

Ślady kryminalistyczne

Określenie **ślad kryminalistyczny** należy do podstawowych pojęć używanych w kryminalistyce. Ślad to nie tylko jakiś odcisk, plama na ziemi, piasku, czy śniegu po przejściu człowieka lub zwierzęcia, ale również trop (iść za śladem, tropić). Od słowa ślad powstały takie pojęcia jak: śledzić, śledztwo (średniowieczne sformułowania gonić złoczyńcę po śladach), czyli: mieć na oku czyjeś kroki, węszyć, myszkować, dochodzić przyczyny.

Do chwili obecnej w wielu publikacjach krajowych jak i zagranicznych starano się uporządkować wiedzę dotyczącą pojęcia i klasyfikacji śladów kryminalistycznych, tak aby całościowo i syntetycznie ująć istotę tego zagadnienia.

Pojęcie śladu kryminalistycznego

1. Pojęcie śladu kryminalistycznego wg Hansa Grossa:

Ślad kryminalistyczny - odcisk, odbitka w podatnym materiale, które mają związek z czynem.

2. Pojęcie śladu kryminalistycznego wg Jana Sehna:

Ślady kryminalistyczne - zmiany w obiektywnej rzeczywistości, które jako spostrzegalne znamiona po zdarzeniach będących przedmiotem postępowania mogą stanowić podstawę do odtworzenia i ustalenia przebiegu tych zdarzeń zgodnie z rzeczywistością.

Obiektywna rzeczywistość: ludzie, przedmioty, przyroda.

Zmiana jest różnicą między dwoma stanami obiektywnej rzeczywistości. Zmiana to ślad.

Śladami mogą być: przedmiot lub część przedmiotu, odwzorowanie, zmiana kształtu przedmiotu, plama, brak przedmiotu w miejscu, gdzie powinien się znajdować.

3. Pojęcie śladu rozumiane również jako każda informacja o zdarzeniu zakodowana w świadomości człowieka (ślady idealne, pamięciowe, subiektywne, psychiczne)

Pojęcie "śladu" do chwili obecnej nie jest doprecyzowane w teorii kryminalistyki i wywołuje ciągle dyskusje.

Różnorodność definicji śladu w kryminalistyce powoduje duże trudności w ich klasyfikacji. W publikacjach kryminalistycznych można wyróżnić kilka wariantów stosunku do pojęcia śladu.

1. Całkowite pomijanie definicji śladu kryminalistycznego.
2. Egzemplifikacyjno – enumeratywne objaśnienie śladu kryminalistycznego.
3. Przytaczanie określeń klasyfikująco – enumeratywnych.
4. Określenia syntetyczne śladu nawiązujące do jego istoty, związku ze zdarzeniem oraz jego funkcji.
5. Analiza elementów składowych pojęcia śladu.

Współczesne ujęcie śladu kryminalistycznego

Ślad kryminalistyczny – stan rzeczywistości stwierdzony na miejscu zdarzenia, który może być przedmiotem działań kryminalistycznych.

1. Stan ten może polegać na:

- zmianach w obiektywnej rzeczywistości,
- braku tych zmian, chociaż powinny one wystąpić jako logiczne następstwo skutków po przyczynie,
- istnieniu określonych faktów, sytuacji, których stwierdzenie jest istotne z punktu widzenia procesu dowodowego oraz wnioskowania o przebiegu i przyczynie zdarzenia, a które mogłyby zaistnieć przed zdarzeniem.

2. Stan ten pozostaje w związku przyczynowo-skutkowym z badanym zdarzeniem, stanowi jego następstwo lub w inny sposób oddziałuje na przyczynę, jego przebieg i następstwa.
3. Stan ten ma znaczenie kryminalistyczne dla wyjaśnienia zdarzenia.
4. Stan ten jest poznawalny.

Podział wg Jana Sehna: **Podział śladów**

I. Podział wg stopnia zorganizowania materii:

1. **Ślady substancjalne** (ślady linii papilarnych, plama krwi, włókno, ślady obuwia)
2. **Ślady pamięciowe** (wygląd osoby, odgłos strzału, krzyku).

