



Sylwia Zadworna

 <https://orcid.org/0000-0002-1762-9855>

Uniwersytet Śląski w Katowicach

Polska

Rola kryminalistyki w zwalczaniu szkodnictwa leśnego

The role of forensic science in combating forest damage

Summary

In the presented study, the author raised the issue of forensic science in revealing and securing traces left at the scene of the commission of forest damage. She characterizes both the essence of forest damage, its types and statistics of these acts in recent years, and a forensic examination of traces at the scene of the incident, along with a description of those most often performed at such acts. Considerations in this regard included forensic trace research in the fields of traseology, mechanoscopy and osmology.

Key words: forensic science, protection of the forest, forest damage

1. Wstęp

Poziom zagrożenia środowiska leśnego w Polsce należy do najwyższych w Europie. Jest to związane z położeniem naszego kraju na granicy dwóch klimatów: kontynentalnego i morskiego, a w konsekwencji – ze stałym i równoczesnym oddziaływaniem wielu czynników powodujących niekorzystne zjawiska oraz zmiany w stanie zdrowotnym lasów. Negatywne czynniki, określane mianem stresowych, można sklasyfikować według różnego rodzaju zmiennych, takich jak: ich pochodzenie, charakter oddziaływania, długotrwałość oddziaływania, rola, jaką odgrywają w procesie chorobowym. W ocenie

stopnia zagrożenia lasów najwyrazistszy obraz przedstawia analiza uwzględniająca pochodzenie zjawisk stresowych, czyli podział na czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Jeden z czynników antropogenicznych – oprócz zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb, przekształcania powierzchni ziemi i pożarów lasów – stanowi tzw. szkodnictwo leśne¹. Wykrywanie go oraz ściganie sprawców tego typu czynów jest możliwe dzięki ujawnianym na miejscu zdarzenia i zabezpieczanym śladom kryminalistycznym.

Współczesna kryminalistyka to kompleksowa nauka, która wykorzystuje osiągnięcia prawie wszystkich dyscyplin naukowych – adaptuje je na własne potrzeby, stosuje wprost lub na ich podstawie wypracowuje oryginalne metody. Jako nauka praktyczna formułuje zasady sprawnego działania, posługiwania się taktycznymi i technicznymi metodami śledczymi i badawczymi, aby ujawniać i zabezpieczać fakty mające znaczenie wykrywcze i dowodowe oraz zapobiegać ujemnym zjawiskom społecznym². Funkcja wykrywcza kryminalistyki polega na wykryciu zdarzenia, jego sprawców, mechanizmu powstania określonych zjawisk lub ich zmian. Wiąże się z nią tzw. reguła siedmiu złotych pytań: co? gdzie? kiedy? w jaki sposób? dlaczego? jakimi środkami? kto? Pytania te wytyczają kierunek działań wykrywczych w każdej sprawie i stanowią punkt wyjścia do budowy każdej wersji śledczej tworzonej na użytek procesu wykrywczego przez organy dochodzeniowo-śledcze. Z kolei w ramach funkcji dowodowej kryminalistyki podejmowane są czynności mające na celu zgromadzenie materiału o walorach dowodowych, który pozwoli na wysunięcie konkretnych wniosków procesowych. Realizacja tej funkcji odbywa się w obszarze prawa dowodowego, ściśle reglamentowanego przepisami procedury karnej. To na podstawie dowodów dostarczonych przez kryminalistykę decydują procesy, zgodnie z przepisami prawa, wykonuje czynności zmierzające do udowodnienia popełnienia przestępstwa, ustalenia jego okoliczności, sposobu działania sprawcy i samego sprawstwa. Dlatego istotna okazuje się odpowiednio wypracowana kryminalistyczna taktyka przeprowadzania najważniejszych czynności o znaczeniu dowodowym³. Dla celów kryminalistycznych (wykrywczych i dowodowych) przydatny jest tzw. ślad kryminalistyczny, czyli stan rzeczywistości w postaci zjawisk i obiektów materialnych związanych z badanym zdarzeniem. Ze względu na dział wiedzy przyrodniczej, technicznej lub kryminalistycznej, której metodami badawczymi posłużono się w analizie

¹ A. Konieczny, *Raport o stanie lasów w Polsce 2019*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2020, s. 67, https://bip2.lasy.gov.pl/pl/bip/px_raport_o_lasach_2019.pdf [dostęp: 6.07.2022].

² E. Gruza, *Początki, zakres i zadania kryminalistyki*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, red. E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, Wolters Kluwer, Warszawa 2020, s. 24, 27.

³ Ibidem, s. 28.

zabezpieczonych śladów, można wyróżnić m.in. ślady traseologiczne, mechanoskopijne i osmologiczne⁴.

Niniejsze opracowanie ma przybliżyć czytelnikom techniki kryminalistyczne możliwe do zastosowania w zwalczaniu szkodnictwa leśnego. Ich prawidłowe wykorzystanie przez uprawnione podmioty pozwoli na skuteczne przeciwdziałanie tego rodzaju wykroczeniom i przestępstwom.

