

# Implementacja nowej metody wykonywania powierzchniowych śladów porównawczych w trakcie kryminalistycznych badań traseologicznych

## Wstęp i cel pracy

Materiałem wyjściowym do przeprowadzenia traseologicznych badań kryminalistycznych są ślady obuwia zabezpieczane podczas oględzin miejsca zdarzenia (materiał dowodowy) oraz obuwie podejrzanego zabezpieczone w trakcie czynności procesowych w toczącym się postępowaniu przygotowawczym (materiał porównawczy). Do laboratoriów kryminalistycznych policji materiały te dostarcza zlecający badania, który odpowiada za właściwe przygotowanie materiałów oraz zabezpieczenie techniczne i formalnoprawne.

W „Metodyce prowadzenia badań traseologicznych” opracowanej w Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym KGP na ekspertów kryminalistyki nakłada się obowiązek „zaplanowania i sporządzenia właściwej techniką odwzorowań próbnych stanowiących (...) niezbędny materiał do przeprowadzenia badań porównawczych”<sup>1</sup>. Znane i stosowane są wytyczne Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego KGP zawarte w „Metodyce wykonywania odwzorowań próbnych w badaniach traseologicznych”<sup>2</sup>, w których znalazły się wskazówki o sposobie pobierania powierzchniowych śladów próbnych w sytuacjach, gdy materiałem dowodowym przekazanym do badań są powierzchniowe ślady obuwia. W wymienionych wytycznych wskazuje się na podstawową metodę pobierania materiału porównawczego z użyciem tuszu daktyloskopijnego, którym pokrywa się powierzchnię spodów obuwia porównawczego, a następnie tworzy się tuszowe odbitki na kartkach papieru. W dostępnej literaturze polskojęzycznej zajmującej się problematyką badań traseologicznych tylko w nielicznych opracowaniach znaleźć można wskazówki dotyczące zasad pobierania materiału porównawczego. Autorzy tych publikacji kładą nacisk na podstawowe zasady pobierania materiału porównawczego, nie opisując metod czy technik pobierania śladów porównawczych. Żadna ze znanych prac polskich autorów nie przedstawia w sposób kompleksowy stosowanych metod i nie wzbogaca przekazywanych informacji graficznie (poprzez zdjęcia ilustrujące stosowane techniki przy pobieraniu materiału porównawczego do badań). Celem niniejszej publikacji jest zaprezentowanie ekspertom kryminalistyki zajmującym się badaniami śladów obuwia w laboratoriach kryminalistycznych oraz technikom kryminalistyki nowej prostej metody wykonywania powierzchniowych śladów próbnych nadesła-

nym do badań obuwem porównawczym. Ponadto podjęto próbę zilustrowania stosowanych w polskich warunkach metod wykonywania śladów próbnych oraz praktycznego porównania zalet i wad dotychczas używanych metod i nowej, prezentowanej w publikacji.

## Stosowane metody pobierania powierzchniowego materiału porównawczego

### Metody brudzące

Takie metody pobierania materiału porównawczego powodują zabrudzenia materiału porównawczego środkami kryminalistycznymi użytymi w trakcie badań. Zabrudzenia te są trudne do usunięcia zarówno z obuwia porównawczego, jak i z powierzchni wykorzystywanych w trakcie badań.

### Metoda z wykorzystaniem tuszu daktyloskopijnego

Metoda ta opiera się na wykorzystaniu tuszu daktyloskopijnego jako nośnika śladu oraz białego papieru jako podłoża śladu. W nieco innej wersji została opisana przez Williama F. Bodziaka<sup>3</sup>. Autor proponował wykonanie odbitek tuszami wodnymi na papierowej kalce lub arkuszu papieru impregnowanego octanem. Żadna z opisanych przez autora technik wykonania z wykorzystaniem proponowanych środków (tusze wodne, kalka papierowa, impregnowany octan) nie była powszechnie stosowana w polskich laboratoriach. Kilka szczegółów technicznego wykonania śladów próbnych znaleźć można w pracy dr Leonardy Rodowicz. Autorka wskazuje na konieczność wykonania minimum dwóch odbitek z przystawienia dla każdej z półpar obuwia porównawczego oraz po pięć odbitek dynamicznych z chodu dla każdej z półpar<sup>4</sup>. Szczegóły metody powszechnie stosowanej przez ekspertów kryminalistyki w laboratoriach kryminalistycznych w Polsce z użyciem tuszu daktyloskopijnego i zwykłego białego papieru przedstawiają ryciny 1–4.

Ponieważ tusz daktyloskopijny ma na ogół konsystencję żelu, stosuje się dodatkowo aceton, w którym tusz bardzo dobrze się rozpuszcza, aby było możliwe jego rozprowadzenie po powierzchni podeszwy buta porównawczego.

