

POŻAR

METODY ZABEZPIECZANIA ŚLADÓW KRYMINALISTYCZNYCH W TRAKCIE OGŁĘDZIN MIEJSCA POŻARU



Zdj. 1. K. Poloczek

asp. szt. Marek Wrzosek

podkom. Kamila Poloczek

Zakład Szkoleń Specjalnych CSP

Zakład Szkoleń Specjalnych CSP

*Ogień, który daje ciepło,
w jednej chwili może odebrać wszystko.
(autor nieznany)*

Od tysiącleci ogień stanowi nieodłączny element egzystencji ludzkości. Dzięki swoim właściwościom fizycznym i chemicznym odgrywał oraz nadal odgrywa istotną rolę zarówno w życiu codziennym, jak i w działalności zawodowej człowieka. Jednakże w warunkach niekontrolowanych ogień może przekształcić się w pożar, wywołując poważne i destrukcyjne skutki.

W ujęciu ogólnym, pożarem nazywa się te procesy spalania, które są niekontrolowane i zachodzą w przestrzeni do tego nieprzeznaczanej. Cechą pożaru jest jego gwałtowny i niekontrolowany sposób rozprzestrzeniania się, co powoduje ogromne straty materialne, a przede wszystkim stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz zwierząt¹.

Natomiast w nomenklaturze Państwowej Straży Pożarnej pożar to: „niekontrolowany proces spalania, występujący w miejscu do tego nieprzeznaczonym, rozprzestrzeniający się w sposób niekontrolowany, powodujący zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi i zwierząt oraz straty materialne, a także charakteryzujący się emisją energii cieplnej, której towarzyszy wydzielanie dymu i zazwyczaj płomieni”².

Z kolei zgodnie z art. 163 § 1 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny: kto spowodował zdarzenie, które zagraża życiu lub zdrowiu wielu osób albo mieniu w wielkich rozmiarach,

mające postać m.in. pożaru, podlega karze pozbawienia wolności od roku do lat 10. W § 2 wskazano natomiast, iż odpowiedzialności karnej podlega również sprawca, który dopuszcza się tego czynu nieumyślnie³.

W kryminalistyce zatem pożarem nazwiemy wszelkie umyślne lub nieumyślne działania albo też ich zaniechanie, powodujące niekontrolowane spalanie w miejscu do tego nieprzeznaczonym, w wyniku którego powstało zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego oraz zwierząt, a także pociągające za sobą straty materialne, o których mowa w art. 115 kk⁴.

W latach 2020–2023 Państwowa Straż Pożarna odnotowała 470,6 tys. pożarów⁵, natomiast w tym okresie Policja wszczęła 7513 postępowań z art. 163 kk, które w 1727 przypadkach zakończyły się stwierdzeniem popełnienia tego czynu⁶. Obecnie nie jest prowadzona statystyka związana z wywołaniem pożaru spenalizowanym w artykule 163 kk. Należy jednak zauważyć, że art. 163 kk obejmuje nie tylko zja-

POŻAR



Fot. 2. Miejsce pożaru.

wisko, jakim jest pożar, ale również inne zdarzenia o charakterze destrukcyjnym, takie jak eksplozje, zawalenie się budowli oraz podobne.

TEORETYCZNE ASPEKTY ZABEZPIECZANIA ŚLADÓW KRYMINALISTYCZNYCH PODCZAS OGŁĘDZIN MIEJSCA POŻARU

Ogień, a co za tym idzie – powstanie pożaru, uwarunkowany jest jednak pewnymi elementami, a mianowicie musi wystąpić tzw. trójkąt spalania. Trójkąt spalania to model ilustrujący trzy kluczowe składniki niezbędne do powstania i pod-



Ryc. 1. Tzw. trójkąt spalania. Źródło: opracowanie własne.

trzymania ognia: materiał palny, utleniacz oraz źródło ciepła. Usunięcie jednego z tych elementów przerywa proces spalania i gasi pożar, co jest podstawą metod gaśniczych⁷.