2. Szkodnictwo leśne

Wykroczenia i przestępstwa leśne można rozumieć dwojako. W węższym znaczeniu będą to takie czyny zabronione, w których ustawowym opisie występuje las lub grunt leśny jako znamię, z reguły miejsca działania sprawcy. Natomiast w szerszym ujęciu chodzi również o czyny zabronione faktycznie godzące w różne funkcje lasów bądź popełniane w lesie⁵. W kategorii czynów zabronionych przeciwko ochronie środowiska zawierają się więc także zachowania, które stanowią naruszenie lub zagrożenie ochrony lasów – tzw. szkodnictwo leśne. Do tej grupy zalicza się wykroczenia stypizowane w art. 148–166 Kodeksu wykroczeń⁶. Szkodnictwo leśne oznacza szeroko rozumiane szkody antropogeniczne w środowisku przyrodniczym – m.in. w środowisku leśnym – które są wynikiem niszczącego (fizycznego bądź chemicznego) oddziaływania człowieka na las i obiekty czy też przedmioty z nim związane⁷. Ochrona lasów przed takim oddziaływaniem obejmuje zatem ochronę mienia leśnego oraz walorów przyrodniczych zasobów leśnych. W PGL Lasy Państwowe wyróżnia się następujące grupy rodzajowe szkodnictwa leśnego: kradzież drewna z lasu państwowego, kradzież lub zniszczenie mienia nadleśnictwa, bezprawne korzystanie z lasu i kłusownictwo. W praktyce omawiana tu ochrona mieści w sobie również, oprócz czterech grup podstawowych, ochronę przeciwpożarową obszarów leśnych i ochronę przed szkodliwym korzystaniem z lasów w celach rekreacyjnych⁸.

⁴ M. Goc, *Ślady kryminalistyczne*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach...*, s. 37, 42–43.

⁵ W. Radecki, *Wykroczenia i przestępstwa leśne. Przepisy z komentarzem*, Agencja Rozwoju Regionalnego, Zielona Góra 1995, s. 42.

⁶ Ustawa z dnia 20 maja 1971 r. – Kodeks wykroczeń (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2151 ze zm.).

⁷ I. Nowicka, *Szkodnictwo leśne – głos w dyskusji na temat ochrony lasów*, w: *Nielegalna eksploatacja obszarów leśnych*, red. W. Pływaczewski, M. Duda, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Olsztyn 2013, s. 135–139.

⁸ *Ibidem*, s. 141.

Zgodnie z art. 45 ust. 1 pkt 3 ustawy o lasach⁹ w Lasach Państwowych została utworzona Służba Leśna, w ramach której funkcjonuje Straż Leśna. Do jej zadań należy m.in. zwalczanie przestępstw i wykroczeń w zakresie szkodnictwa leśnego i ochrony przyrody oraz wykonywanie innych zadań polegających na ochronie mienia. Formacja ta jest uzbrojona i wyposażona w uprawnienia o charakterze policyjnym. Strażnicy leśni są upoważnieni m.in. do legitymowania osób, nakładania i pobierania grzywien w drodze mandatu karnego, noszenia i używania broni palnej oraz środków przymusu bezpośredniego, zatrzymywania i kontroli środków transportu na obszarach leśnych, kontroli podmiotów gospodarczych zajmujących się obrotem drewnem i innymi produktami leśnymi i ich przetwarzaniem czy też do prowadzenia dochodzeń¹⁰.

W 2019 r. na terenach administrowanych przez Lasy Państwowe zarejestrowano 51 377 przestępstw i wykroczeń w zakresie szkodnictwa leśnego. W szczególności odnotowano 2260 przypadków kradzieży drewna z lasu, 629 przypadków kradzieży lub zniszczenia mienia, 48 331 przypadków bezprawnego korzystania z lasu oraz 157 przypadków kłusownictwa. Za powyższe wykroczenia – przede wszystkim za bezprawne wjazdy pojazdami, naruszanie przepisów przeciwpożarowych i zaśmiecanie – nałożono w drodze mandatu karnego 10 212 grzywien. W wyniku szkodnictwa leśnego straty w 2019 r. wyniosły 3 126 987 zł, z czego w wyniku kradzieży drewna – 1 363 951 zł¹¹. Z kolei w 2020 r. zarejestrowano 2194 przypadki kradzieży drewna z lasu, 723 przypadki kradzieży lub zniszczenia mienia, 46 852 przypadki bezprawnego korzystania z lasu oraz 153 przypadki kłusownictwa. Szkodnictwo leśne w 2020 r. wyrządziło szkody na poziomie 3 722 400 zł¹².

3. Kryminalistyczne badania śladów na miejscu zdarzenia

Mianem kryminalistycznego badania miejsca zdarzenia określa się zespół powiązanych czynności procesowych i pozaprocesowych prowadzonych w celu wszechstronnego wyjaśnienia okoliczności zaistniałego zdarzenia, a także ustalenia jego charakteru, wskazania ewentualnych sprawców oraz zebrania materiału dowodowego na podstawie ustaleń poczynionych tam, gdzie ono nastąpiło.

⁹ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 672 ze zm.).

¹⁰ T. Pasternak, *Rola Straży Leśnej w zwalczaniu przestępstw i wykroczeń*, w: *Nielegalna eksploatacja obszarów leśnych...*, s. 120–122.

¹¹ A. Konieczny, *Raport o stanie lasów w Polsce 2019...*, s. 90.

¹² „Rocznik Statystyczny Leśnictwa” 2021, Główny Urząd Statystyczny [online], Warszawa 2021, s. 156, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-lesnictwa-2021,13,4.html> [dostęp: 6.07.2022].