Po wykonaniu śladów próbnych bardzo często występują zabrudzenia rozcieńczonym tuszem daktylo-



Ryc. 1. Kolejne etapy przygotowania nośnika śladu: a) wyciśnięcie tuszu daktyloskopijnego do naczynia, b) dodanie acetonu, c) wymieszanie składników do konsystencji gęstego płynu w naczyniu

źródło (ryc. 1–13): autor

Fig. 1. Stages of preparation shoe preparation: a) placing fingerprinting ink into cuvette, b) adding acetone, c) mixing of components to obtain thick liquid



Ryc. 2. Pokrycie powierzchni buta uzyskaną mieszaniną tuszu daktyloskopijnego z acetonem

Fig. 2. Spreading ink and acetone mixture on shoe sole

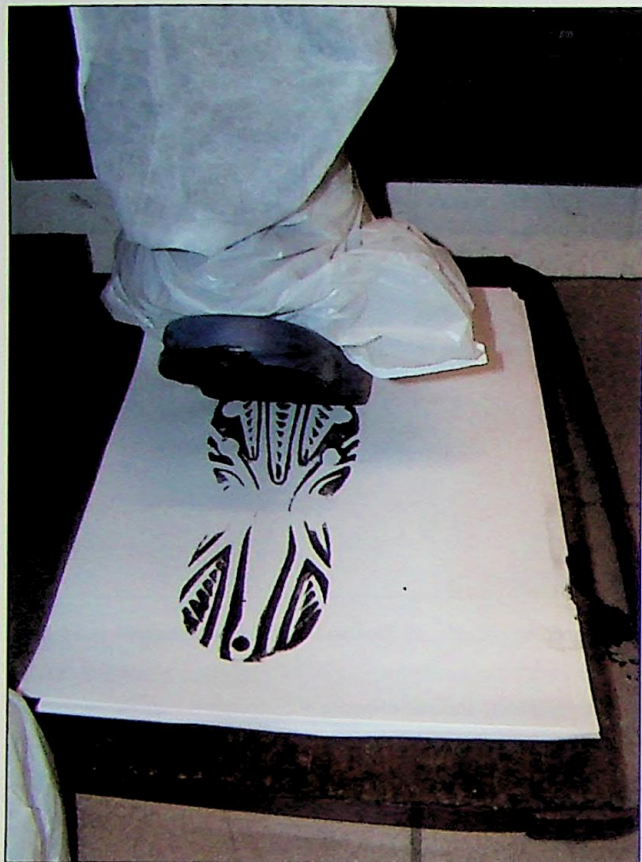
skopijnym. Zabrudzeniu ulegają buty porównawcze (spody i nierzadko wierzchy), elementy ubioru osoby wykonującej ślady (nogawki kombinezonu, rękawiczki, rękawy), a także powierzchnie, które miały kontakt z podeszwami (podłoga, urządzenie do wykonywania śladów próbnych, powierzchnie stołów, na których suszy się ślady). Powstałe zabrudzenia są bardzo trudne do zmycia, a w przypadku elementów ubioru tworzą wręcz nieusuwalne plamy.

Uzyskane tą metodą ślady porównawcze są bardzo dobrze widoczne, kontrastowe i trwałe, jest to jej ogromna zaleta. Wadą są silne, nieusuwalne zabrudzenia.

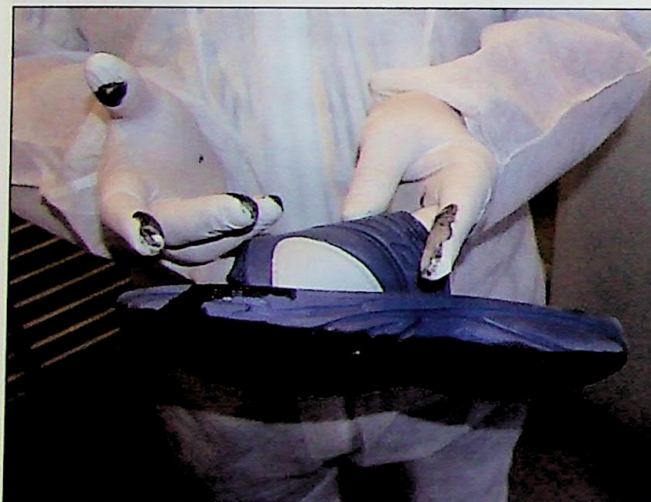
#### Metoda z wykorzystaniem farby drukarskiej

Metoda opiera się na użyciu farby drukarskiej (zazwyczaj czarnej) jako nośnika śladu. Sposób postępowania z farbą drukarską jest identyczny jak w przypadku metody z wykorzystaniem tuszu daktyloskopijnego.

Metoda ma te same zalety co metoda z wykorzystaniem pasty daktyloskopijnej, ale też te same wady. Dochodzi do zabrudzeń obuwia przekazanego do badań, a ponadto do zabrudzeń odzieży eksperta, powierzchni w pomieszczeniu do pobierania materiału porównawczego.



