Santander Art and Culture Law Review 1/2016 (2): 41-62
DOI: 10.4467/2450050XSR.16.003.5237

ARTYKUŁY

Dariusz Wilk

dariusz.wilk@uj.edu.pl
Uniwersytet Jagielloński
Katedra Kryminalistyki
ul. Olszewskiego 2
31-007 Kraków

Zabezpieczanie dzieł sztuki przed sfałszowaniem

Protecting art works from forgery

Summary: Various protective methods against art forgery are available to artists and artwork owners. This article broadly discusses the possibilities, technical and legal limitations of currently available protective methods against art forgery. The risks of breaching Articles 108 and 109a of the Act on the Protection of Monuments and the Guardianship of Monuments are given comprehensive coverage. Generally two methods of protecting works of art, i.e. signing (labelling) and documentation are identified. Works of art can be signed by artists by means of a signature, metal elements, chemicals compounds as equally by adding a fingerprint or genetic material. The owners can sign objects in their collection with an inventory number, a fluorescent label, microchip, as well as by micro-particles or synthetic DNA. The proper documentation for the artwork should include a description and a photo. Additionally, photomicrograph or scanning the surface of the object or a distribution analysis can be applied.

Keywords: art forgery, protective methods, signing, labelling, documentation

Streszczenie: Artyści i uczestnicy rynku sztuki mogą korzystać z różnych metod ochrony przed sfałszowaniem. W artykule szczegółowo omówiono możliwości oraz ograniczenia techniczne i prawne obecnie dostępnych metod zabezpieczania dzieł sztuki. Zwrócono również uwagę na zagrożenie naruszenia art. 108 i 109a ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Ustalono, że dostępne

są dwie metody zabezpieczania dzieł sztuki – znakowanie i szczegółowa dokumentacja. Artyści mogą znakować dzieła sztuki przez naniesienie sygnatury, umieszczenie elementów metalowych lub dodanie odczynników chemicznych do dzieła sztuki, jak również przez naniesienie odcisku palca lub materiału genetycznego. Z kolei właściciele mogą znakować dzieła sztuki przez naniesienie numeru inwentarzowego, znacznika fluorescencyjnego, dodanie mikrochipa czy użycie mikrocząsteczek lub syntetycznego DNA. Dokumentacja obejmująca opis i zdjęcie dzieła sztuki jest niezbędna. Dodatkowo można zastosować mikrofotografię lub przeprowadzić skanowanie powierzchni dzieła bądź analizę rozmieszczenia.

Słowa kluczowe: fałszerstwo, metody zabezpieczenia, sygnowanie, znakowanie, dokumentacja

Wstęp

Z obrotem dziełami sztuki związane są zagrożenia dotyczące ich autentyczności. Zagrożenia te odnoszą się zarówno do artystów, właścicieli autentycznych dzieł sztuki, jak i do potencjalnych nabywców. Podstawowym zagrożeniem dla artysty jest sfałszowanie jego dzieł sztuki i wprowadzenie na rynek falsyfikatów imitujących jego twórczość. Prowadzi to do zmniejszenia pewności obrotu dziełami sztuki danego artysty, a w efekcie do obniżenia ich wartości. Natomiast właściciele lub posiadacze autentycznych obiektów są zagrożeni ich utratą w związku z kradzieżą lub wypożyczeniem dzieła nierzetelnemu podmiotowi. W trakcie kradzieży sprawca może bowiem wstawić falsyfikat (wierną kopię) w miejsce obiektu autentycznego w celu utrudnienia wykrycia przestępstwa[1]. Również w przypadku odzyskania obiektu przez organy ścigania lub zwrócenia go przez sprawcę (np. po wpłaceniu okupu przez właściciela lub ubezpieczyciela dzieła sztuki, który uległ artnappingowi[2]) zachodzi konieczność ustalenia jego tożsamości. Istnieje bowiem ryzyko podmiany obiektu autentycznego na falsyfikat. Ponadto osoba mająca interes prawny w zwrocie dzieła sztuki jest zobowiązana do udowodnienia, że dzieło sztuki zostało

[1] Taka sytuacja miała miejsce w trakcie kradzieży obrazu C. Moneta *Plaża w Pourville* z Muzeum Narodowego w Poznaniu. Podobnie obraz L. Cranacha *Madonna pod jodłami* został zastąpiony kopią podczas kradzieży we Wrocławiu; R. Migdał, *„Madonna pod jodłami" – obraz, który skrywa wiele sekretów*, „Gazeta Wrocławska", 4.12.2012, http://www.gazetawroclawska.pl/artykul/712469,madonna-pod-jodlami-obraz-ktory-skrywa-wiele-sekretow,id,t.html [dostęp: 14.05.2016].

