

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

Polskie CSI od kuchni



Odwiedzamy Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji. Są tu bazy odcisków palców, pocisków, a także DNA oraz różne pracownie zajmujące się często niezwykle wyrafinowanymi badaniami.

Joanna Kosmalska

O tym, że na miejscu przestępstwa zabezpiecza się rozmaite ślady, wiemy choćby z filmów. Co jednak później się z nimi dzieje, jak są badane, często odbiega od filmowego scenariusza. Warto dowiedzieć się, jak jest naprawdę.

Ważne krople

Przebieg zdarzenia zrekonstruowany jest dzięki biegłym z pracowni badania śladów krwawych, którzy analizują pojedyncze krople, rozbryzgi, zatarcia, kałuże... czyli całą płataninę śladów. Trzeba tylko umieć je odczytać. - Chcemy wiedzieć, jaka była pozycja ofiary i napastnika w stosunku do siebie, czy ofiara w momencie zadawania ciosu stała, leżała, a może siedziała. Ile było ciosów? Czy napastnik się zranił? W którą stronę uciekł? - mówi dr Kamil Januszkiewicz. - To ma znaczenie także podczas weryfikacji zeznań świadków i podejrzanych. Czasami napastnik twierdzi, że się bronił, a ślady krwawe wskazują, że atakował leżącego. Krew ma pewne charakterystyczne właściwości i zachowuje się w sposób przewidywalny. Podlega prawom fizyki. Inaczej wygląda skapnięcie, inaczej rozbryzg. Skąd czerpiemy wiedzę? Brudzimy krwią różne materiały, czyścimy, pierzemy... Trzeba sprawdzać takie rzeczy, bo krew na różnych podłożach odmiennie się zachowuje. Robiąc rekonstrukcję, pokazujemy najbardziej prawdopodobny przebieg wydarzeń. Rzadko oczywiście mamy 100% pewności, ale to w końcu tylko jeden z elementów dochodzenia. Przy bójkach o dynamicznym przebiegu jest najtrudniej.

Specjalizacja badania śladów krwawych przechodziła przez pewien czas zastój, teraz jednak rozwija się w Polsce dynamicznie. Jej ojcem był prof. Władysław Piotrowski, który pierwsze testy laboratoryjne wykonywał pod koniec XIX w. Dzisiaj biegli mają do dyspozycji nie tylko fotografie, standardowo wykonywane na miejscu przestępstwa i stanowiące podstawę do analizy przebiegu zdarzenia, ale także skaner 3D, dzięki któremu można wirtualnie przespacerować się po miejscu zbrodni. Ślady krwawe przede wszystkim się fotografuje, pobiera się też próbki materiałów, w które wsiąkła krew, oraz próbki do badań DNA. Sprawdza się, czy ślady krwi są jedynie na powierzchni, czy wsiąkły głębiej, co może być podstawą do wniosku, że były to pojedyncze krople lub plama. Oczywiście, podobnie jak w filmach, można ujawnić niewidoczne gołym okiem ślady krwi. Powierzchnie spryskuje się luminolem i oświetla promieniami UV. W zależności od całego kontekstu sprawy pozwala to na próbę rekonstrukcji tego, co się zdarzyło.

Cenne wykresy

Krew, jak również inne ślady biologiczne pozwalają ustalić profil DNA. To coraz ważniejszy dowód,

a polska „genetyka kryminalistyczna” ma na międzynarodowym rynku bardzo wysoką pozycję. Do niedawna policja miała do tego stosunek... hmm... nazwijmy to sceptyczny. – Sytuacja zmieniła się diametralnie trzy lata temu. Obecnie mamy możliwość bieżącej wymiany profili DNA w bazach 17 krajów – mówi podinsp. dr Magdalena Spólnicka, kierownik Zakładu Biologii CLKP. – Sprawdzenie zajmuje około kwadransa. Czyli zupełnie jak w filmie. Czasami wprowadzamy profil do bazy i od razu dopasowujemy go do osoby. Cała sprawa zostaje rozwiązana jednym badaniem.

Proces analizy DNA jest zautomatyzowany i trwa 24 godz. Laboratorium bada dziennie 200 próbek. Poszczególne fazy procesu odbywają się w oddzielnych pomieszczeniach: w jednym pobiera się próbki, w drugim izoluje DNA, w kolejnym namnaża materiał genetyczny itd. Wizualizacja profilu DNA to wykres opatrzony liczbami, pokazujący nasze indywidualne cechy. Sprawdza się tutaj obecność charakterystycznych fragmentów DNA (markerów). Prawdopodobieństwo, że ktoś inny będzie miał taki sam układ kilkunastu markerów, wynosi jeden do kilku miliardów.