Ryc 3. Wykonywanie śladu próbnego na kartce papieru i powstała odbitka tuszowa podeszwy  
Fig. 3. Generation of test print on paper and obtained print



Ryc 4. Powstałe w trakcie czynności zabrudzenia na spodzie buta – konieczność pakowania badanych pólpar w oddzielne opakowania (worki foliowe) zapobiegające zabrudzeniom wierzchów obuwia

Fig. 4. Staining of examined shoe entailing the need to place individual shoes in separate bags

### Metody niebrudzące

Siedem metod stosowanych w USA zostało opisanych przez Williama F. Bodziaka w jego pracy „Footwear Impression Evidence”.

Autor opisuje je jako „metody niewymagające tuszu”<sup>5</sup>.

Zalicza do nich takie metody jak:

– metoda z wykorzystaniem sensybilizowanego roztworu i impregnowanego papieru (metoda ta jest

- stosowana przez polskich ekspertów kryminalistykę),
- metoda z wykorzystaniem proszku daktyloskopijnego i żelatynowych przeźroczystych folii kryminalistycznych (metody tej nie stosuje się w Polsce),
  - metoda z wykorzystaniem proszku daktyloskopijnego i fotograficznej błony żelatynowej (metody tej nie stosuje się w Polsce),
  - metoda z zastosowaniem proszku daktyloskopijnego lub talku i żelatynowych folii (metody tej nie stosuje się w Polsce),
  - metoda z wykorzystaniem kalki maszynowej lub czarnego kartonu i talku (metody tej nie stosuje się w Polsce),
  - metoda z wykorzystaniem sensybilizowanego papieru jodowego (metody tej nie stosuje się w Polsce),
  - metoda odbitek oleistych pokrytych proszkiem daktyloskopijnym (metoda ta jest stosowana przez polskich ekspertów kryminalistykę).

W wymienionej pracy brakuje jednak ilustracji techniki wykonania odbitek według opisu zamieszczonego przez autora.

#### Metoda z wykorzystaniem oliwki i proszku ferromagnetycznego<sup>6</sup>

Metoda opiera się na wykorzystaniu oliwki (najlepiej bezbarwnej, przeźroczystej, na przykład „Bambino” produkcji polskiej) jako nośnika śladu, czarnego proszku ferromagnetycznego (do ujawnienia i wzmocnienia odwzorowania) i kartki papieru jako podłoża śladu.

Kolejność czynności w czasie ujawniania śladów tą metodą przedstawiono na rycinach 5–7.

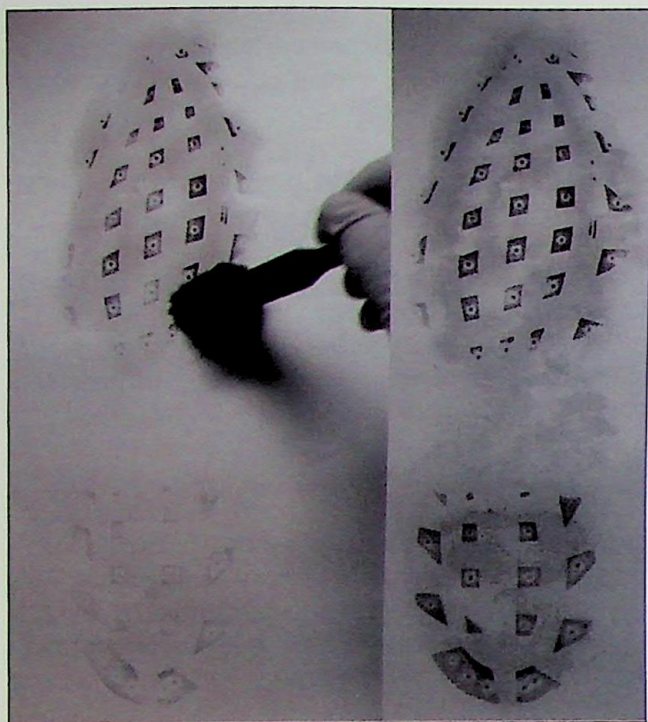
Należy zwrócić uwagę na sposób wykonania śladu, zwłaszcza na pozostawianie powierzchniowego śladu próbnego – kartkę papieru ułożono na kawałku wykładziny dywanowej. Technika ta wykorzystuje fakt, że „podłoże takie umożliwi pełne odwzorowanie wszystkich krawędzi, budowę podeszwy, kompozycję wzorni-



Ryc. 5. Kolejność czynności w czasie ujawniania śladów metodą z wykorzystaniem oliwki i proszku ferromagnetycznego: a) but porównawczy, b) nasączenie gąbki kilkoma kropelkami oliwki dla niemowląt, c) równomierne naniesienie (natłuszczenie) na powierzchnię podeszwy oliwki  
Fig. 5. Subsequent stages of developing marks with use of baby olive and ferromagnetic powder: a) comparative print, b) pouring a few drops of baby olive onto a sponge, c) even spreading of olive on shoe sole