[2] Szerzej: W. Szafrański, *Nowe zjawiska w obrębie przestępczości na rynku sztuki w Polsce*, w: M. Trzciński, O. Jakubowski (red.), *Przestępczość przeciwko dziedzictwu kulturowemu. Diagnoza, zapobieganie, zwalczanie*, Katedra Kryminalistyki, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2016, s. 45-61.

przez nią wykonane lub należało do jej majątku. Jest to szczególnie trudne po upływie wielu lat od utraty kontaktu z dziełem sztuki. Ryzyko podmiany dzieła sztuki występuje również w przypadku wypożyczenia dzieła w celach ekspozycyjnych, szkoleniowych lub badawczych. Jest ono dodatkowo obarczone ryzykiem uszkodzenia i obniżenia wartości estetycznych obiektu, jeżeli obiekt był przechowywany w warunkach niekorzystnych pod względem mikroklimatu (wilgotności względnej, temperatury) lub umożliwiających niszczenie przez osoby trzecie (np. widzów). Natomiast największym zagrożeniem dla potencjalnych nabywców dzieł sztuki jest ryzyko nabycia falsyfikatu.

Ponieważ działalność ekspertów w zakresie oceny autentyczności dzieł sztuki na polskim rynku sztuki nie jest efektywna i rodzi wielkie problemy[3], pewnym rozwiązaniem dla artystów i właścicieli są działania prewencyjne w stosunku autentycznych dzieł sztuki, umożliwiające ustalenie pochodzenia dzieła (pod kątem autorstwa lub własności) i w efekcie chroniące artystów i uczestników rynku sztuki przed fałszerstwami. Zasadniczo można wyróżnić dwie metody zabezpieczania dzieł sztuki – znakowanie i szczegółową dokumentację. Właściwe zastosowanie tych metod ogranicza zagrożenie fałszerstwami, a co najważniejsze – ułatwia zidentyfikowanie dzieła sztuki i umożliwia zwrócenie go osobie uprawnionej.

W niniejszym artykule zestawiono współczesne metody znakowania oraz dokumentowania dzieł sztuki, omawiając ich zalety oraz ograniczenia, zarówno techniczne, jak i natury prawnej. Uwzględniono przy tym podstawowe wymagania dla metod znakowania, wynikające m.in. z przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami[4] (dalej: u.o.z.). Celem zestawienia jest zaproponowanie twórcom lub właścicielom efektywnych i bezpiecznych pod względem zachowania obiektu i spełnienia wymogów prawnych sposobów zabezpieczania dzieł sztuki, a w dalszej perspektywie – zwiększenie pewności obrotu na rynku sztuki. Ważnym zagadnieniem jest bowiem stosowanie takich metod, które nie prowadzą do zmian w substancji i istotnych cechach dzieła sztuki i nie skutkują utratą przez obiekt statusu zabytku.

Znakowanie dzieł sztuki

Znakowanie dzieła sztuki polega na nadaniu mu specyficznych cech lub naniesieniu znaków bądź innych elementów, które są indywidualne dla dzieła, artysty lub właściciela (posiadacza), a przy tym trudne do sfałszowania (podrobienia, przerobienia) lub zamazania i usunięcia. Takie znaki czy elementy powinny być trwałe i specyficzne. Dzieło może zostać oznakowane zarówno przez twórcę, jak i właściciela dla celów identyfikacyjnych.

[3] Szerzej: D. Wilk, *Fałszerstwa dzieł sztuki. Aspekty prawne i kryminalistyczne*, C.H. Beck, Warszawa 2015.

[4] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tekst jedn. Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 ze zm.