II. Podział wg mechanizmu powstania:

1. **Odwzorowania** : odbitki (nawarstwione, odwarstwione), odciski.
2. **Plamy** tworzone przez substancje płynne, półpłynne, sproszkowane lub lotne. Powstają poprzez rozlanie, rozsypanie, wyciek substancji. Plamy wydzielin, wydalin, wyrobów lakierniczych, olejów, smarów, substancji łatwopalnych.

3. Innego rodzaju ślady:

- przedmioty pozostawione, porzucone, zgubione, które zostały ujawnione na miejscu zdarzenia, odzieży, zwłokach, ciele osoby (np. narzędzia, włókna, niedopałki papierosów),
- brak przedmiotów w miejscach, gdzie powinny się znajdować jako następstwo zdarzenia,
- zmiany w usytuowaniu przedmiotów lub ich części na skutek przemieszczenia,
- zmiany powstałe jako ubytki, różne kształty, wywołane działaniem np. prądu, ciepła, wilgoci,
- zapachy w postaci molekuł substancji w powietrzu.

Inne proponowane w literaturze podziały śladów kryminalistycznych:

1. Ślady pamięciowe (idealne).
2. Ślady cyfrowe.
3. Ślady zjawiskowe.
4. Ślady materialne.

1. Ślady na przedmiocie atakowanym.
2. Ślady na ciele i odzieży ofiar.
3. Ślady na ciele i odzieży sprawcy.
4. Narzędzie przestępstwa.

Podział śladów wg ich rodzaju:

1. Ślady dermatoskopijne:

- linii papilarnych (opuszek palców, wewnętrznych części dłoni , spodnich części stóp),
- czerwieni wargowej,
- małżowiny usznej,
- fragmentu skóry ludzkiej o jej poletkowej budowie.

Ślady powierzchniowe (nawarstwione , odwarstwione), wgłębione.

2. Ślady mechanoskopijne:

- ślady narzędzi,
- ślady mechanicznego oddziaływania różnych powierzchni względem siebie,
- ślady odłamań, rozerwań.

Powierzchnie: metal, drewno, papier, tkanina, skóra ludzka, kości ludzkie, szkło.

3. Ślady traseologiczne:

- ślady obuwia : pojedyncze, grupowe (ichnogram),
- ślady środków transportu (odwzorowania, przesuwu, wleczenia),
- ślady zwierząt.

Ślady powierzchniowe, wgłębione, powierzchniowo-wgłębione,
widoczne, niewidoczne.

4. Ślad zapachowy.

Ślady zapachowe w postaci molekuł zapachowych pozostają w wyniku kontaktu sprawcy z przedmiotem lub miejscem.

Substancje determinujące zapach człowieka, znajdują się przede wszystkim we krwi, gruczołach potowych, łojowych, w złuszcającym się naskórku, włosach, wydzielinach jamy nosowo-gardłowej, w wydzielinach zewnętrznych narządów płciowych. Zapach tworzą cząsteczki, które odparowały bądź też wysublimowały z powierzchni lub wnętrza tych substancji.

Najlepsze nośniki śladu zapachowego: ślady biologiczne i rzeczy osobiste.

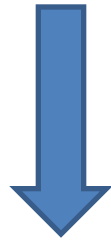
5. Ślady biologiczne (człowiek, zwierzę, roślina):

- ślady pochodzenia tkankowego: krew, tkanka skórna, tkanki miękkie, włosy, sierść, paznokcie, pazury, kości, zęby, fragmenty roślin, jaja i larwy owadów (ekspertyza entomologiczna).
- wydzieliny : np. ślina, sperma, wydzielina z pochwy, pot, śluz z nosa, łzy, wydzielina łojowa,
- wydaliny: mocz, kał, wymiociny.

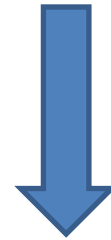
6. Mikroślady:

ślady, które są niedostrzegalne albo słabo dostrzegalne przez człowieka ze względu na małe rozmiary lub inne szczególne właściwości.

Mikroślady:



biologiczne



chemiczne

Przykłady:

- cząstki pochodzące od makrośladów:

cząstki roślinne w glebie, zanieczyszczenie chemikaliami; np. włókna materiałów tekstylnych, odłamki szkła lub płytki wyrobu lakierniczego; naturalne mikroobiekty, np. pyłki kwiatowe, okrzemki, pyły, kurz (palinologia kryminalistyczna).