Zjawiska towarzyszące pożarowi, takie jak płomień (strefa spalania), gorące gazy (strefa oddziaływania termicznego) oraz toksyczne produkty spalania (strefa zadymienia), pozostawiają po sobie ślady popożarowe, które najczęściej mają charakter trwałych uszkodzeń. Są to przede wszystkim substancjalne ślady cieplne, obejmujące m.in. stopienia, wytopienia, nadtopienia, wypalenia, zwęglenia czy przebarwienia różnego rodzaju przedmiotów i materiałów. Podstawowe ślady popożarowe powstają jednak głównie w wyniku oddziaływania strefy spalania⁸. Na powyższe czynniki będziemy zwracać uwagę w trakcie oględzin, które są elementem kryminalistycznego badania miejsca zdarzenia.

Podczas oględzin miejsca pożaru lub pogorzeliska należy pamiętać o:

- przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa, w tym dbaniu o bezpieczeństwo własne oraz innych uczestników czynności;
- zabezpieczeniu miejsca pożaru przed osobami postronnymi oraz przed spowodowaniem przez osoby zmian na tym miejscu;
- przeprowadzeniu oględzin w jak najkrótszym czasie od ugaszenia pożaru;
- sporządzeniu obszernej dokumentacji fotograficznej.

Podczas oględzin będziemy poszukiwać części składowych, które miały wpływ lub przyczyniły się do powstania pożaru. Części te nazwiemy śladami kryminalistycznymi, którymi będą „wszelkie zmiany w obiektywnej rzeczywistości, które jako postrzegalne znamiona po zdarzeniach będących przedmiotem postępowania stanowią podstawę do odtworzenia przebiegu tych zdarzeń zgodnie z rzeczywistością”⁹.

W celu prawidłowego ujawnienia i zachowania wartości dowodowej śladów kryminalistycznych zabezpieczonych w trakcie oględzin miejsca pożaru powinniśmy, w miarę możliwości, odpowiedzieć sobie na tzw. siedem złotych pytań kryminalistki:

- 1) CO się zdarzyło (to znaczy czy badane zdarzenie jest w ogóle przestępstwem, czy też zdarzeniem innego rodzaju)?
- 2) GDZIE zdarzenie nastąpiło?
- 3) KIEDY (w jakim czasie)?
- 4) JAK (tzn. jaki był jego przebieg i sposób spowodowania)?
- 5) CZYM go spowodowano (patrzac od strony technicznej – czego używano)?
- 6) DLACZEGO zdarzenie zaistniało (motyw, pobudka, przyczyna)?

7) KTO uczestniczył w zdarzeniu i w jakiej roli (sprawca główny, pomocnicy, pokrzywdzeni, świadkowie itd.)?)

Ponadto należy dążyć do uzyskania odpowiedzi na kilka innych, równie istotnych pytań, a mianowicie:

- 1) w jakich okolicznościach doszło do pożaru?
- 2) w którym miejscu doszło do zarzucia ognia?
- 3) czy ktoś przyczynił się do pożaru?
- 4) dlaczego doszło do pożaru?
- 5) jakiego rodzaju ślady zabezpieczyć?
- 6) do jakich badań będą wysyłane ślady?