Znakowanie dzieł sztuki przez artystę

Często stosowanym sposobem znakowania dzieł sztuki, a w szczególności obrazów, jest ich **sygnowanie**, czyli naniesienie przez artystę na dzieło sztuki jego własnoręcznego znaku[5] lub nazwiska, monogramu albo innego znaku świadczącego o jego autorstwie[6]. Czasami podpis artysty jest uzupełniany o datę lub miejsce wykonania dzieła. Istnieje bardzo duża różnorodność w sygnaturach poszczególnych artystów, tj. ich treści, typie pisma, tempie i swobodzie ich wykonania, ich wielkości i topografii (rozmieszczenia względem krawędzi dzieła). Liczne poradniki dla artystów amatorów[7] wskazują, że:

- dzieła sztuki warto sygnować, ponieważ sygnatura ułatwia ich identyfikację na wypadek fałszerstwa,
- sygnatura powinna być czytelna,
- sygnatura nie musi zawierać całego nazwiska, może składać się np. z inicjałów, natomiast na odwrocie obrazu warto umieścić pełne dane artysty,
- sygnaturę warto uzupełnić datą powstania dzieła (ewentualnie data może być umieszczona na odwrocie), ponieważ ułatwia to określenie czasu powstania dzieła, co pozwala po wielu latach na śledzenie zmian w twórczości danego artysty,
- warto sygnować wszystkie swoje dzieła we względnie stały i podobny sposób, biorąc pod uwagę wielkość znaków, kolorystykę, topologię itd.,
- mimo że sygnatura może być umieszczona w jakimkolwiek miejscu na dziele, a tradycyjnie umieszcza się ją w rogach obrazu, to powinna się ona komponować z dziełem sztuki (tj. stanowić jego integralną część),
- sygnatura powinna być wykonana zaraz po zakończeniu prac nad dziełem i artysta powinien zastosować środek artystyczny wykorzystywany w tworzeniu dzieła; sygnatura nie powinna być nanoszona na warstwie werniksu ani wydrapywana na powierzchni dzieła, ponieważ będzie wyglądać na dodaną („doklejoną") do niego,
- sygnaturę na licu dzieła warto uzupełnić własnoręcznym podpisem na jego odwrocie.

W ocenie autentyczności sygnatury wykorzystuje się metody powszechnie stosowane w kryminalistycznych badaniach identyfikacyjnych pisma ręcznego (obejmujących analizę porównawczą formalnych cech graficznych oraz cech językowych lub treściowych sygnatury kwestionowanej i porównawczej) oraz metody chemii analitycznej stosowane w technicznych badaniach dokumentów[8]. Badania

[5] S. Kozakiewicz (red.), *Słownik terminologiczny sztuk pięknych*, PWN, Warszawa 1969, s. 333-334.

[6] L. Altmann (red.), *Leksykon malarstwa i grafiki*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2012, s. 543.

[7] M. Boddy-Evans, *How to Sign a Painting*, http://painting.about.com/cs/careerdevelopment/a/signpainting.htm [dostęp: 14.05.2016]; A. Bamberger, *Sign Your Art so People Can Read It... and Other Helpful Tips*; http://www.artbusiness.com/signart.html [dostęp: 14.05.2016].

[8] D. Markowski, A. Koziczak, *Falsyfikat na polskim rynku dzieł sztuki; znaczenie sygnatury w wartościowaniu dzieła sztuki*, w: A. Jagielska-Burduk, W. Szafrański (red.), *Kultura w praktyce. Zagadnienia prawne*, t. 2: *Wokół*

sygnatur wskazują, że występuje duża zmienność w cechach sygnatur u poszczególnych artystów[9], co powoduje, że należy odnosić się do nich z ograniczonym zaufaniem, a ich wartość dowodowa wcale nie musi być wysoka. Sprawę komplikują ponadto inne problemy z sygnaturami:

- dzieła oryginalne są niekiedy postsygnowane nieautorsko (np. przez właścicieli chcących zwiększyć wiarygodność dzieła lub warsztatowych współpracowników artysty), w takiej sytuacji dzieło jest oryginalne, natomiast sygnatura jest sfałszowana,
- w trakcie zabiegów konserwatorskich dokonywane są przerobienia (korekty) oryginalnych sygnatur,
- falsyfikaty mogą być opatrzone tzw. sygnaturami dobroczynności, wyłudzonymi, warsztatu, osobistymi sygnaturami warsztatu, a więc sygnaturami naniesionymi przez osobę zadeklarowaną w treści sygnatury; w takiej sytuacji obiekt nie jest autentyczny, mimo że sygnatura jest oryginalna.

