings.

## **Najczęściej popełniane błędy podczas zabezpieczania materiału dowodowego w zatruciach zwierząt**

**Marta Giergiel**, [marta.giergiel@piwet.pulawy.pl](mailto:marta.giergiel@piwet.pulawy.pl), Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

**Bartosz Sell**, [bartosz.sell@piwet.pulawy.pl](mailto:bartosz.sell@piwet.pulawy.pl), Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

**Andrzej Posyniak**, [aposyn@piwet.pulawy.pl](mailto:aposyn@piwet.pulawy.pl), Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

Właściwe zabezpieczenie materiału dowodowego do badań toksykologicznych przy podejrzeniu zatrucia zwierząt jest kluczowe w postępowaniu i warunkuje jego powodzenie. Tym niemniej nadal popełnianych jest wiele błędów. Jednym z nich jest zbyt późne pobieranie materiału dowodowego, który powinien być zabezpieczony tak szybko jak jest to możliwe. Im później tym mniejsze prawdopodobieństwo wykrycia trucizny. Po pobraniu materiał powinien być niezwłocznie zamrożony (przechowywanie w temperaturze chłodniczej lub pokojowej nie jest wskazane). Najczęściej przesyłanym materiałem do badań jest treść żołądka lub wątroba. Natomiast w zależności od czasu, drogi zatrucia oraz podejrzenia co do substancji można pobrać inny materiał. Krew nie zawsze jest tym właściwym. W przypadku konieczności wykonania badań potwierdzających przy zbyt małej masie próbki jest to niemożliwe. Próbki przesłane do badań powinny być opisane, aby ich identyfikacja nie była utrudniona. Umieszczenie wycinków różnych narządów w jednym pojemniku prowadzi do kontaminacji i znacznie utrudnia ilościowe oznaczenie substancji w poszczególnych narządach utrudniając lub czasami uniemożliwiając ich interpretację. Uniknięcie powyższych błędów znacznie zwiększa prawdopodobieństwo wykrycia przyczyny zatrucia.

## **The most common mistakes made in securing evidence in animal poisoning**

Proper protection of the evidence for toxicological examination when animal poisoning is suspected is crucial in the procedure and determines its success. Nevertheless, many mistakes are still made. One of them is the late collection of evidence, which should be secured as soon as possible. The later, the less likely it is to detect the poison. After collection, the material should be immediately frozen (refrigerated or room temperature storage is not recommended). Stomach or liver content is the most frequently sent material. However, depending on the time, route of poisoning and suspicion as to the substance, other material may be collected.

However, depending on the time, route of poisoning and suspicion of the substance, other material can be taken. Blood is not always appropriate. If it is necessary to perform confirmatory tests with too little sample weight, this is impossible. Samples sent for testing should be described so that their identification is not hindered. The placement of the fragments of different organs in one container leads to contamination and makes the quantification of the substances in the individual organs significantly difficult or sometimes impossible to interpretation. Avoiding the above errors significantly increases the probability of detecting the cause of poisoning.



## Indeks autorów

Adamczyk S.....	23
Babula M. ....	29
Filipkowski W. ....	12
Giergiel M.....	55
Gruza E.....	11
Hamerla E. ....	33
Indeckı K. ....	25
Jagodzińska K.....	35
Kalinowska K.B. ....	17
Kelm A.....	49
Leśniewski A. ....	43, 49
Mucha D. ....	41
Niedziółka-Jönsson J.....	43, 49
Olszowska-Łoś I.....	43, 49
Omeljaniuk J. ....	21
Pieta I.S. ....	49
Pięta I.S. ....	43
Posyniak A. ....	55
Ratajczyk T.....	43
Sell B.....	55
Siejca A.....	43, 49
Skrobotowicz G.....	39
Sułkowska N.....	47
Szewczyk D. ....	27
Tarnawska Z.....	19
Wasąg J.....	53
Włodarek W. ....	45
Wojnarowska J. ....	31
Wolańska I. ....	37
Zawieska D.....	17