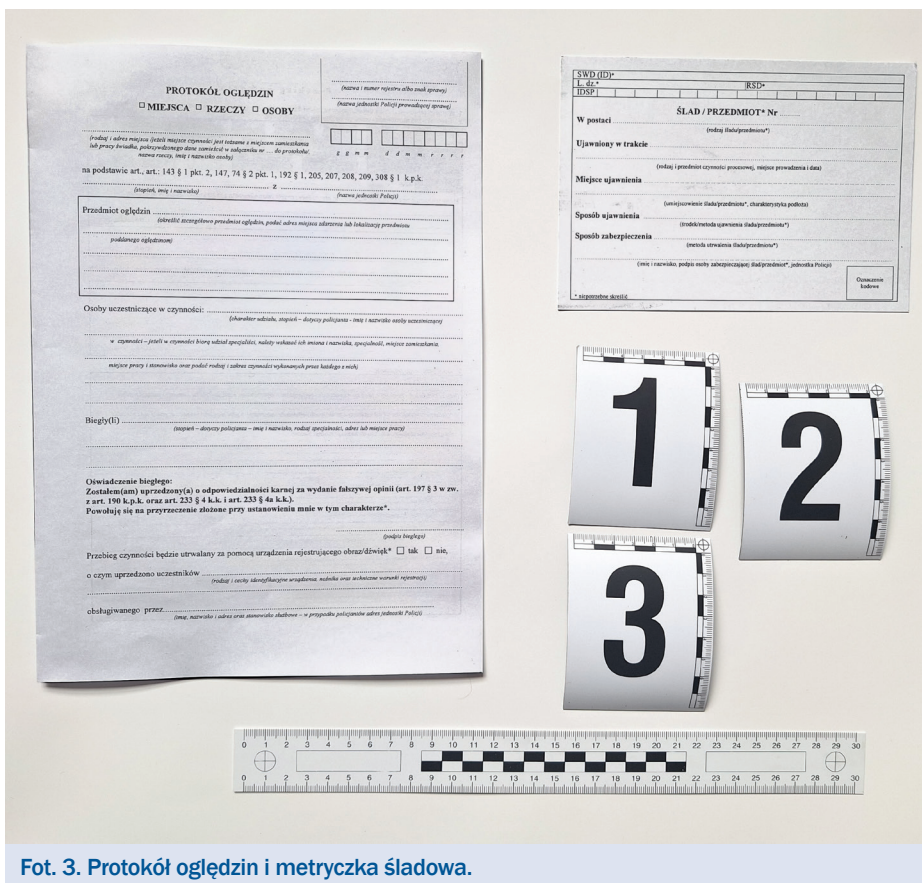
Pod pojęciem prawidłowej ochrony i zachowania wartości dowodowej śladów kryminalistycznych ujawnionych na miejscu zdarzenia rozumiemy ich zabezpieczenie procesowe i techniczne.

W skład procesowego zabezpieczenia śladu wchodzi:

- 1) opis śladu w protokole oględzin, który powinien zawierać:
 - dokładny opis miejsca ujawnienia śladu,
 - dokładne zwymiarowanie śladu od stałych odniesienia,
 - dokładny opis charakterystyki śladu wraz z jego wymiarami;
- 2) wykonanie metryczki śladowej, która powinna zawierać:
 - opis, miejsce i datę czynności,
 - sposób ujawnienia śladu,
 - sposób zabezpieczenia śladu,
 - podpis osoby ujawniającej i zabezpieczającej ślad oraz nazwę jednostki organizacyjnej;
- 3) wykonanie dokumentacji fotograficznej, która powinna pokazywać przestrzenne relacje pomiędzy śladem a jego otoczeniem;
- 4) zaznaczenie na szkicu miejsca ujawnienia śladu¹⁰.

W zależności od rodzaju śladu, do jego technicznego zabezpieczenia można zastosować jedną lub więcej z poniższych metod:

- 1) zabezpieczenie śladu w całości;
- 2) zabezpieczenie śladu wraz z podłożem;
- 3) zabezpieczenie śladu przez pobranie próbki;
- 4) zabezpieczenie śladu przez wykonanie odwzorowania w postaci:
 - zabezpieczenia śladu na folię daktyloskopijną lub żelatynową,
 - wykonania odlewu gipsowego lub silikonowego,
 - wykonania repliki silikonowej;
- 5) wykonanie fotografii śladu, która powinna zawierać następujące elementy:
 - linia odniesienia obiektu powinna być ustawiona prostopadle do płaszczyzny śladu oraz wycelowana względem jego środka,



Fot. 3. Protokół oględzin i metryczka śladowa.

- ślad powinien wypełniać większą część kadru, a dzięki odpowiednio dobranej ekspozycji przekazywać maksymalną ilość informacji,
- przy śladzie powinna znajdować się skalówka ułożona równolegle do jego dłuższej krawędzi, natomiast oznaczenie śladu (numerek) powinno być ustawione przy skalówce i na wysokości śladu.

Zabezpieczenie śladów kryminalistycznych nie może opierać się wyłącznie na jednej z powyższych form. Aby było skuteczne, konieczne jest jednoczesne zastosowanie zabezpieczenia procesowego i technicznego, które wzajemnie się uzupełniają i warunkują prawidłową wartość dowodową śladów. Ślady ujawniane na miejscu pożaru, a w szczególności ich wygląd, często są niejasne dla osób prowadzących oględziny. Dlatego czynności oględzin, a co za tym idzie i ujawnianie śladów, powinny odbywać się w porze dziennej oraz w obecności biegłego z zakresu pożarnictwa.