Powyższe przypadki wskazują, że dzieło sztuki i sygnatura są autonomiczne[10] i ocena autentyczności dzieła sztuki wyłącznie na podstawie sygnatury może doprowadzić do błędnej identyfikacji autora dzieła sztuki. Zatem nawet jednoznaczne ustalenie autora sygnatury nie będzie jednoznacznie przesądzało o tym, że jest on twórcą dzieła sztuki.

Prostym sposobem znakowania jest umieszczanie przez artystów **elementów metalowych**, np. gwoździ, wkrętów, pinezek w specyficznych miejscach i w specyficznym układzie w dziełach sztuki. Zazwyczaj takie elementy mogą być umieszczone na blejtramie, ramie dzieła, względnie na podobraziu w przypadku malarstwa tablicowego. Ten sposób znakowania wymaga stosowania specjalnych materiałów, np. rzadkiego rodzaju gwoździ lub pinezek, wykonanych z charakterystycznych stopów metali. Artysta powinien ustalić indywidualny, właściwy dla siebie układ umieszczanych elementów znakujących, który będzie stosował we wszystkich swoich dziełach. Skuteczność omówionego sposobu znakowania jest zależna od skomplikowania układu elementów znakujących i rzadkości tych elementów. Współcześnie skuteczność ta jest wysoce dyskusyjna ze względu na ujednolicone sposoby produkcji elementów metalowych, a co za tym idzie – podobny skład i strukturę takich elementów oraz bezproblemowy dostęp do nich. Zabezpieczenie może być więc relatywnie łatwo sfałszowane.

---

problematyki prawnej zabytków i rynku sztuki, Wydawnictwo Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań 2013, s. 25-48.

[9] W zakresie dat w sygnaturach: T. Widła, *Daty w sygnaturach*, w: M. Goc, T. Tomaszewski, R. Lewandowski (red.), *Kryminalistyka – jedność nauki i praktyki. Przegląd zagadnień z zakresu zwalczania przestępczości*, Volumina.pl, Warszawa 2016, s. 65-80; w zakresie rozmieszczenia sygnatur na dziele sztuki: T. Widła, *Topografia sygnowania*, w: R. Cieśla (red.), *Współczesna problematyka badań dokumentów*, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2015, s. 289-299.

[10] T. Widła, *Sfałszowanie sygnatury*, w: M. Trzciński, O. Jakubowski (red.), op. cit., s. 221-233.

Artyści mogą znakować dzieła sztuki również specyficznymi **odczynnikami chemicznymi**. Rzadkie substancje chemiczne mogą być dodawane przez artystę do środków malarskich stosowanych w dziele sztuki. Innym sposobem jest naniesienie kropli takiej substancji w ściśle określonym miejscu na dziele sztuki. Problemem stosowania takiego znakowania są potencjalne reakcje odczynnika z substancjami znajdującymi się w środkach artystycznych. Ponieważ efekty niektórych z nich mogą się ujawnić po dłuższym czasie, testowanie oddziaływania substancji na próbkach modelowych farb (pigmentów) jest utrudnione. Z tego też względu znacznie bardziej bezpieczne jest znakowanie dzieła poprzez naniesienie kropli substancji w jednym miejscu. Metody fizykochemii kryminalistycznej umożliwiają wykrycie i zidentyfikowanie substancji znakującej w dziele sztuki na poziomie mikrośladów (o zawartości poniżej 10^{-2}% wag.) ze względu na ich wysoką czułość, specyfikę i selektywność[11]. Trzeba mieć jednakże na uwadze słabość takiego znakowania. Potencjalny fałszerz, znając miejsce stosowania substancji znakującej przez artystę, może bowiem ustalić jej skład w drodze analiz chemicznych, które są aktualnie ogólnie dostępne, a następnie zakupić lub zsyntetyzować substancję i umieścić znacznik we właściwym miejscu na falsyfikacie.