Ryc. 6. Wykonywanie powierzchniowego śladu próbnego  
Fig. 6. Generation of 2D test impression



Ryc. 7. Ujawnianie śladu proszkiem ferromagnetycznym na podłożu i wygląd pełnego odwzorowania

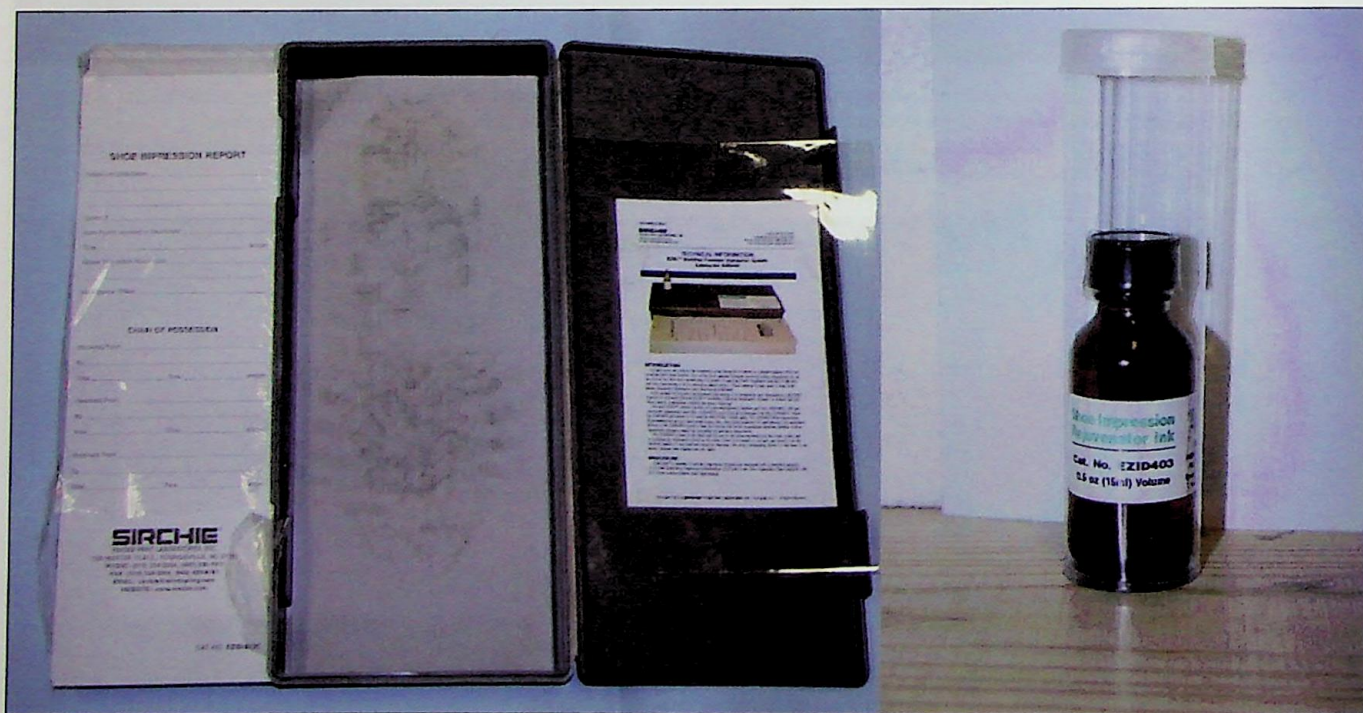
Fig. 7. Visualisation of latent mark with ferromagnetic powder on background and the entire image

czą, cechy indywidualizujące w postaci zakresu i usytuowania zdercia oraz ewentualne cechy indywidualne.

Ślady próbne należy wykonywać w takiej liczbie, aż odwzorują wyszczególnione wyżej cechy obuwia<sup>7</sup>. Zaletami tej metody są dostępność i stosunkowo niska cena środków, a także brak zabrudzeń obuwia porównawczego, odzieży eksperta, pomieszczenia do badań. Wadą niewątpliwie jest nietrwałość śladów (przy wysychaniu ołówki na podłożu ślady zacierają się, kontakt kartka o kartkę powoduje rozmazywanie się odwzorowań – konieczne jest wykonanie kserokopii lub fotografii), a także niski kontrast i zakłócenia czytelności wywołane przez sadzę zawartą w proszku ferromagnetycznym.

#### Metoda z wykorzystaniem urządzenia Print Kit<sup>8</sup>

W metodzie tej wykorzystuje się specjalistyczne urządzenie zawierające podłoże (dozownik) nasączone sensybilizowanym roztworem (nośnik śladu) oraz impregnowany papier (podłoże śladu), którego chemiczna powłoka reaguje z płynem znajdującym się na podłożu, wywołując widoczny ślad powierzchniowy barwy czarnej. „W celu uzyskania odbitki but należy założyć na nogę, a następnie kilkakrotnie stanąć nim na poduszce dozownika, aby zapewnić całkowite pokrycie roztworem podeszwy buta. Następnie należy stanąć na impregnowany papier”<sup>9</sup>.