W związku z kryminalistycznym badaniem miejsca zdarzenia mogą być realizowane równocześnie trojakiemu rodzaju działania, mianowicie:

- 1) procesowe i procesowo-kryminalistyczne, czyli np. przyjęcie ustnego zawiadomienia o przestępstwie, przesłuchanie świadków i pokrzywdzonych, oględziny miejsca, osób lub rzeczy czy też przeprowadzenie eksperymentów procesowych;
- 2) operacyjno-rozpoznawcze, m.in. wywiad, obserwacja, zasadzka, praca z osobowymi źródłami informacji;
- 3) inne, np. działania blokujące, zaporowe, pościg, użycie psów tropiących, penetracja terenu, zabezpieczenie miejsca zdarzenia¹³.

Jedną z czynności procesowo-kryminalistycznych są oględziny, w trakcie których prowadzący je organ, po szczegółowym zapoznaniu się z ich przedmiotem (miejscem, osobą, rzeczą lub zwłokami), podejmuje działania polegające na wykrywaniu, zabezpieczaniu i wstępnym zbadaniu szeroko rozumianych śladów kryminalistycznych w celu wyjaśnienia charakteru i okoliczności zaistniałego zdarzenia oraz ustalenia jego sprawcy¹⁴. W ramach oględzin pobiera się materiał dowodowy, np. próbki drewna z miejsca kradzieży tego surowca. Materiał porównawczy, niezbędny do późniejszych badań, mogą w takiej sytuacji stanowić próbki drewna zabezpieczone w czasie przeszukania pomieszczeń zamkniętych lub otwartych podejrzanego bądź przeszukania jego przedmiotów, np. pojazdu samochodowego¹⁵.

W przypadku szkodnictwa leśnego zespół koniecznych czynności związanych z badaniem miejsca zdarzenia obejmuje nie tylko badanie konkretnego miejsca, gdzie np. dokonano kradzieży drewna (ze stosu, z wyrębu itp.), lecz także przeszukanie pobliskiego terenu, który przylega do wytypowanego lub zastanego miejsca szkodnictwa leśnego, i ewentualne zorganizowanie pościgu. Istotne jest właściwe określenie obszaru, na którym mogą się znajdować ślady pozostawione przez sprawcę – czasem trzeba wziąć pod uwagę powierzchnię wynoszącą kilkadziesiąt kilometrów kwadratowych. Zależy to zarówno od usytuowania samego obszaru, jak i od rodzaju czynu i środków użytych do jego popełnienia oraz rodzaju środków lokomocji, jakimi przemieszczał się sprawca. Powinno się analizować jego drogi dojścia i odejścia, może on bowiem oczekiwać w pobliżu na dogodny moment i pozostawić ślady, a oddalając się, wyrzucać rozmaite rzeczy mające związek ze zdarzeniem albo wskazujące na przebywanie sprawcy w owym miejscu, np. ślady cheiloskopijne pozostawione przez niego na niedopałkach papierosów lub ślady daktyloskopijne na butelkach. Jeżeli ustalono jego drogę odejścia i pomimo upływu czasu nie jest to bezce-

¹³ M. Goc, *Oględziny*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach...*, s. 257.

¹⁴ M. Goc, M. Pękała, *Oględziny*, w: *Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczanie, wykorzystanie*, red. M. Goc, J. Moszczyński, Difin, Warszawa 2007, s. 440.

¹⁵ G. Kędzińska, *Kryminalistyczne aspekty pracy Straży Parku*, w: *Nielegalna eksploatacja obszarów leśnych...*, s. 112.

lowe, należy zorganizować pościg¹⁶. W ustaleniu dróg dojścia i odejścia sprawy szkodnictwa leśnego bez wątplenia nieocenione będą ślady traseologiczne.

4. Ślady traseologiczne

Najbardziej typowymi śladami ujawnianymi na miejscu zdarzenia są ślady obuwia i środków transportu. Docierając do miejsca zdarzenia, poruszając się po nim i oddalając z niego, sprawcy przestępstw pozostawiają wszak ślady przemieszczania się i działania. Są to ślady traseologiczne – związane z określonymi zdarzeniami ślady poruszania się ludzi, zwierząt, przedmiotów (głównie środków transportu) na konkretnym podłożu, a więc odciski lub odbitki stóp (najczęściej obutych), odnóży zwierząt, części jezdnych środków transportu (kół, płóz, gąsienic) oraz ślady przemieszczania przedmiotów¹⁷. Analiza tych śladów może pozwolić na grupową lub indywidualną identyfikację przedmiotu (obuwia, opony pojazdu), który je pozostawił, pod warunkiem prawidłowego ich zabezpieczenia i uzyskania właściwego materiału porównawczego. Ślady ujawnia się i zabezpiecza w toku oględzin miejsca zdarzenia¹⁸.