Dzieła sztuki mogą być efektywniej zabezpieczone przez wykorzystanie śladów pochodzących lub związanych z organizmem artysty. Takie ślady wykorzystywane są od wielu lat w kryminalistyce do identyfikacji osób. Artysta może zabezpieczyć dzieło sztuki poprzez naniesienie **odcisku palca** na warstwie malarskiej lub na jego rewersie. Taki odcisk będzie stanowił znakomitą sygnaturę, ponieważ odciski palców są niepowtarzalne (indywidualne), niezmienne u danej osoby (od momentu wykształcenia listewek skórnych w okresie prenatalnym do rozkładu gnilnego skóry) oraz nieusuwalne (trwałe w tym sensie, że uszkodzenie opuszka palca nie powoduje zmian w przebiegu listewek skórnych) (zasady „3N" daktyloskopii)[12]. Ze względu na stopień skomplikowania odcisków i ich złożoność pod względem liczby cech charakterystycznych (tzw. minucji) odciski palców są trudne do podrobienia. Artysta może pozostawić odcisk palca na dziele sztuki poprzez statyczne wgłębienie listewek skórnych w świeżą warstwę malarską lub werniks, względnie może nanieść farbę lub inny barwny materiał kryjący na opuszek palca i odcisnąć go na wyschniętej powierzchni dzieła w takim miejscu, aby odcisk kontrastował z podłożem. Odciski palców mogą być również pozostawiane na odwrocie dzieła lub na tzw. certyfikatach autentyczności (dołączanych do dzieła oświadczeń artysty o oryginalności obiektu z jego podpisem). Jakość odcisku zależy od nacisku i stabilności palca w trakcie nanoszenia śladu. Niedokładne przyciśnięcie listewek skórnych do podłoża spowoduje, że ich układ będzie niewyraźny, natomiast zbyt mocne przyciśnięcie opuszka palca doprowadzi do ich zamazania. Palec powinien

[11] D. Wilk, *Identyfikacja dzieł sztuki nowoczesnymi metodami fizykochemicznymi w procesie karnym*, w: M. Trzciński, O. Jakubowski (red.), op. cit., s. 203-220.

[12] C. Grzeszyk, *Daktyloskopia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992.

być stabilnie przyciśnięty do podłoża i nie powinien drżeć podczas kontaktu z podłożem. Ważne jest również, aby odcisk palca został utrwalony na dziele sztuki, co zapewni mu trwałość i stabilność. Można w tym celu pokryć odcisk substancją w taki sposób, aby linie papilarne nie uległy zatarciu (np. poprzez naniesienie werniksu delikatnymi pociągnięciami miękkim pędzlem lub wykorzystanie werniksu w aerozolu). W przypadku odcisków wgłębionych w warstwę malarską w zasadzie nie zachodzi potrzeba ich utrwalania. Tak wykonane oznakowania na dziele sztuki mogą być weryfikowane przez ekspertów z zakresu daktyloskopii.

Nie ustalono do tej pory, aby jakikolwiek artysta rutynowo znakował dzieła sztuki odciskami palców. Natomiast w literaturze znane są przypadki identyfikacji dzieł sztuki na podstawie odcisków palców pozostawionych w nieświadomy sposób przez artystę[13]. Warto przy tym podkreślić, że ślad daktyloskopijny świadczy jedynie o kontakcie danej osoby z określonym obiektem. Odcisk palca ujawniony na dziele sztuki niekoniecznie musi pochodzić od artysty. Niemniej jednak artysta w trakcie tworzenia dzieła może pozostawiać odciski palców na powierzchni dostępnej tylko dla niego, np. na warstwie malarskiej pokrytej werniksem lub na wewnętrznej części ramy (w przypadku obrazu), względnie w ściśle specyficznym dla niego miejscu. Stąd też, podobnie jak przy sygnowaniu dzieł, kluczowe jest wypracowanie przez artystę stałego sposobu nanoszenia odcisków palców, tj. odciski palców powinny być nanoszone w podobnym położeniu, z uwzględnieniem zarówno rozmieszczenia odcisku na powierzchni obiektu, jak i umiejscowienia na określonej warstwie dzieła (np. na warstwie malarskiej, na werniksie), a artysta powinien używać tego samego palca lub zestawu palców. Identyfikacja artysty na podstawie śladów daktyloskopijnych wymaga zatem uwzględnienia innych okoliczności wskazujących na pochodzenie obiektu, a stały sposób znakowania umożliwi powiązanie odcisku palca z autorstwem.

Ponieważ badania daktyloskopijne opierają się na analizie porównawczej, ekspert w celach identyfikacyjnych musi mieć dostęp do materiału porównawczego, a więc materiału o potwierdzonym pochodzeniu. Wskazane jest zatem, aby artysta na potrzeby znakowania swych dzieł pozostawił potwierdzony zestaw odcisków palców wykonany według ustalonego sposobu znakowania swych dzieł.