Cechy mikrośladów: mikroskopijność, powszechność występowania, reprezentatywność, niemożliwość uniknięcia pozostawienia, konieczność stosowania w badaniu metod mikroanalizy.

Mikroślady można zabezpieczyć na:

- sprawcach,
- pokrzywdzonych,
- przedmiotach,
- narzędziach.

Mikroślady jako ślady:

- **kontaktowe:** powstające w wyniku kontaktu dwóch lub więcej przedmiotów,
- **bezkontaktowe:** naturalne zanieczyszczenia, które osiadają na osobach lub na przedmiotach.

7. Ślady użycia broni palnej:

- ślady na ostrzelanej powierzchni (ślady osmalenia, opalenia, rozdarcie wlotowe),
- ślady na elementach naboju (ślady ładowania, odpalania, ślady wystrzału i usuwania łuski),
- ślady na broni palnej (np. osad powystrzałowy na przewodzie lufy oraz na tych elementach broni automatycznej, którymi odprowadzane są gazy prochowe mające uruchomić mechanizm broni),
- ślady strzału na osobie trzymającej broń, na rękach , na garderobie (cząsteczki GSR).

8. Ślady fizykochemiczne : substancje stałe, substancje ciekłe, płynne, półpłynne, substancje gazowe i pary lotne cieczy, zmiany materialne obiektu.

9. Ślady w postaci pisma ręcznego: treści, ślady przerobienia, podrobienia dokumentu.

10. Ślady fonoskopijne: głos ludzki utrwalony na nośniku, ślady otoczenia, w którym odbywało się nagranie, ślady montażu.

11. Ślady termiczne: ślady powstające w wyniku emisji promieniowania podczerwonego przez wszystkie istoty żyjące i obiekty, które mają temp. wyższą od zera bezwzględnego. Istnieje różnica temperatur między poszukiwanym obiektem a otoczeniem.

(Zero bezwzględne, zero absolutne, najmniejsza możliwa temperatura równa $-273,15^{\circ}\text{C} = 0 \text{ K}$. Zero bezwzględne odpowiada stanowi materii o najmniejszej możliwej energii).

Każdy ślad w zależności od rodzaju substancji z której się składa, sposobu jego powstania, wieku, rodzaju, stanu, położenia oraz innych czynników wymaga indywidualnego podejścia i zastosowania odmiennych metod oraz środków zabezpieczenia.

Poszukiwanie

Ujawnienie

Stwierdzenie

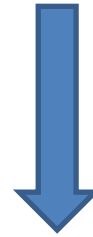
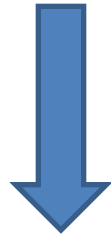
Zabezpieczenie (procesowe i techniczne)

Ujawnianie śladów:

1. Ujawnianie śladów powinno być planowe.
2. Należy zachować kolejność ujawniania i zabezpieczania śladów ze względu na ich trwałość: zapachowe, inne które mogą zostać zniszczone, do identyfikacji indywidualnej, do identyfikacji grupowej.
3. Należy udokumentować umiejscowienie śladów i ich cechy charakterystyczne.

Specyfika ujawniania śladów kryminalistycznych odnosi się do ich widoczności, lub braku możliwości zaobserwowania.

ŚLADY



WIDOCZNE

NIEWIDOCZNE

Zabezpieczanie śladów:

Zabezpieczyć tzn. uczynić coś mocniejszym, trwalszym , dać ochronę w myśl przepisów prawa procesowego.

1. Formalno-procesowe.
2. Techniczne. Zabezpieczenie śladów biorąc pod uwagę kryterium pierwotnych cech śladów i ich zachowanie można podzielić na:
 - Zabezpieczenie w naturalnej postaci
 - Zabezpieczenie przez odwzorowanie

Ad.1 protokół, metryczka -część protokołu: (opis śladu: lokalizacja, właściwości śladu i podłoża, metoda ujawnienia, metoda zabezpieczenia technicznego, oznaczenie śladu cyframi arabskimi w kolejności ujawniania. Zwłok nie oznacza się numerem, jeżeli jest ich więcej, oznacza się je kolejnymi literami alfabetu- **Wytyczne nr 3 Komendanta Głównego Policji z 2017 roku w sprawie wykonywania niektórych czynności dochodzeniowo-śledczych przez policjantów**

fotografia- tablica fotograficzna,

Dokumentacja techniczna:

- szkic,
- nagranie filmowe lub głosowe.