Na miejscu zdarzenia związanego z pożarem do najczęściej identyfikowanych śladów sugerujących umyślne wzniecenie pożaru należą:

- obecność wielu niezależnych ognisk pożaru,
- nietypowe wypalenia oraz deformacje materiałów świadczące o gwałtownym działaniu wysokiej temperatury,
- pęknięcia i rozwarstwienia betonu, powstałe w wyniku kontaktu z cieczą palną i jej intensywnego spalania,
- dynamiczny rozwój pożaru, wskazujący na użycie substancji łatwopalnych,
- charakterystyczne wypalenia na podłodze, odzwierciedlające kształt rozlanej cieczy palnej,

POŻAR



Fot. 4. Miejsce pożaru.

- na podłożu drewnianym: naprzemienne strefy spalonych i niespalonych fragmentów, zlokalizowane poniżej powierzchni, typowe dla miejscowego rozlewu i zapłonu cieczy,
- w korytarzach: stożkowate opalenia na przeciwległych ścianach, będące efektem rozlania i zapalenia cieczy palnej,
- na ścianach: wypalenia o szerokości odpowiadającej plamie cieczy palnej znajdującej się u ich podstawy,
- wyczuwalny zapach cieczy palnej, utrzymujący się nawet w pogorzelisku,
- fragmenty nadpalonych tkanin o zapachu mieszanin węglowodorowych,
- pojemniki (często bez nakrętki) noszące ślady cieczy palnej,
- puszki lub inne naczynia, które mogły służyć do umieszczenia świec inicjujących zapłon,
- ślady włamania mogące wskazywać na motyw kryminalny,
- obecność elementów urządzeń, które nie powinny znajdować się w danym pomieszczeniu (np. baterii, mechanizmów zegarowych, układów elektronicznych),
- ślady ingerencji w instalacje gazowe lub elektryczne.

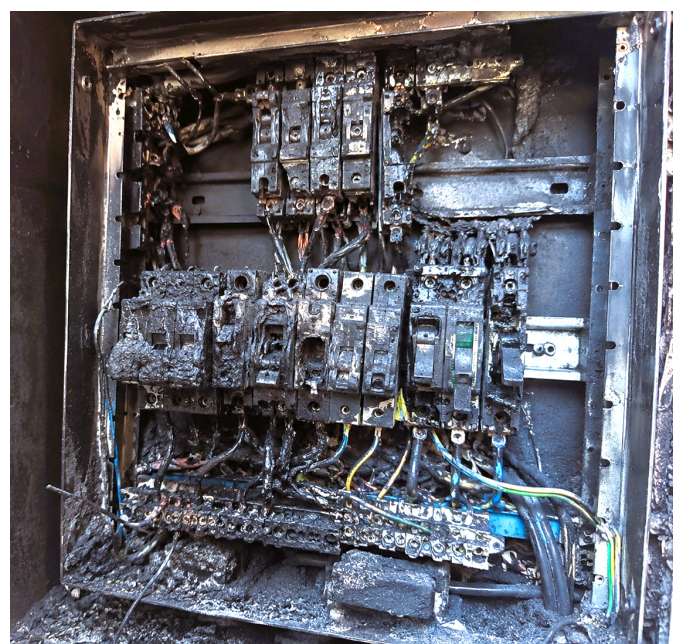
Do charakterystycznych śladów mogących wskazywać na elektryczną genezę pożaru zalicza się:

- stopienia i wytopienia typowe dla zwarcia lub działania łuku elektrycznego, ujawniane na przewodach, elementach sprzętu elektrotechnicznego oraz metalowych częściach konstrukcyjnych,
- ślady iskrzenia, przegrzania i wysokiej oporności stykowej na zaciskach oraz elementach stykowych urządzeń,
- uszkodzenia bezpieczników, w tym nadtopione ziarna piasku gasikowego, świadczące o przepływie prądu przekraczającego wartość znamionową,
- głębokie, miejscowe zwęglenia materiałów palnych, mogące wskazywać na pozostawienie rozgrzanego urządzenia grzejnego,
- charakterystyczne stopienia przewodów powstałe w wyniku zwarcia, które mogą zostać laboratoryjnie zweryfikowane pod kątem czasu ich powstania (przed pożarem lub w jego trakcie)¹¹.