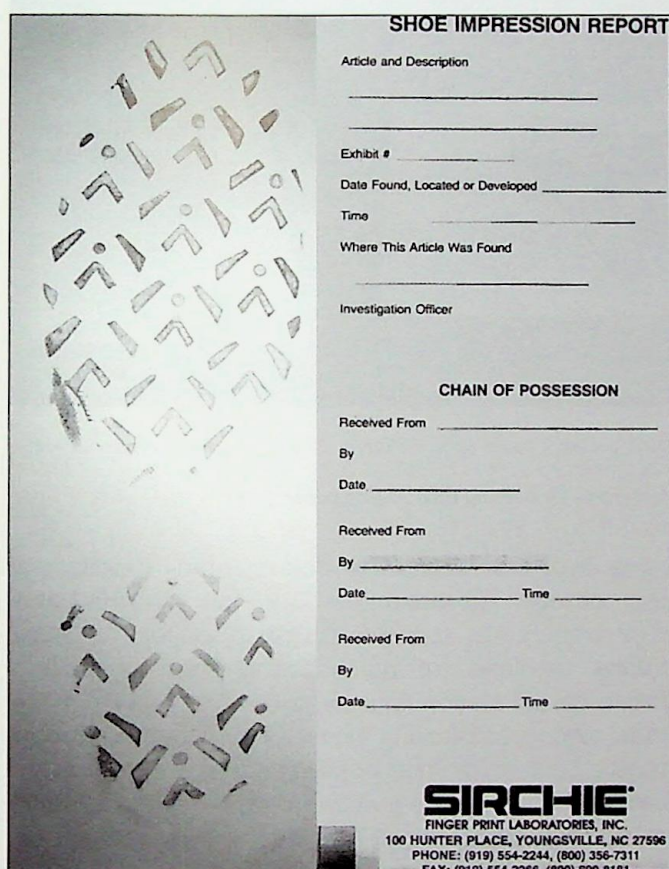
Ryc. 8. SIRCHIE EZID™ Stainfree Footwear Impression System. Od lewej: karta śladu, podłoże robocze, instrukcja obsługi oraz tusz

Fig. 8. SIRCHIE EZID™ Stainfree Footwear Impression System. Left to right: impression card, pre-impregnated stain free pad, instruction and ink.



Ryc. 9. Wykonywanie śladów powierzchniowych z wykorzystaniem urządzenia Print Kit: a) nasączenie podłoża roboczego tuszem, b) nasączenie powierzchni podeszwy w podłożu roboczym, c) wykonanie śladu na karcie śladu

Fig. 9. Making 2D test impression with use of Print Kit: a) dripping of pad with ink, b) covering shoe sole with ink on pad, c) making impression on card



Ryc. 10. Kompozycja wzornicza śladu próbnego na karcie oraz strona opisowa karty śladu

Fig. 10. Pattern composition of test impression on card and data form

Oferowane przez specjalistyczne firmy zaopatrzenia kryminalistycznego urządzenia mają różne nazwy, a ich cena waha się od około 100 do 400 dolarów za zestaw, którym najczęściej można wykonać do 200 śladów powierzchniowych. Sposób używania takiego urządzenia przedstawiono na rycinach 8–10. Do prezentacji metody wykorzystano urządzenie SIRCHIE EZID™ Stain-free Footwear Impression System.

Niewątpliwą zaletą korzystania z takiego urządzenia jest to, że nie dochodzi do zabrudzeń obuwia przekazanego do badań (i odzieży eksperta). Dużą wadą jest przede wszystkim wysoka cena, ale też słaba kontrastowość śladów na kartach śladu (bardzo często wymagają wzmocnienia proszkiem ferromagnetycznym) i wysychanie tuszu na podłożu roboczym. Brakuje również kart śladu z opisem na odwrocie w języku polskim dostosowanym do standardów zarządzania jakością w laboratoriach policyjnych.

### Propozycja nowej metody pobierania powierzchniowego materiału porównawczego

Metoda pośrednia pobierania materiału porównawczego z wykorzystaniem sadzy i oliwki.

Metoda ta oparta jest na wykorzystaniu sadzy i oliwki jako nośnika śladu oraz papieru jako podłoża śladu.