ŚLAD/przedmiot nr 1

W trakcie oględzin miejsca znalezienia zwłok Ryszarda Kowalskiego na jezdni ulicy Wiatracznej w Gdańsku w dniu 11.12.2007 r.

(rodzaj i przedmiot czynności procesowych, miejsce prowadzenia i data)

Ujawniono wzrokowo na powierzchni płyty CD znajdującej się w torebce damskiej leżącej na chodniku ulicy Wiatracznej w odległości 20 cm od SLO 1 i w odległości 46 cm od SPO 2

(miejsce ujawnienia śladu/przedmiotu i zastosowana metoda)

Ślad w postaci kropli półpłynnej substancji koloru brunatno-czerwonego w kształcie koła o średnicy 1,2 cm

ślad/przedmiot sfotografowano i zabezpieczono poprzez zebranie na dwie wymazówki, które przełożono do plastikowych osłonek a następnie zapakowano do koperty papierowej i koperty bezpiecznej o nr BD 1234567

(podać opis sposobu zabezpieczenia technicznego)

a następnie trwale połączono z metryczką i zreferowano pieczęcią lakową nr FR 345

Ślad/przedmiot zabezpieczył technik kryminalistyki Komendy Powiatowej w Morągu Andrzej Szczupak

(imię i nazwisko oraz podpis osoby zabezpieczającej)

Starszy inspektor dochodzeniowy Andrzej Bąk

świadek

.....

Inspektor pionu kryminalnego Andrzej Pająk

prowadzący oględziny

.....

Ad. 2

- Wykonanie odlewu silikonowego lub gipsowego (np. ślady obuwia, użębienia, opon samochodowych i inne ślady wgłębione).
- Przeniesienie na folię daktyloskopijną (np. odbitki linii papilarnych, obuwia).
- Zebranie śladu wraz z podłożem lub jego częścią (np. mikroślady, ślady biologiczne, użycia broni palnej)
- Zebranie śladu z podłoża (np. ślady zapachowe, użycia broni palnej).
- Sfotografowanie śladu.

Ujawnianie śladów linii papilarnych jako:

- śladów powierzchniowych nawarstwionych substancją potowo- tłuszczową (ślady niewidoczne- wymagają ujawnienia) lub dodatkowo inną substancją (ślady widoczne),
- śladów odwarstwionych, pozostawionych w warstwie substancji pyłowej,
- śladów wgłębionych, pozostawionych na podłożu plastycznym.

Sposób zabezpieczenia śladu zależy od jego rodzaju (wraz z podłożem, na folię daktyloskopijną, jako odlew, za pomocą fotografii).

Jakość śladu daktyloskopijnego (jego czytelność) zależy od rodzaju powierzchni, na jakiej występuje:

- ślady na gładkiej, twardej powierzchni są ciągłe,
- ślady na powierzchni szorstkiej i chłonnej nie tworzą ciągłej linii, lecz punkty układające się w ciąg linii.

Podłoża chłonne: papier, karton , surowe drewno, tkanina.

Podłoża niechłonne: szkło, metale, tworzywo sztuczne.

Inne czynniki wpływające na jakość śladu:

- temperatura otoczenia,
- wilgotność powietrza,
- czynniki mechaniczne (zapylenie, opady atmosferyczne),
- siła nacisku na podłoże,
- skład substancji potowo- tłuszczowej (im bardziej nasycona jest tłuszczem, tym bardziej ślad jest czytelny; wiek, płeć, dieta),
- stopień czystości rąk .

Powyższe czynniki wpływają również na tempo starzenia się śladu.

A. Metody fizyczne wykorzystujące zjawiska fizyczne (optyczne i adhezji):

- optyczne, stosuje się do poszukiwania śladów (np. lupa, , oświetlenie skośne, przechodzące, UV),
- mechaniczne, przy użyciu proszków daktyloskopijnych i zawiesin, które przylegają do substancji potowo- tłuszczowej.