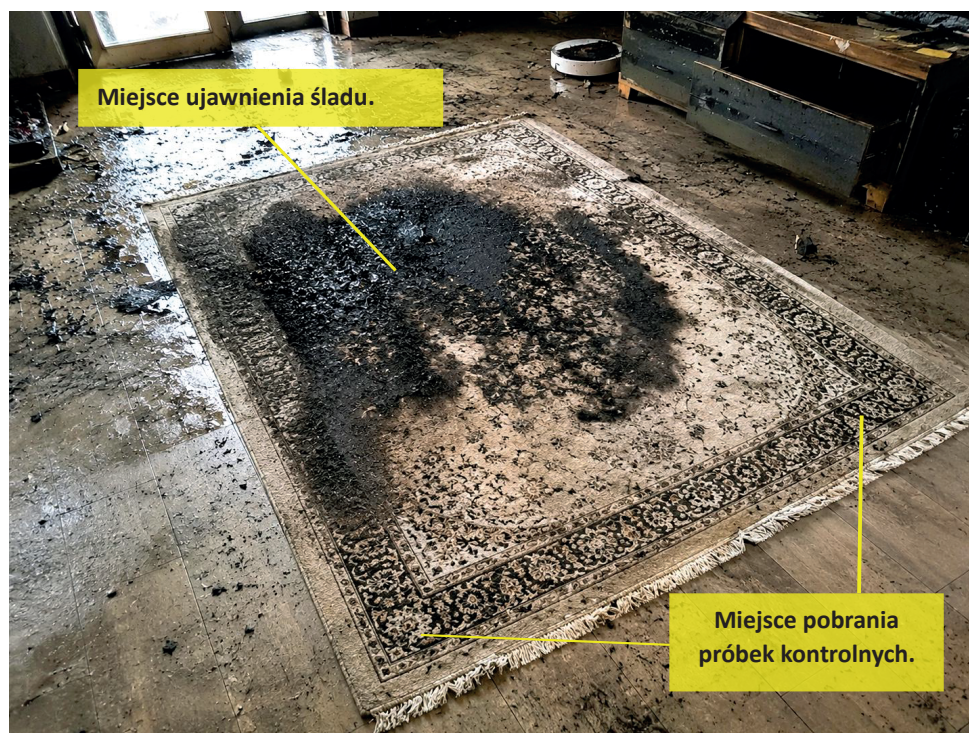
NAJCZĘSTSZE NIEPRAWIDŁOWOŚCI PODCZAS ZABEZPIECZANIA ŚLADÓW Z MIEJSCA POŻARU

Nieprawidłowe zabezpieczenie śladów pochodzących z pożarów stanowi istotny problem w praktyce kryminalistycznej, wpływający bezpośrednio na wartość dowodową zgromadzonego materiału oraz możliwość prawidłowej rekonstrukcji przebiegu zdarzenia. Analiza praktyki oraz literatury przedmiotu wskazuje, iż uchybienia w tym zakresie wynikają z wielu czynników o charakterze organizacyjnym, proceduralnym oraz ludzkim.

Do najistotniejszych przyczyn należy zaliczyć brak współpracy oraz właściwej komunikacji pomiędzy służbami obecnymi na miejscu zdarzenia, co może prowadzić do utraty ważkich informacji dotyczących przebiegu pożaru oraz lokalizacji jego ogniska¹². Równie istotnym proble-



Fot. 5. Instalacja elektryczna.



Fot. 6. Miejsce pożaru. Zdj. 2–6. M. Wrzosek.

mem jest niewłaściwe zabezpieczenie miejsca zdarzenia do czasu przeprowadzenia oględzin, w szczególności brak ewidencji osób przemieszczających się po tym obszarze, co powoduje zanieczyszczenie lub zatarcie śladów¹³.