– Określenie wartości dowodowej badania to najtrudniejsze zadanie dla biegłego. Wnioski nigdy nie są zerojedynkowe. Wynik to dowód, który jest poparty analizą statystyczną – tłumaczy podinsp. Spólnicka. – Wyzwaniem są próbki mieszanin DNA dwu lub więcej osób. Tu prawdopodobieństwo ma mniej zer i wymaga skrupulatnej analizy biegłego. Podczas standardowych badań DNA oprócz markerów identyfikujących możemy określić płeć osoby. W prowadzonych sprawach taka informacja zawęża krąg osób podejrzanych.

Baza profili DNA służy nie tylko poszukiwaniu sprawców przestępstw, ale także osób zaginionych. Trafiają do niej profile NN zwłok, profile od rodzin zaginionych osób oraz ludzi o nieustalonej tożsamości. Zajmuje się tym oddzielny zespół.

Brunet po pięćdziesiątce ze Śląska

CLKP to nie tylko laboratoria wydające opinie dla organów ścigania, lecz także instytut badawczy o ugruntowanej renomie. Jednym z projektów, który już zaczyna przynosić efekty, jest określanie wieku na podstawie DNA.

– Wyodrębniliśmy markery metylacji DNA korelujących z wiekiem i z pięciu najbardziej obiecujących stworzyliśmy model matematyczny, który umożliwi ustalenie wieku człowieka na podstawie śladów krwawych z dokładnością do 3,5 roku – mówi podinsp. Spólnicka. – Stworzone narzędzie wykorzystaliśmy po raz pierwszy w sprawie podwójnego zabójstwa. W starej kamienicy policjanci znaleźli ciała dwóch kobiet. Na miejscu zdarzenia zabezpieczono dużo śladów krwi. Jak wykazały badania DNA, była tam również krew mężczyzny. Szacowany wiek biologiczny, jaki otrzymaliśmy, to 16 lat. Na początku grudnia policjanci zatrzymali 18-letniego mężczyznę, który w agencji towarzyskiej groził kobietom nożem. Okazało się, że profil zatrzymanego 18-lątka jest zgodny z profilem DNA osoby, która pozostawiła ślady krwi na miejscu podwójnego zabójstwa.

– Chcemy wyciągać z badań więcej wniosków przydatnych przy tworzeniu hipotez śledczych – wyjaśnia podinsp. Spólnicka. – Dlatego stale poszukujemy nowych testów DNA, pozwalających na przybliżone określenie pochodzenia biogeograficznego oraz wyglądu osoby, która pozostawiła dany ślad biologiczny. Tego typu badania mają na celu zawężenie kręgu osób podejrzanych i umożliwienie szybszego ujęcia sprawcy. Głównie skupiamy się na populacji środkowoeuropejskiej, a także na naszym polskim zróżnicowaniu geograficznym, które pozwoli ustalić, czy próbka pochodzi od mieszkańca Śląska, czy Mazur. Na razie prowadzimy badania podstawowe, ale już za chwilę będzie to naprawdę przełomowe narzędzie w prowadzonych postępowaniach.

Portret sprawcy

Portrety pamięciowe sprawców przestępstw, odtworzenie wyglądu na podstawie czaszki - te procedury wyglądają w CLKP niemal jak w filmach. No, może sprawy nie toczą się tak szybko, ale działania są równie skuteczne. - Czasem policja pyta mnie, skąd miałem zdjęcie - mówi ze śmiechem podinsp. Dariusz Zajdel, o którym swojego czasu było głośno, bo na podstawie czaszki wykonał rekonstrukcję twarzy Mikołaja Kopernika. Wykonuje on także retusze rekonstrukcyjne, czyli odtwarza przyżyciowy wygląd zwłok o nieustalonej tożsamości, których twarz została zniekształcona, np. w wyniku wypadku.

Kiedyś robiono to metodą żmudnego naklejania na czaszkę imitującej tkankę gliny. Metodę tę zapoczątkował w latach 50. XX w. Michaił Gierasimow, radziecki antropolog i rzeźbiarz. Opracował on skalę średniej grubości tkanki miękkiej twarzy. Dzisiaj robią to programy komputerowe.

Więcej w miesięczniku „Wiedza i Życie” nr [07/2016](#) »

<https://laboratoria.net/felieton/25695.html>

Informacje dnia: [Studenci opracowali system zapobiegający zażnięciu za kierownicą](#)
[Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)
[Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zażnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zażnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [Mity na temat epilepsji](#)

Partnerzy