Ze względu na podłoże, na którym występują, ślady obuwia dzieli się na wgłębione i powierzchniowe. Te pierwsze powstają w miękkiej glebie, piasku, śniegu, jak również w substancjach plastycznych, półtwardych, w stężonych smarach. Ze śladami wgłębionymi mamy do czynienia wtedy, gdy w podłożu odwzorowuje się przestrzennie (trójwymiarowo) spód buta. Mogą być bardzo płytkie, średnio głębokie i bardzo głębokie – odwzorowujące części wierzchów obuwia. Natomiast ślady powierzchniowe są rezultatem kontaktu buta z podłożem twardym. Powstałe wówczas płaskie (dwuwymiarowe) odwzorowanie obejmuje tylko element bezpośrednio stykający się z podłożem, czyli podeszwę. Ślady powierzchniowe mogą być bezbarwne, niewidoczne gołym okiem, albo zabarwione substancjami pyłowymi, lepкими lub ciekłymi. Widoczność owych śladów zależy od intensywności kontrastu między nośnikiem, którym je pozostawiono, a podłożem¹⁹.

Z kryminalistycznego punktu widzenia ważne są zarówno pojedyncze ślady obuwia (stóp), jak i cała ścieżka chodu, zwana ichnogramem. W badaniach tych zespołów śladów analizuje się następujące parametry: oś chodu, linię chodu,

¹⁶ D. Jagiełło, *Taktyka kryminalistycznych czynności dowodowych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2019, s. 135.

¹⁷ M. Gołowski, L. Rodowicz, *Ślady traseologiczne*, w: *Ślady kryminalistyczne...*, s. 211.

¹⁸ T. Widła, *Identyfikacja narzędzi, śladów obuwia i śladów pojazdów*, w: *Kryminalistyka*, red. J. Widacki, wyd. 4, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2018, s. 369.

¹⁹ M. Gołowski, L. Rodowicz, *Ślady traseologiczne...*, s. 211–212.

długość kroku, szerokość kroku, kąt stopy oraz kąt kroku. W ustalonych warunkach ichnogram jest w dużym stopniu indywidualny i daje możliwość identyfikacji grupowej²⁰. Odpowiednio zinterpretowany może dostarczyć informacji pozwalających na:

- ustalenie liczby osób, potencjalnych sprawców lub uczestników zdarzenia;
- ustalenie dróg dojścia i odejścia sprawców;
- określenie sposobu zachowania się sprawców na miejscu zdarzenia (m.in. czy stali, przewrócili się, siedzieli)²¹.

Ponadto ichnogram pozwala wyciągać pewne wnioski na temat wieku, płci, wzrostu czy nawet kontuzji lub kalectwa sprawcy²². Typ obuwia i długość kroku umożliwiają ustalenie płci osoby, która pozostawiła ślady, krok męski jest bowiem zwykle dłuższy od kobiecego (przeciętna długość kroku mężczyźni mieści się w granicach 60–80 cm, a kobiet – 50–60 cm). Przyspieszenie marszu powoduje wydłużenie kroku (w przypadku biegu – nawet o 30–40 cm) oraz zmniejszenie kąta kroku i stopy. Zmianę kąta stopy wywołuje także podjęcie lub złożenie ciężaru przez daną osobę. Człowiek kulejący (na skutek kontuzji bądź kalectwa) pozostawia ichnogram o różnej długości kroków (dla poszczególnych stóp), z kolei człowiek znajdujący się w stanie upojenia alkoholowego lub poważnego wyczerpania fizycznego ma nieregularną ścieżkę chodu. Skok z lądowaniem na obu nogach prowadzi do powstania dwóch śladów stóp z mocno zarytymi obcasami, a skok na jednej nodze – śladu stopy z mocno zarysowanym noskiem buta. Długość stopy (bosej albo obutej) pozwala na orientacyjne określenie wzrostu osoby dzięki zależności, że wzrost jest równy siedmiu długościom stopy. Szacując wzrost, można także wykorzystać inną zależność: odpowiada on w przybliżeniu średniej długości kroku powiększonej o 1 m.

Oczywiście, należy pamiętać, że na jakość śladów – czyli pełne, czytelne odwzorowanie zarówno kształtu, budowy, kompozycji wzorniczej podeszwy, jak i cech indywidualnych – mają wpływ różne czynniki obiektywne i subiektywne. Te pierwsze obejmują rodzaj podłoża, ukształtowanie terenu (w przypadku śladów wgłębionych), warunki atmosferyczne, elastyczność spodu obuwia, mechanizm powstawania śladów; do drugich zalicza się doświadczenie, wiedzę teoretyczną oraz wyposażenie technika kryminalistyki. Przy szkodnictwie leśnym trzeba zwrócić szczególną uwagę na właściwości podłoża mogące rzutować na wielkość śladu wgłębionego. Badania pokazują, że w różnych rodzajach gleb ślady wykonane tym samym butem miewają inną długość – odciski obuwia w suchym piasku są większe nawet o 30 mm niż w mokrej glinie, co tłumaczy się jej kurczliwością w trakcie wysychania. Jeżeli ślad powstał w mokrej

²⁰ J. Moszczyński, *Traseologia*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach...*, s. 640.

²¹ M. Goławski, L. Rodowicz, *Ślady traseologiczne...*, s. 238.

²² T. Widła, *Identyfikacja narzędzi, śladów obuwia i śladów pojazdów...*, s. 372.

glinie, a zabezpieczono go już po jej wyschnięciu, to odnotowuje się jeszcze większe różnice w długości odcisków²³.

Czasami sprawcy przestępstw i wykroczeń nie przyznają się do swoich butów, których ślady ujawniono na miejscu zdarzenia. Jednakże ok. 80% ludzi ma wrodzone lub nabyte zniekształcenia stóp, odwzorowujące się wewnątrz obuwia w postaci wgnieceń i uszkodzeń. Dzięki temu nieraz możliwa jest indywidualna identyfikacja sprawcy²⁴.