W praktyce odnotowuje się również przypadki nieprzestrzegania zasad prowadzenia oględzin, w tym niewyznaczenia lub nieprawidłowego wyznaczenia granic terenu oględzin. Uchybienia te mogą skutkować pominięciem ważnych obszarów lub naruszeniem integralności miejsca zdarzenia¹⁴. Mankamentem pozostaje także niewłaściwa dokumentacja procesowa lub jej brak, co uniemożliwia odtworzenie pierwotnego stanu pogorzeliska oraz kontekstu ujawnionych śladów¹⁵. Kolejną grupę czynników stanowią niedostatków w zakresie przygotowania merytorycznego osób uczestniczących w oględzinach, w tym brak odpowiedniego przeszkolenia techników kryminalistyki. W połączeniu z użyciem nieodpowiednich narzędzi lub technik zabezpieczania śladów może to prowadzić do ich uszkodzenia, utraty bądź kontaminacji¹⁶. Negatywny wpływ na jakość prowadzonych czynności wywierają również pośpiech oraz presja czasu, a także niewłaściwe pakowanie i przechowywanie materiału dowodowego, zwłaszcza w przypadku śladów zawierających substancje lotne¹⁷.

Nie bez znaczenia pozostają także czynniki techniczne i środowiskowe, takie jak nieodpowiednie wyposażenie technika kryminalistyki czy niekorzystne warunki atmosferyczne, które mogą utrudniać prawidłowe ujawnianie i zabezpieczanie śladów. Ponadto w literaturze wskazuje się na błędy wynikające ze zmęczenia lub nieuwagi osób przeprowadzających oględziny, co zwiększa ryzyko popełnienia uchybień. Za poważne naruszenie metodyki należy również uznać prowadzenie czynności na miejscu pożaru bez udziału biegłego z zakresu pożarnictwa, którego wie-

dzia specjalistyczna jest kluczowa dla prawidłowej interpretacji śladów pożarowych¹⁸.

Wśród najczęściej występujących uchybień praktycznych należy wskazać zanieczyszczenie materiału dowodowego, wynikające z nieprzestrzegania podstawowych zasad higieny pracy, takich jak stosowanie jednorazowych rękawic ochronnych czy unikanie kontaktu krzyżowego między próbkami. Tego rodzaju zaniedbania mogą prowadzić do przeniesienia substancji łatwopalnych pomiędzy próbkami, co znacząco utrudnia ich późniejszą analizę laboratoryjną¹⁹.

Do poważnych uchybień należy również zaliczyć niedostateczną dokumentację procesową miejsca zdarzenia. Brak szczegółowej dokumentacji fotograficznej oraz opisowej przed przystąpieniem do zabezpieczania śladów uniemożliwia odtworzenie ich pierw-

wotnego rozmieszczenia i kontekstu przestrzennego, mające kluczowe znaczenie dla rekonstrukcji przebiegu pożaru. W praktyce spotyka się także przypadki nieprzestrzegania przyjętej metodyki prowadzenia oględzin pogorzeliska, w tym chaotycznego pobierania próbek bez uwzględnienia stref intensywności spalania²⁰.

Równie istotnym błędem popełnianym podczas oględzin miejsca pożaru jest niepobieranie próbek kontrolnych, które odgrywają kluczową rolę w procesie analizy kryminalistycznej. Próbkami kontrolnymi stanowią materiał porównawczy, umożliwiające odróżnienie substancji naturalnie występujących w środowisku pogorzeliska od tych, które mogły zostać użyte celowo, np. jako przyspieszacze spalania. Ich brak znacząco utrudnia interpretację wyników badań laboratoryjnych oraz może prowadzić do błędnych wniosków dotyczących przyczyn powstania pożaru. Niepobranie próbek kontrolnych ogranicza możliwość weryfikacji, czy wykryte związki chemiczne są efektem procesów spalania materiałów znajdujących się w obiekcie, czy też stanowią ślad użycia substancji łatwopalnych. W konsekwencji może dojść zarówno do fałszywie pozytywnej identyfikacji przyspieszaczy spalania, jak i do ich błędnego wykluczenia. Tego rodzaju nieprawidłowość ma szczególne znaczenie w sprawach o charakterze przestępczym, gdzie prawidłowa kwalifikacja zdarzenia zależy od rzetelnej analizy śladów chemicznych.