B. Metody chemiczne - reakcja chemiczna między odczynnikiem chemicznym a substancją potowo-tłuszczową powoduje zabarwienie śladu (ninhydryna, czerń amidowa, czerwień węgierska, zanurzenie w roztworze, przetaczanie tamponem, natrysk, płukanie, suszenie, fotografia).

C. Metody mieszane, fizyko- chemiczne (cyjanoakrylan, metoda jodowa).

Ujawnianie śladów traseologicznych:

- przy wykorzystaniu oświetlenia ukośnego,
- przy wykorzystaniu ujawniaczy proszkowych.

Techniczne zabezpieczanie śladów traseologicznych:

- przy pomocy folii daktyloskopijnej (ślady powierzchniowe nawarstwione),
- przy wykorzystaniu metody elektrostatycznej- zestaw MES do ujawniania i zabezpieczenia śladów powierzchniowych stóp metodą elektrostatyczną (ślady powierzchniowe- pyłowe),
- odlewy śladów wgłębionych,
- w całości wraz z podłożem.

Ujawnianie śladów biologicznych:

- metoda wzrokowa ,
- przy pomocy urządzeń emitujących światło podczerwone, ultrafioletowe (zdjęcia)
- metoda chemiczna (luminol, papierki testowe).

Techniczne zabezpieczanie śladów biologicznych:

- w całości wraz z podłożem (dot. podłoży o małych gabarytach),
- poprzez wycięcie lub wyodrębnienie śladu z podłoża np. przy użyciu nożyczek lub skalpela,
- poprzez przeniesienie na inne podłoże np. na wymazówkę itp.

Ujawnianie śladów mechanoskopijnych:

Zasady zabezpieczania śladów mechanoskopijnych

1. Dostarczenie do laboratorium w stanie niezmienionym, nie wolno czyścić, czy dopasowywać do narzędzi znalezionych na miejscu zdarzenia.
2. W przypadku dokonania zmiany w wyglądzie, opisać ją i informację przekazać biegłemu.
3. Zabezpieczone ślady należy opakować tak, aby się ze sobą nie stykały i były nieruchome
4. Kawałki szkła zabezpieczyć oddzielnie, nie wolno ich dopasowywać do siebie.

5. Jeżeli nie jest możliwe dostarczenie śladu w całości, ze względu na jego rozmiary, należy ślad wyciąć z podłoża, miejsca przecięcia oznaczyć.

6. Gdy nie ma możliwości zabezpieczenia śladu w sposób w. w. można wykonać odlew silikonowy.

Ważny jest odpowiedni opis śladu w protokole co do miejsca znalezienia śladu i jego właściwości i cech szczególnych.

Ujawnianie mikrośladów:

1. Wykrycie i zlokalizowanie mikrośladów wymaga użycia przyrządów optycznych, różnych źródeł światła.

2. Zabezpieczanie techniczne mikrośladów:

- wraz z podłożem,
- za pomocą taśmy przylepnej.

Ujawnianie śladów fizykochemicznych:

- metody chemiczne, fizyczne, wykorzystanie także nauk technicznych i pokrewnych (np. elektrotechnika, włókiennictwo, farmacja, wiedza o wyrobach alkoholowych, o materiałach wybuchowych, i innych).

Zabezpieczanie śladów fizykochemicznych (w zależności od rodzaju):

- wraz z podłożem,
- poprzez przeniesienie do specjalnych pojemników,
- za pomocą specjalnych urządzeń do zatężenia gazów,
- na folii samoprzylepnej.

Funkcje śladów

Ślady kryminalistyczne mogą być wykorzystywane dwutorowo: jako materiał dowodowy, jako przedmiot zainteresowań do tzw. działań wykrywczych.

1. Funkcja dowodowa: ślad może stanowić źródło dowodu, dowodzi czegoś i uzasadnia.
2. Funkcja identyfikacyjna: w wyniku badań można ustalić osobę lub rzecz, od której ślad pochodzi.
3. Funkcja rekonstrukcyjna: na podstawie usytuowania, rozmieszczenia śladów, ich rodzaju, liczby, czy braku, można odtworzyć przebieg zdarzenia.