Artyści mogą także wykorzystać własny **materiał biologiczny** do znakowania dzieł sztuki. Naniesienie wydzieliny, wydaliny lub tkanki organizmu (największe znaczenie w tym zakresie mogą mieć krew, ślina lub włosy) w określonym miejscu na dziele sztuki pozwoli ustalić autora dzieła lub potwierdzić jego autentyczność w drodze analiz genetycznych (DNA). Materiał genetyczny jest niepowtarzalny

[13] Szerzej o identyfikacji dzieła Leonarda da Vinci *La Bella Principessa* na podstawie odcisku palca: D. Wilk, *Nowe dzieła Vermeera i Leonarda. Kryminalistyka w badaniach autentyczności dzieł sztuki*, w: M. Goc, T. Tomaszewski, R. Lewandowski (red.), op. cit., s. 53-64; szerzej o badaniach daktyloskopijnych dzieł W. Turnera: P. Biro, *Forensics and Microscopy in Authenticating Works of Art*, „In Focus" 2006, nr 1, s. 4-17; opis identyfikacji dzieła J. Pollocka: P. Biro, *Teri's Find. A forensic study in authentication*, http://www.peterpaulbiro.com/Teri's Find.html [dostęp: 15.05.2016].

i bardzo stabilny, stąd taka prosta i tania metoda znakowania dzieł sztuki może być bardzo efektywna. Jedynie niektóre agresywne odczynniki chemiczne stosowane w różnych środkach artystycznych podczas tworzenia dzieł sztuki mogą niekorzystnie wpłynąć na stan materiału genetycznego. Z tego też względu nanoszenie materiału biologicznego powinno odbywać się już po zakończeniu tworzenia dzieła, a w szczególności po zakończeniu prac z wykorzystaniem odczynników agresywnych.

Zgodnie z doniesieniami prasowymi, znakowanie dzieł sztuki materiałem biologicznym jest stosowane przez niektórych artystów współczesnych. Jedna z artystek sztuki współczesnej z Nowego Jorku na każdym z namalowanych obrazów pozostawia kroplę krwi w tym samym, ściśle określonym miejscu na wypadek konieczności przeprowadzenia badań identyfikacyjnych w celu potwierdzenia autentyczności[14]. Z kolei Thomas Kinkade, współczesny amerykański malarz scen o tematyce religijnej, znakował swoje dzieła sygnaturą opatrzoną symbolem chrześcijan (rybą), którą malował farbą zmieszaną z własną krwią lub włosami[15]. Znakowanie dzieła własnym materiałem genetycznym jest bardzo skutecznym rozwiązaniem. Jedynym problemem, który pojawia się w świetle olbrzymiego rozwoju genetyki, bioinżynierii i popularyzacji tych gałęzi nauk, jest możliwość pobrania przez złodzieja lub fałszerza próbki DNA artysty z dzieła oryginalnego lub z innych źródeł (jeżeli sprawca ma bezpośredni dostęp do artysty) i powielenie materiału genetycznego metodą reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR – ang. *Polymerase Chain Reaction*), a następnie naniesienie go na falsyfikat w celu uwiarygodnienia pochodzenia dzieła.

Z tego też względu bardziej zaawansowane znakowanie dzieł sztuki materiałem genetycznym może opierać się na **przetworzonych fragmentach DNA**[16]. Z DNA określonej osoby wybierany jest przynajmniej jeden fragment, w szczególności polimorficzny fragment DNA zawierający sekwencje mikrosatelitarne (STR – ang. *Short Tandem Repeats*) i polimorficzny pojedynczy nukleotyd (SNP – ang. *Single Nucleotide Polymorphism*). Takie fragmenty powielone metodą reakcji łańcuchowej polimerazy są następnie umieszczane w mikrokapsułkach. Mikrokapsułki przetworzonego DNA artysty są odporne na działanie czynników zewnętrznych. Ponadto są one tak projektowane, aby posiadały odpowiednie cechy umożliwiające ich wykrycie w momencie badania autentyczności. W szczególności mikrokapsułki DNA łączone są z mikrosferami magnetycznymi, pigmentami i płynami wykazującymi właściwości

[14] B. Sherwin, *Protecting yourself (and your art collectors) against art forgery*, „FineArtViews Art Marketing Newsletter" 2012, http://faso.com/fineartviews/42050/protecting-yourself-and-your-art-collectors-against-art-forgery [dostęp: 15.05.2016].