Z punktu widzenia metodyki oględzin miejsca pożaru pobieranie próbek kontrolnych powinno stanowić standardową procedurę, realizowaną równolegle z zabezpieczaniem właściwego materiału dowodowego. Ich brak należy zatem uznać za poważne naruszenie zasad postępowania kryminalistycznego, mogące prowadzić do obniżenia wartości dowodowej zgromadzonego materiału oraz utrudnienia lub uniemożliwienia prawidłowej rekonstrukcji przebiegu zdarzenia²¹.

POŻAR

Mając powyższe na uwadze, możemy wywnioskować, że nieprawidłowości w zabezpieczaniu śladów pożarowych mają charakter wieloczynnikowy i wynikają zarówno z niedoskonałości organizacyjnych, jak i błędów osób obecnych na miejscu zdarzenia oraz prowadzących oględziny. Ich konsekwencją może być obniżenie wartości dowodowej materiału, a w skrajnych przypadkach – błędne ustalenia faktyczne w toku postępowania karnego.

ZAKOŃCZENIE

Założeniem niniejszego artykułu było przybliżenie czytelnikowi problematyki pożaru w ujęciu kryminalistycznym oraz znaczenia prawidłowego zabezpieczania śladów podczas oględzin miejsca pożaru. Omówiona w nim definicja pożaru, zarówno w znaczeniu ogólnym, jak i prawnym, wskazała na istotę powstającego zagrożenia dla życia, zdrowia oraz mienia, wynikającego z niekontrolowanego procesu spalania. Przedstawione podstawowe zasady prowadzenia oględzin pogorzeliska, rodzaje śladów pożarowych oraz sposoby ich procesowego i technicznego zabezpieczania miały za zadanie przybliżyć prawidłowe ich wykonanie oraz wskazać najczęściej pojawiające się błędy. Szczególną uwagę należało zwrócić na ślady mogące świadczyć o umyślnym podpaleniu lub elektrycznej genezie pożaru, a także na znaczenie dokumentacji fotograficznej i udziału biegłego z zakresu pożarnictwa podczas oględzin. Omówione w artykule najczęściej występujące nieprawidłowości związane z zabezpieczaniem materiału dowodowego, takie jak zanieczyszczenie próbek, błędy w dokumentacji czy niepobranie próbek kontrolnych miały na celu ich wyeliminowanie. Na podstawie przedstawionych informacji wskazano, że nieprawidłowości w zabezpieczaniu śladów mogą utrudnić ustalenie przyczyn pożaru oraz obniżyć wartość dowodową zgromadzonego materiału.

nia%2C%20jak,co%20stanowi%20podstaw%C4%99%20dzia%C5%82a%C5%84%20prewencyjnych%20i%20ga%C5%9B-nicznych [dostęp: 24.03.2026 r.].

- ⁸ T. Sawicki, *Ślady popożarowe*, <https://www.ppoz.pl/czytelnia/rozpoznanie-zagrozen/Slady-popożarowe/idn:1621> [dostęp: 7.04.2026 r.].
- ⁹ I. Bogusz, M. Bogusz, *Ślady kryminalistyczne dla słuchaczy szkolenia zawodowego podstawowego*, CSP, Legionowo 2015, s. 7.
- ¹⁰ Tamże, s. 37.
- ¹¹ T. Sawicki, *Pożary, przyczyny, metodyka, przykłady (wybrane zagadnienia)*, Lublin 2021, s. 54–111.
- ¹² Tamże, s. 113–114.
- ¹³ M. Kulicki, V. Kwiatkowska-Wójcikiewicz, *Kryminalistyka. Wybrane zagadnienia teorii i praktyki*, Toruń 2020, s. 419–420.
- ¹⁴ E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, *Kryminalistyka – czyli rzecz o metodach śledczych*, Warszawa 2021, s. 203.
- ¹⁵ K. Witkowska, *Oględziny. Aspekty procesowe i kryminalistyczne*, Warszawa 2013, s. 36–45.
- ¹⁶ Kontaminacja (zanieczyszczenie materiału dowodowego) to niepożądane wprowadzenie do śladu kryminalistycznego obcych substancji, cząstek lub informacji, które nie są związane z badanym zdarzeniem, a które mogą zmienić jego właściwości, skład lub wartość dowodową, prowadząc do błędnych wyników analizy lub nieprawidłowych wniosków. B. Hołyst, *Kryminalistyka*, Warszawa 2018, s. 188.
- ¹⁷ B. Hołyst, *Kryminalistyka*, Warszawa 2018, s. 478–480.
- ¹⁸ *Psychologia w kryminalistyce*, red. E. Gruza, Warszawa 2020, s. 300.
- ¹⁹ B. Hołyst, *Kryminalistyka*, s. 500.
- ²⁰ E. Gruza, M. Goc, J. Moszczyński, *Kryminalistyka – czyli o współczesnych metodach dowodzenia przestępstw*, Warszawa 2020, s. 664.
- ²¹ Tamże.