### Przygotowanie nośnika śladu

Nośnikiem śladu w prezentowanej metodzie jest sadza. Nie występuje w sprzedaży, ale łatwo ją pozyskać bez ponoszenia kosztów od właścicieli nieruchomości ogrzewanych piecami węglowymi. Sadza stosowana jest po rozpuszczeniu jej w substancji oleistej, takiej jak oliwka kosmetyczna dla niemowląt. Ponieważ sadza występuje w postaci grudek, należy ją rozetrzeć w oliwce do konsystencji pasty (gładzi szpachlowej). Można w tym celu wykorzystać moździerz kuchenny. Sposób przygotowania nośnika śladu przedstawiono na rycinie 11.

### Wykonanie śladów próbnych

Ostatni etap badań to wykonywanie śladu próbnego. Sposób wykonywania śladów przedstawiono na rycinie 12. Bardzo duży wpływ na jakość wykonanych śladów



Ryc. 11. Etapy przygotowania nośnika śladu: a) wsypanie do moździerza odrobiny sadzy (1 łyżka stołowa), b) dodanie do moździerza oliwki dla niemowląt (1 łyżka stołowa), c) wymieszanie do płynnej konsystencji składniki (bez grubych ziaren sadzy)

Fig. 11. Stages of sole preparation: a) placing 1 spoonful of soot in mortar, b) adding 1 spoonful baby olive, c) mixing to obtain liquid form (with no soot grains)



Ryc. 12. Wykonanie śladów próbnych: a) nasmarowanie powierzchni podeszwy buta, b–c) wykonanie śladu na kartce papieru poprzez przyłożenie podeszwy buta do kartki papieru

Fig. 12. Generation of test impressions: a) spreading soot and oil on sole, b–c) making print by pressing shoe sole on paper

próbnych, z których ekspert będzie musiał wybrać ślady o najlepszej czytelności szczegółów i wskazać je jako ślady porównawcze w przeprowadzanych badaniach kryminalistycznych, jest sposób nakładania nośnika śladu na powierzchnię podeszwy buta porównawczego.

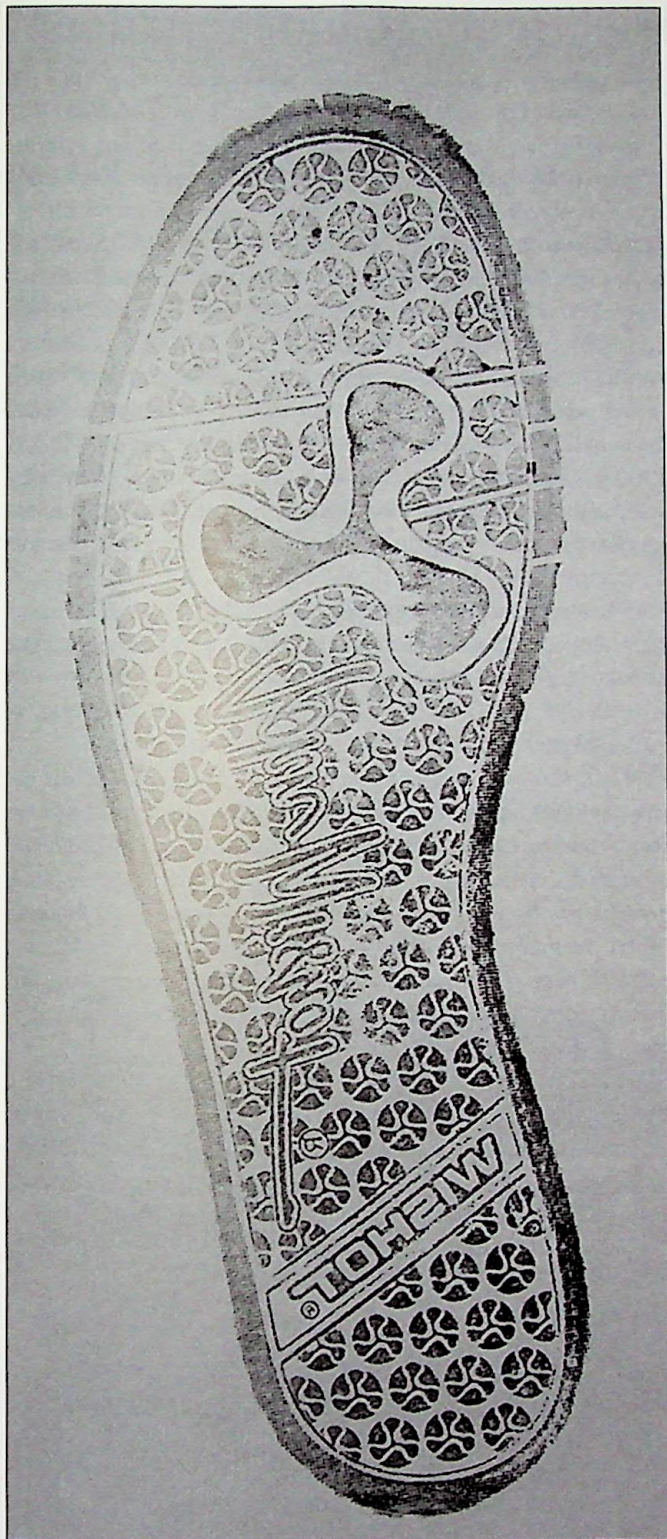
Nanoszenie rozpuszczonej w oliwce sadzy metodą przesuwania po podeszwie gąbki od strony czubka zelówki w kierunku zaokrąglonej krawędzi obcasa może skutkować powstaniem na śladzie próbnym smug, sprawiających wrażenie otarć występujących na podeszwie w obszarach zdarć użytkowych. Najlepiej nanosić sadzę na powierzchnię podeszwy przez wklepywanie. Polega to na wielokrotnym przykładaniu w kierunku prostopadłym do zelówki gąbki z sadzą aż do całkowitego pokrycia nośnikiem całej powierzchni podeszwy. Takie nałożenie nośnika śladu na powierzchnię podeszwy nie powoduje powstawania zakłóceń odwzorowania w postaci wspomnianych smug. Efekt jest zadowalający i nadaje się do prowadzenia indywidualnych badań porównawczych (ryc. 13).