4. Funkcja organizacyjna – organizowanie na podstawie śladów pierwszych działań wykrywczych.
5. Funkcja wersyjna – ujawnione i zabezpieczone ślady są brane pod uwagę przy tworzeniu wersji zdarzenia oraz przy sprawdzaniu dotychczasowych wersji.
6. Funkcja typująca – niektóre rodzaje śladów pozwalają na wnioskowanie o cechach sprawcy, np. utykanie na jedną nogę.
7. Funkcja weryfikacyjna – weryfikacja źródeł informacji.
8. Funkcja rejestracyjna – wprowadzenie informacji do kartotek, registratur, zbiorów. Niektóre ślady po ich ujawnieniu i zabezpieczeniu podczas oględzin miejsca zdarzenia można porównać w prowadzonych kartotekach, np. broń, łuski, ślady linii papilarnych.

9. Funkcja kojarząco – reaktywująca – po stwierdzeniu, ujawnieniu nowych śladów, kojarzeniu śladów zarejestrowanych np. na różnych miejscach zdarzeń powoduje podjęcie spraw niewykrytych.

10. Funkcja profilaktyczna – niektóre ślady pozwalają poznać technikę działania sprawcy, co może być wykorzystywane do działań profilaktycznych.

Wnioskowanie:

Wnioskowanie na podstawie śladów odbywa się z uwzględnieniem:

- rodzaju śladu,
- liczby i wzajemnego rozmieszczenia śladów różnego rodzaju oraz tego samego rodzaju,
- umiejscowienia różnych śladów,
- kształtu śladów,
- barwy śladów,
- stanu śladów z uwzględnieniem znamion starości,
- swoistych cech indywidualnych.

Algorytm postępowania ze śladem kryminalistycznym do momentu osiągnięcia dowodu ze śladu.

Ślad powstały na miejscu zdarzenia

(od określonej osoby X w miejscu M, czasie t)



Czynności organu procesowego

1. Oględziny miejsca zdarzenia (ujawnieni, zabezpieczenie śladu)
2. Pobranie materiału porównawczego.
3. Wydanie postanowienia o powołaniu biegłego.

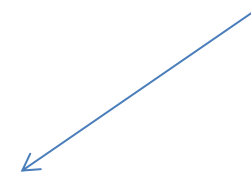


Biegły

Opinia: ślad ujawniony na miejscu M, od osoby X

zasady wykonywania
ekspertyzy

przeprowadzenie badań



Czynności organu procesowego

Dowodzenie - środek dowodowy w postaci opinii,
materiał dowodowy – ślad i materiał porównawczy



Przyjęcie dowodu.

Prawidłowe wnioskowanie dedukcyjne przez organ procesowy, (X przebywał na miejscu M w czasie t).

Literatura:

- J. Kasprzak, B. Młodziejowski, W. Kasprzak, Kryminalistyka. Zarys systemu, Difini, Warszawa 2015.
- Leszek Bieliński. Wojciech Miś. Kryminalistyczno-procesowe zabezpieczanie śladów na miejscu zdarzenia. 2009
- Mazepa, Vademecum technika kryminalistyki, Warszawa 2009

<http://pila.szkolapolicji.gov.pl/joomla/slady-daktyloskopijne/czesc-3.html>

<http://wortale.net/wiedza,ac151/kryminalistyka,ac232/daktyloskopia-czesc-1,3678>

https://www.google.pl/?gws_rd=ssl#q=lwona+Bogusz+%E2%80%A2+Marek+Bogusz++%C5%9ALADY+KRYMINALISTYCZNE+

- Ewa Gruza, Mieczysław Goc, Jarosław Moszczyński, Kryminalistyka, czyli rzecz o metodach śledczych, Warszawa 2008.
- Jerzy Kasprzak, Bronisław Młodziejowski, Wacław Brzęk, Jarosław Moszczyński, Kryminalistyka, Difin Warszawa 2006.
- Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczanie, wykorzystanie, praca zbiorowa pod redakcją naukową Mieczysława Goca i Jarosława Moszczyńskiego Difin, Warszawa 2007.
- G. Kędzierska, W. Kędzierski, Kryminalistyka: wybrane zagadnienia techniki, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie , 2011.