Summary

Fire – theoretical and practical methods of securing forensic evidence during a fire scene examination

The article discusses the issue of fire from a forensic perspective, focusing on the importance of properly securing evidence during the examination of the fire scene. The article points out that fire is an uncontrolled combustion process that poses a threat to life, health, and property, and its analysis requires both theoretical knowledge and practical skills.

The basics of fire formation mechanism are discussed, including the combustion triangle concept, and fire traces resulting from the impact of high temperature and combustion products are characterized. It was emphasized that the inspection of the fire scene should be conducted in accordance with specific principles, maintaining safety, proper securing of the area and reliable photographic documentation.

Special attention was paid to forensic evidence that enable the fire scene reconstruction. The need to use both procedural and technical methods of securing evidence was indicated, as well as to strive to answer key forensic questions. Characteristic evidence that may indicate arson or an electrical failure cause of the fire were also presented.

An important part of the article is the analysis of the most common errors committed during examination, such as improper securing of the fire scene, gaps in documentation, lack of cooperation between services, contamination of evidence, and failure to collect control samples.

It was emphasized that these errors could significantly reduce the probative value of the collected evidence and make it difficult to determine the cause of the fire.

The conclusion from the article is that there is a need to maintain high standards in securing evidence and strictly adhere to the examination methodology, which is crucial for the proper conduct of criminal proceedings and determining the fire scene reconstruction.

Tłumaczenie: Beata Peplowska

¹ Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, *Pożar – bądź bezpieczny*, <https://www.gov.pl/web/rcb/pozar---badz-bezpieczny#:~:text=Po%C5%BCar%20i%20niekontrolowany%20proces%20spalania,nie%20jest%20do%20tego%20przeznaczone> [dostęp: 24.03.2026 r.].

² M. Pupek, *Pożar i jego rozwój*, <https://www.gov.pl/attachment/dce442bf-7980-4b1b-9a2a-76d3ec4aaaf8> [dostęp: 24.03.2026 r.].

³ Dz. U. z 2025 r. poz. 383, z późn. zm.

⁴ Art. 115 § 5 kk. Mieniem znacznej wartości jest mienie, którego wartość w czasie popełnienia czynu zabronionego przekracza 200 000 złotych.

§ 6. Mieniem wielkiej wartości jest mienie, którego wartość w czasie popełnienia czynu zabronionego przekracza 1 000 000 złotych. § 7. Przepis § 5 stosuje się odpowiednio do określenia „znaczna szkoda” oraz określenia „wartość lub łączna wartość jest znaczna”. § 7a. Przepis § 6 stosuje się odpowiednio do określenia „szkoda w wielkich rozmiarach”.

⁵ Główny Urząd Statystyczny, *Działalność służb ratowniczych*, <https://stat.gov.pl/wyszukiwarka/szukaj.html> [dostęp: 26.03.2026 r.].

⁶ Policja, Statystyka, *Przestępstwa przeciwko bezpieczeństwu powszechnemu (163–172)*, <https://statystyka.policja.pl/st/kodeks-karny/przestepstwa-przeciwko-1/63441,Sprowadzenie-zdarzenia-powszechnie-niebezpiecznego-art-163.html> [dostęp: 19.05.2026 r.].

⁷ Konspoż, *Trójkąt spalania*, <https://konspoz.pl/trojkat-spalania/#:~:text=Tr%C3%B3jk%C4%85t%20spalania%20i%20model%2C%20kt%C3%B3ry%20wyja%C5%9B>