Uzyskane ślady próbne (porównawcze) po wyschnięciu są trwałe, nie brudzą rąk, nie wycierają się,

mogą być umieszczane w dokumentacji procesowej bez obawy zabrudzenia. Tak jak w metodzie z użyciem tuszu daktyloskopijnego najlepsze ślady próbne uzyskuje się po wcześniejszym wykonaniu dwóch–trzech śladów (pierwsze dwa–trzy ślady wykonane mocno nasączoną powierzchnią podeszwy pomagają usunąć nadmiar nośnika śladu). Po wykonaniu śladów próbnych podeszwę buta łatwo oczyścić z resztek nośnika śladu, myjąc ją szmatką nasączoną zwykłym płynem do mycia i letnią wodą. Ewentualne zabrudzenia na fartuchu laboratoryjnym, do których doszło podczas pobierania materiału porównawczego, oraz zabrudzenia wykorzystywanych powierzchni (blatu stołu, półki, podłogi w pomieszczeniu laboratoryjnym) również dają się usunąć za pomocą popularnych płynów do mycia oraz proszków do prania.

#### Ocena przydatności metody w badaniach kryminalistycznych

Proponowana metoda nie sprawia większych trudności technicznych. Podobnie jak przy innych stosowanych metodach ekspert musi sporządzić nośnik śladu,



Ryc. 13. Kompozycja wzornicza śladu próbnego wykonanego metodą z wykorzystaniem sadzy i oliwki

Fig. 13. Pattern composition of test impression made with soot and oil mixture

przygotować podłoża do śladów próbnych, odpowiednio przygotować się do założenia butów porównawczych na własne nogi z zachowaniem środków ostrożności ze względu na zagrożenia zakażeniem wirusami, bakteriami czy dermatofitami<sup>10</sup>.

Zalety tej metody są takie same jak tych powszechnie stosowanych przez ekspertów, a mianowicie:

- dostępność i niska cena środków wykorzystywanych w metodzie,
- bardzo dobra kontrastowość śladów próbnych,
- usuwalność z powierzchni butów, odzieży, powierzchni pomieszczenia do wykonywania śladów powstałych zabrudzeń,
- trwałość śladów.

Wady metody:

- konieczność sporządzenia nośnika śladu własnoręcznie.

### Podsumowanie i wnioski końcowe

Proponowana metoda została wypracowana doświadczeniowo przez autora i jest wykorzystywana w Laboratorium Kryminalistycznym KWP w Katowicach również przez innych ekspertów z zakresu badań traseologicznych. Jest alternatywą dla znanych i stosowanych metod, w szczególności metody z wykorzystaniem tuszu daktyloskopijnego i acetonu. Ma jedną bardzo istotną z praktycznego punktu widzenia zaletę – zabrudzenia nośnikiem śladu powstałe w trakcie prowadzenia badań, eksperymentów czy pobierania materiału porównawczego są łatwo usuwalne za pomocą zwykłych środków myjących i piorących. Proponowana metoda jest tania. Nie wymaga dużych nakładów finansowych. Do prowadzenia badań wystarczy pozyskać sposobem gospodarczym sadzę i nabyć oliwkę kosmetyczną. Zatem wydatki, które są konieczne, aby ujawnić ślady proponowaną metodą, są niewielkie i konkurencyjne w porównaniu do wydatków ponoszonych przy stosowaniu dotychczasowych metod.

Wydaje się, że jej rozpowszechnienie wśród ekspertów i techników kryminalistyki w całym kraju skłoni wielu z nich do jej wypróbowania, sprawdzenia jej przydatności w prowadzonych badaniach kryminalistycznych i zaimplementowania do własnego warsztatu pracy.

**Tomasz Szynawa**

### PRZYPISY

- <sup>1</sup> Metodyka prowadzenia badań traseologicznych, Wytyczne CLK KGP, HJ/W-2/VI/05, wyd. III z 18 grudnia 2008, p. 6.3, s. 4–5.