Badania śladów zwierząt przeprowadza się najczęściej w przypadku czynów zabronionych związanych z kłusownictwem. Na podstawie śladów racic można wnioskować o kierunku, szybkości poruszania się oraz liczbie skradzionych zwierząt, a nawet określić, czy zwierzę było ranne. Przy kradzieży drewna zaprzęgiem konnym ślady podkutych kopyt końskich nadają się do identyfikacji indywidualnej, gdyż różnią się między sobą kształtem, wielkością i sposobem mocowania podków. Tak jak ślady ludzkie, tak i ślady zwierząt utrwała się fotograficznie. Jeżeli są śladami wgłębionymi, to dodatkowo zabezpiecza się je za pomocą odlewów gipsowych. Oczywiście, materiał porównawczy pobiera się w podłożu i warunkach podobnych do tych, w których występowały ślady dowodowe²⁵.

5. Ślady mechanoskopijne

W literaturze przedmiotu można spotkać różne definicje mechanoskopii. Najtrafniejsze wydaje się ujęcie jej jako działu kryminalistyki, który obejmuje metody i środki stosowane do wykrywania, zabezpieczania i badania w celach identyfikacyjnych i wykrywczych niektórych śladów i ich właściwości występujących na podłożach stałych, a powstałych w wyniku mechanicznego działania różnego rodzaju przedmiotów, narzędzi bądź rzeczy i płaszczyzn stałych; wymienione czynności prowadzi się w zakresie uwarunkowanym względami praktycznymi, rodzajem i budową owych przedmiotów oraz metodyką badawczą²⁶.

W praktyce kryminalistyczno-procesowej do najczęstszych ekspertyz mechanoskopijnych należą badania przedmiotów rozdzielonych (pod kątem ustalenia, czy stanowiły przed rozdzieleniem jedną całość) i badania mechanoskopijne

²³ M. Goławski, L. Rodowicz, *Ślady traseologiczne...*, s. 215.

²⁴ M. Świętek, *Ekspertyza traseologiczna*, w: *Ekspertyza sądowa. Zagadnienia wybrane*, red. M. Kała, D. Wilk, J. Wójcikiewicz, wyd. 3, Wolters Kluwer, Warszawa 2017, s. 342.

²⁵ Ibidem.

²⁶ M. Goc, *Mechanoskopia*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach...*, s. 572.

drewna²⁷. W tych pierwszych przedmioty, których części zabezpieczono na miejscu zdarzenia, mogą być porównywane „na całość” z innymi częściami przedmiotów, zabezpieczonymi jako materiał porównawczy, na podstawie cech grupowych (m.in. kształtu, grubości, średnicy, sposobu obróbki) i indywidualnych (makro- i mikronierówności zewnętrznych powierzchni badanych części oraz przebiegów i konfiguracji powierzchni i krawędzi rozdzieleni)²⁸. Rozdzielone kawałki drewna można zidentyfikować indywidualnie, porównując słoje pnia, koncentryczne i promieniowe pęknięcia, anomalie rozwojowe, uszkodzenia przez szkodniki itp. Ponadto trzeba wziąć pod uwagę cechy nabyte (np. kształt kawałka drewna, mikrostrukturę powierzchni, uszkodzenia), a następnie porównać krawędzie rozdzielania²⁹.

W przypadku szkodnictwa leśnego do badań identyfikacyjnych „na całość” najczęściej trafiają kawałki (krążki) drewna, szczególnie w sytuacjach kradzieży drzewa z lasu. Przy ustalaniu, czy co najmniej dwa kawałki drewna tworzyły przed rozdzieleniem jedną całość (były drzewem), analizuje się wiek drzewostanu, gatunek drzewa, średnicę pnia, przebieg krawędzi i powierzchni rozdzieleni, a także elementy struktury makroskopowej i ewentualne nieprawidłowości, takie jak: sęki, kształt twardzieli, promienie i plamki rdzeniowe, przerosty żywiczne oraz wszelkie inne indywidualizujące wady budowy drzewa. W ramach oględzin przeprowadzanych w lesie z pniaka, z którego po ścięciu skradziono drzewo, odcina się krążek o grubości 4–8 cm w celu porównania go z drewnem zabezpieczonym u sprawcy, a ujawnionym w trakcie przeszukania. Jeżeli w miejscu kradzieży w lesie pozostał wierzchołek drzewa, to wówczas z części wierzchołkowej też pobiera się krążek. Badania polegają na fizycznym porównaniu krążków i stosownym udokumentowaniu tych czynności w protokole oględzin. Aby zabezpieczyć krążki drewna przed zniszczeniem lub przekształceniem, opisuje się je i oznacza metryczkami jako materiał dowodowy. Omawiana metoda jest stosowana od połowy XIX w., czyli od kiedy w leśnictwie używa się pił tnących, które pozostawiają ślady umożliwiające porównywanie powierzchni ściętych drzew. Będzie ona jednak nieprzydatna w razie zniszczenia części drzewa w obrębie miejsca ścięcia lub przerobienia drzewa np. na tarcicę, materiał budowlany czy galanterię³⁰.

Warto wspomnieć, że obecnie badania kradzionego drewna rozszerzane są o identyfikację opartą na analizie DNA jądrowego i organellowego, pozwalają

²⁷ R. Burbelka, T. Hojarczyk, H. Oleksy, B. Rydz, *Ślady mechanoskopijne*, w: *Ślady kryminalistyczne...*, s. 300–301.

²⁸ Ibidem, s. 304.

²⁹ T. Widła, *Identyfikacja narzędzi, śladów obuwia i śladów pojazdów...*, s. 366.

³⁰ J.A. Nowakowska, T. Pasternak, *Zastosowanie analiz DNA drewna w postępowaniu karnym*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2014, s. 29–30, https://www.lasy.gov.pl/pl/pro/publikacje/copy_of_gospodarka-lesna/ochrona_lasu/zastosowanie-analiz-dna-drewna-w-postepowaniu-karnym [dostęp: 6.07.2022].

jącej na określenie genotypu konkretnego drzewa – można w ten sposób identyfikować sosnę zwyczajną, świerk pospolity, buk zwyczajny, dęby szypułkowy i bezszypułkowy, brzozę brodawkowatą i olszę czarną³¹.

6. Ślady osmologiczne

Osmologia, zwana także odorologią lub olfaktroniką, jest działem techniki kryminalistycznej, którego przedmiot stanowi identyfikacja osoby na podstawie pozostawionych przez nią śladów zapachowych. Do porównywania próbek zapachu ludzkiego wykorzystuje się psy, a konkretnie – ich zmysł powonienia³². U człowieka powierzchnia nabłonka węchowego wynosi ok. 5 cm², natomiast u psa jest wielokrotnie większa i wynosi (w zależności od rasy) nawet 150 cm² i więcej.

Ślad zapachowy to jedyny niewidoczny ślad kryminalistyczny, który się zabezpiecza, ale którego się nie ujawnia. Ponieważ nie można „uwidocznic” takich śladów, istotnego znaczenia nabiera umiejętność prawidłowego typowania miejsc i przedmiotów, z których powinny zostać zabezpieczone. Przed przystąpieniem do tego zadania należy ustalić, z jakimi miejscami oraz przedmiotami mógł przez dłuższy czas mieć kontakt sprawca czynu zabronionego. Za niecelowe uznaje się zabezpieczanie śladów zapachowych z miejsc lub przedmiotów, z którymi kontakt sprawcy był bardzo krótki lub których związek z przestępstwem jest wątpliwy³³.

Najlepszymi tzw. nosicielami zapachu – w pierwszej kolejności poszukiwanymi w trakcie oględzin w celu pobrania próbek zapachu z miejsca zdarzenia – są ślady biologiczne, takie jak: krew, pot, włosy, fragmenty tkanek. Zachowują one indywidualny zapach najdłużej – nawet wiele lat. Ślady tego rodzaju pozostawione na ziemi przez obute stopy utrzymują się zwykle do 10 godzin, a wyjątkowo, w optymalnych warunkach, również dłużej. Ślad zapachowy zabezpiecza się, przykrywając go pochłaniaczem (tkaniną o podwyższonej chłonności), następnie zaś szczelnie okrywając folią aluminiową, tak aby zapach nie mógł się ulotnić i przenikał na pochłaniacz. Pobieranie zapachu ze śladu powinno trwać co najmniej 30 minut. Po wchłonięciu zapachu zdejmuje się folię, a pochłaniacz wkłada pęsetą do szczelnego, sterylnego i bezwonnego naczynia szklanego³⁴.

³¹ Ibidem, s. 47–112.

³² M. Goc, *Osmologia*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach...*, s. 425–426.

³³ T. Bednarek, *Ślady osmologiczne*, w: *Ślady kryminalistyczne...*, s. 188–189.

³⁴ J. Widacki, *Identyfikacja na podstawie zapachu (identyfikacja osmologiczna)*, w: *Kryminalistyka*, red. J. Widacki, wyd. 4, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2018, s. 352.

W kontekście badań śladów zapachowych wytresowane psy służbowe w Policji dzieli się na dwie kategorie:

- w służbie prewencyjnej – o specjalnościach: patrolowe, tropiące, patrolowo-tropiące, do działań bojowych, do wyszukiwania zapachów materiałów wybuchowych, do wyszukiwania zapachów narkotyków, do wyszukiwania zapachu zwłok ludzkich i do ratownictwa wodnego;
- w służbie kryminalnej: do badań osmologicznych³⁵.