- <sup>2</sup> Metodyka wykonywania odwzorowań próbnych w badaniach traseologicznych, Wytyczne CLK KGP, HJ/W-6/VI/05, wyd. I z 2 grudnia 2005.
- <sup>3</sup> W.F. Bodziak: Footwear Impression Evidence, Elsevier 1990, s. 184–186.
- <sup>4</sup> L. Rodowicz: Kryminalistyczne badanie śladów obuwia, Wydawnictwo CLK KGP, Warszawa 2000, s. 58–59.
- <sup>5</sup> W.F. Bodziak, op.cit., s. 186.
- <sup>6</sup> Ibidem, s. 191.
- <sup>7</sup> L. Rodowicz: Kryminalistyczne badania śladów obuwia, Uniwersytet Warszawski 1998, praca doktorska, s. 142.
- <sup>8</sup> W.F. Bodziak, op.cit, s. 186.
- <sup>9</sup> Ibidem.
- <sup>10</sup> Tomasz Szynawa: Dermatozy zawodowe traseologów, „Problemy Współczesnej Kryminalistyki”, tom XI, Warszawa 2006, s. 335 i nast.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bodziak W.F.: Footwear Impression Evidence, Elsevier 1990.
2. Metodyka prowadzenia badań traseologicznych, Wytyczne CLK KGP, HJ/W-2/VI/05, wyd. III z 18 grudnia 2008.
3. Metodyka wykonywania odwzorowań próbnych w badaniach traseologicznych, Wytyczne CLK KGP, HJ/W-6/VI/05, wyd. I z 2 grudnia 2005.
4. Rodowicz L.: Kryminalistyczne badania śladów obuwia, Uniwersytet Warszawski 1998, praca doktorska.
5. Rodowicz L.: Kryminalistyczne badanie śladów obuwia, Wydawnictwo CLK KGP, Warszawa 2000.
6. Szynawa T.: Dermatozy zawodowe traseologów, „Problemy Współczesnej Kryminalistyki”, tom XI, Warszawa 2006.

## Streszczenie

Artykuł porusza problematykę pobierania materiału porównawczego w ramach ekspertyz identyfikacyjnych śladów traseologicznych obuwia. Opisuje kilka metod pobierania materiału

porównawczego stosowanych w laboratoriach kryminalistycznych w Polsce, a także poza granicami kraju ze wskazaniem ich najistotniejszych zalet i wad. W publikacji prezentowana jest wypracowana doświadczalnie nowa, nieznana szerszemu gronu ekspertów kryminalistyki, metoda wykonywania powierzchniowych śladów próbnych z wykorzystaniem sadzy i oliwki kosmetycznej jako nośnika śladu. Omawiane są szczegóły techniczne wykonania śladów próbnych wzbogacone fotografiami ilustrującymi techniki wykonywania czynności w trakcie badań na poszczególnych etapach wykonania śladów.

W pracy przedstawiono wady i zalety stosowanych w Polsce metod pobierania materiału porównawczego w trakcie badań kryminalistycznych oraz nowej, prezentowanej metody. Publikacja jest propozycją wykorzystania, sprawdzenia efektywności i przydatności prezentowanej metody w prowadzonych badaniach kryminalistycznych i zaimplementowania jej we własnym warsztacie pracy eksperta.

**Słowa kluczowe:** traseologia, identyfikacja śladów traseologicznych, metody pobierania powierzchniowych materiałów porównawczych.

## Summary

The article tackles on problems related to collecting comparative material within the process of identification of footwear marks. Several collection methods are described and their advantages and disadvantages pointed out. The Authors present an experimentally new, unknown to wider society of forensic experts method of generating 2D test impressions with soot and cosmetic olive. Technical details of making test impressions are discussed and accompanied by photographs illustrating techniques of the procedure.

The article presents advantages and disadvantages of test prints collection used in Poland during forensic examinations, as compared to the soot method. The Authors propose to use, verify effectiveness and usefulness of the presented method in casework and recommend it to individual practitioners.

**Keywords:** traseology, traseologic identification, methods of collecting 2D comparative impressions.

## Uwaga Czytelnicy,

w tym roku redakcja zamierza wydać „Zeszyt Metodyczny” z zakresu badań dokumentów.

W pozycji tej będzie można przeczytać następujące prace:

Wizualizacja zespołów cech graficznych analizowanych w procesie identyfikacji rękopisów – Joanny Wilczewskiej,

Próba określenia cech charakterystycznych pisma osób z zespołem ADHD – Roberta Nazdrowicza,

Możliwości identyfikacji wykonawcy podpisu nakreślonego na nietypowo ułożonym podłożu – Małgorzaty Jankowskiej,

Badania autentyczności sygnatur na obrazach. Analiza śladu narzędzia – Oliwii Przybysz.