W Straży Leśnej psy służbowe wykorzystuje się do tropienia śladów osób, przeszukiwania terenu i pomieszczeń w celu odnalezienia osób lub przedmiotów, pościgu za osobami, które dokonały przestępstwa, odpierania czynnej napaści i pokonywania czynnego oporu oraz jako środek przymusu bezpośredniego. Psy mają za zadanie ustalenie drogi dojścia i odejścia sprawcy z miejsca zdarzenia, a także miejsc ukrycia lub porzucenia przedmiotów z nim związanych. W przypadku przestępstwa strażnicy leśni winni zabezpieczyć miejsce zdarzenia i przedmioty przydatne do rozpoczęcia tropienia. Należy to uczynić ze wszystkimi śladami zapachowymi, które pozostawili sprawcy, oraz przedmiotami, których używali. W czasie tropienia śladów przewodnicy z psami tropiącymi są ubezpieczani przez wyznaczonych funkcjonariuszy, ci pierwsi bowiem powinni się koncentrować na śladach i psie, a nie na otoczeniu. Najczęściej tropienie trwa aż do zatrzymania osoby poszukiwanej – jeśli znajduje się ona w rejonie działania jednostki organizacyjnej Lasów Państwowych – lub do momentu, gdy zwierzę straci trop. Po zakończeniu tropienia przewodnicy wraz z funkcjonariuszami ubezpieczającymi przeszukują osoby (uprzednio zatrzymane i zidentyfikowane) i pomieszczenia, do których doprowadziły psy tropiące. W uzasadnionych przypadkach jedynie dokonują obserwacji do chwili przybycia wsparcia lub Policji. W sytuacji kiedy odnaleziono ukryte przedmioty mające związek z przestępstwem, w miejscu ich ukrycia organizuje się zasadzkę lub obserwację³⁶.

7. Zakończenie

W każdym postępowaniu sądowym ogromną rolę odgrywa postępowanie dowodowe. Sprawcy tak powszechnych wykroczeń jak te zaliczane do tzw. szkodnictwa leśnego częstokroć pozostają nieznanymi w momencie przyjmowania zgło-

³⁵ E. Gruza, *Metody wspomagające proces wykrywczy*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach...*, s. 118.

³⁶ J.A. Nowakowska, T. Pasternak, *Zastosowanie analiz DNA drewna w postępowaniu karnym...*, s. 31.

szenia przez organy dochodzeniowo-śledcze, a wówczas zadaniem tychże organów jest ich wykrycie.

W procesie dowodzenia czynów zabronionych ślady kryminalistyczne spełniają ważne funkcje – informacyjną i dowodową: dostarczają organom procesowym informacji na temat zdarzenia będącego przedmiotem postępowania oraz nadają im walor rzeczowego źródła dowodowego. Ślady takie wykorzystuje się zatem w postępowaniu procesowym, gdyż organ procesowy czerpie wiedzę o sprawie, która stanowi przedmiot postępowania, zarówno ze źródeł osobowych, jak i ze źródeł rzeczowych³⁷. Ślady zabezpieczone na miejscu zdarzenia niejednokrotnie są później przedmiotem ekspertyz kryminalistycznych, rozumianych jako zespół czynności badawczych wymagających wiadomości specjalnych i wykonywanych przez biegłego na zlecenie organu procesowego oraz zakończonych opinią, która może mieć charakter dowodu w procesie, niezbędnego do stwierdzenia okoliczności o istotnym znaczeniu dla rozstrzygnięcia sprawy³⁸. W takiej sytuacji opinia biegłego staje się środkiem dowodowym w procedurze zmierzającej do wyjaśnienia kwestii spornych, a biegły staje się osobowym źródłem dowodowym³⁹.

Dane publikowane przez Główny Urząd Statystyczny i Centrum Informacyjne Lasów Państwowych unaocniają skalę zjawiska szkodnictwa leśnego w latach 2019–2020 na poziomie nieomal 101 300 zarejestrowanych przypadków. Ponieważ sprawcy tych czynów działają w sposób coraz bardziej zorganizowany, są wyposażeni w coraz lepszy sprzęt oraz usiłują zacierać ślady, rola kryminalistyki w odpowiednim ujawnianiu i zabezpieczaniu śladów pozostawionych na miejscu zdarzenia, tak by możliwe było wykrycie owych sprawców, jest ogromna. Praktyka pokazuje, że gdy chodzi o zwalczanie szkodnictwa leśnego, do badań kryminalistycznych najczęściej zabezpiecza się ślady traseologiczne, mechanoskopijne i osmologiczne.

Literatura

- Bednarek T., *Ślady osmologiczne*, w: *Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczanie, wykorzystanie*, red. M. Goc, J. Moszczyński, Difin, Warszawa 2007, s. 187–210.
- Burbelka R., Hojarczyk T., Oleksy H., Rydz B., *Ślady mechanoskopijne*, w: *Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczanie, wykorzystanie*, red. M. Goc, J. Moszczyński, Difin, Warszawa 2007, s. 285–317.

³⁷ M. Goc, *Ślady kryminalistyczne...*, s. 48.

³⁸ Idem, *Ekspertyza kryminalistyczna*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach...*, s. 52.

³⁹ Ibidem, s. 59.

- Goc M., *Ekspertyza kryminalistyczna*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, red. E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, Wolters Kluwer, Warszawa 2020, s. 51–79.
- Goc M., *Mechanoskopia*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, red. E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, Wolters Kluwer, Warszawa 2020, s. 567–587.
- Goc M., *Oględziny*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, red. E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, Wolters Kluwer, Warszawa 2020, s. 255–304.
- Goc M., *Osmologia*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, red. E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, Wolters Kluwer, Warszawa 2020, s. 425–442.
- Goc M., *Ślady kryminalistyczne*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, red. E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, Wolters Kluwer, Warszawa 2020, s. 35–49.
- Goc M., Pękała M., *Oględziny*, w: *Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczanie, wykorzystanie*, red. M. Goc, J. Moszczyński, Difin, Warszawa 2007, s. 439–485.
- Goławski M., Rodowicz L., *Ślady traseologiczne*, w: *Ślady kryminalistyczne. Ujawnianie, zabezpieczanie, wykorzystanie*, red. M. Goc, J. Moszczyński, Difin, Warszawa 2007, s. 211–249.
- Gruza E., *Metody wspomagające proces wykrywczy*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, red. E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, Wolters Kluwer, Warszawa 2020, s. 117–131.
- Gruza E., *Początki, zakres i zadania kryminalistyki*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, red. E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, Wolters Kluwer, Warszawa 2020, s. 21–33.
- Jagiełło D., *Taktyka kryminalistycznych czynności dowodowych*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2019.
- Kędzierska G., *Kryminalistyczne aspekty pracy Straży Parku*, w: *Nielegalna eksploatacja obszarów leśnych*, red. W. Pływaczewski, M. Duda, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Olsztyn 2013, s. 102–116.
- Moszczyński J., *Traseologia*, w: *Kryminalistyka, czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, red. E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, Wolters Kluwer, Warszawa 2020, s. 639–652.
- Nowicka I., *Szkodnictwo leśne – głos w dyskusji na temat ochrony lasów*, w: *Nielegalna eksploatacja obszarów leśnych*, red. W. Pływaczewski, M. Duda, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Olsztyn 2013, s. 135–143.
- Pasternak T., *Rola Straży Leśnej w zwalczaniu przestępstw i wykroczeń*, w: *Nielegalna eksploatacja obszarów leśnych*, red. W. Pływaczewski, M. Duda, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Olsztyn 2013, s. 117–134.
- Radecki W., *Wykroczenia i przestępstwa leśne. Przepisy z komentarzem*, Agencja Rozwoju Regionalnego, Zielona Góra 1995.
- Świątek M., *Ekspertyza traseologiczna*, w: *Ekspertyza sądowa. Zagadnienia wybrane*, red. M. Kała, D. Wilk, J. Wójcikiewicz, wyd. 3, Wolters Kluwer, Warszawa 2017, s. 329–346.
- Widacki J., *Identyfikacja na podstawie zapachu (identyfikacja osmologiczna)*, w: *Kryminalistyka*, red. J. Widacki, wyd. 4, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2018, s. 347–357.
- Widła T., *Identyfikacja narzędzi, śladów obuwia i śladów pojazdów*, w: *Kryminalistyka*, red. J. Widacki, wyd. 4, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2018, s. 359–377.

Źródła internetowe:

- Konieczny A., *Raport o stanie lasów w Polsce 2019*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2020, https://bip2.lasy.gov.pl/pl/bip/px_raport_o_lasach_2019.pdf [dostęp: 6.07.2022].
- Nowakowska J.A., Pasternak T., *Zastosowanie analiz DNA drewna w postępowaniu karnym*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2014, https://www.lasy.gov.pl/pl/pro/publikacje/copy_of_gospodarka-lesna/ochrona_lasu/zastosowanie-analiz-dna-drewna-w-postepowaniu-karnym [dostęp: 6.07.2022].
- „Rocznik Statystyczny Leśnictwa” 2021, Główny Urząd Statystyczny [online], Warszawa 2021, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-lesnictwa-2021,13,4.html> [dostęp: 6.07.2022].

Sylwia Zadworna

Rola kryminalistyki w zwalczaniu szkodnictwa leśnego

Streszczenie

W prezentowanym opracowaniu autorka porusza problematykę wykorzystania kryminalistyki w ujawnianiu i zabezpieczaniu śladów pozostawionych na miejscu popełnienia szkodnictwa leśnego. Przedstawia zarówno istotę szkodnictwa leśnego, jego rodzaje oraz statystykę takich czynów z ostatnich lat, jak i kryminalistyczne badania śladów na miejscu zdarzenia wraz z opisem tych, które wykonuje się najczęściej w przypadku omawianych przestępstw i wykroczeń. Rozważania w tym obszarze dotyczą kryminalistycznych śladów traseologicznych, mechanoskopijnych i osmologicznych.

Słowa kluczowe: kryminalistyka, ochrona lasu, szkodnictwo leśne

Сильвия Задворна

Роль криминалистики в борьбе с порчей лесных насаждений

Резюме

В представленном исследовании автор подняла вопрос о применении криминалистической экспертизы при выявлении и фиксации следов, оставленных на месте порчи лесных насаждений. Изложены сущность порчи лесных насаждений, ее виды и статистика этих деяний за последние годы, а также криминалистические исследования следов на месте происшествия с описанием наиболее часто проводимых в случае противоправных действий данного типа. Решения в этой области касались криминалистической экспертизы трасологических, механоскопических и осмологических следов.

Ключевые слова: криминалистика, защита леса, порча лесных насаждений

Sylvia Zadworna

Il ruolo della scienza forense nella lotta ai danni forestali

Sommario

Nello studio presentato, l'autore ha sollevato la questione dell'uso della scienza forense nel rivelare e proteggere le tracce lasciate nel sito dei danni alle foreste. Sono stati presentati sia l'essenza del danno forestale, i suoi tipi e le statistiche di questi atti degli ultimi anni, sia l'esame forense delle tracce sulla scena dell'incidente insieme a una descrizione di quelli più spesso eseguiti in questo tipo di atti. Considerazioni in questo settore hanno riguardato tracce forensi traseologiche, meccanoscopiche e osmologiche.

Parole chiave: medicina legale, protezione delle foreste, danni alle foreste