[15] D. Gibson, *Questions remain after Christian painter Thomas Kinkade dies*, „The Washington Post", 9.04.2012, https://www.washingtonpost.com/national/on-faith/questions-remain-after-christian-painter-thomas-kinkade-dies/2012/04/09/gIQAPp9X6S_story.html [dostęp: 15.05.2016].

[16] J. Hayward, *Using DNA to Prevent Counterfeiting and Product Diversion*, w: *2007 PLACE Conference*, St. Louis, 16-20 września 2007.

elektryczne lub substancjami fluorescencyjnymi, tj. reagującymi na promieniowanie z zakresu nadfioletu UV (np. rodaminą, czterometylorodaminą, czerwienią teksańską) lub oddziałującymi z promieniowaniem podczerwonym IR (np. związkami siarki i galu, jonami lantanowców związanymi z grupami naftalenowymi)[17]. Mikrokapsułki DNA mogą być wykrywane różnymi metodami, np. z wykorzystaniem żeli, mikroczujnikami, metodą elektroforezy kapilarnej, metodą spektrometrii mas. Po wykryciu obecności mikrokapsułki DNA przeprowadzane są analizy genetyczne w celu określenia zgodności fragmentów DNA z bazą danych.

Znakowanie dzieł sztuki przez właściciela (posiadacza)

Również właściciele lub posiadacze dzieł sztuki mogą znakować obiekty znajdujące się w ich kolekcjach. Podstawowym sposobem jest **oznaczenie właściciela i naniesienie numeru inwentarzowego** na dziele sztuki. Oznaczenie powinno być wykonane w sposób wyraźny (np. pismem technicznym) i trwały, w miejscu najmniej widocznym i nienaruszającym estetyki dzieła. W przypadku muzealiów, a więc dzieł sztuki stanowiących własność muzeum, oznaczenie właściciela i numeru inwentarzowego jest obowiązkowe. Kwestie te uregulowano w § 6 rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie zakresu, form i sposobu ewidencjonowania zabytków w muzeach[18]. Oznaczenie dzieła sztuki może być wykonane zarówno klasycznymi środkami pisarskimi (np. tuszem, niezmywalnymi cienkopisami, ołówkiem, farbami)[19], jak i materiałami kryjącymi widocznymi dopiero przy zastosowaniu odpowiednich źródeł światła, np. lampy UV. Niezmiernie ważne jest, aby związki chemiczne w środku pisarskim były bezpieczne dla dzieła, a zarazem, aby oznakowanie było nieusuwalne, w tym sensie, że każda ingerencja w oznakowanie jest rozpoznawalna, a zamazanie oznakowania jest utrudnione. Można w tym celu zaproponować pokrywanie oznaczeń specjalnymi, trudno zmywalnymi farbami. Warto dodać, że zmiany w oznaczeniach mogą być wykryte, a zamazane oznaczenia odczytane w drodze badań mechanoskopijnych przez ekspertów z kryminalistyki. Na przykład badania mechanoskopijne zostały przeprowadzone w Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Policji w celu ujawnienia oznaczeń na afrykańskich maskach rytualnych, które zostały skradzione przez obywatela polskiego z Narodowej Galerii w Zimbabwe. Odczytanie usuniętych lub zamazanych znaków identyfikacyjnych pozwoliło na określenie pochodzenia masek[20].

---

[17] R.A. Simonetta, J.C. Jaime, J.C. Sabagh, *Labeling of objects to be identified consisting of at least one DNA fragment*, European Patent Application 2004, nr EP 1384790 A2.

[18] Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie zakresu, form i sposobu ewidencjonowania zabytków w muzeach, Dz. U. Nr 202, poz. 2073.

[19] Szerzej o znakowaniu muzealiów: M. Rogowski, J. Grzonkowska (red.), *ABC zarządzania kolekcją muzealną*, Narodowy Instytut Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów, Warszawa 2014, s. 33-40.

[20] M. Skorupka, *Nietypowe badania mechanoskopijne – oznakowania afrykańskich masek rytualnych Makonde*, „Problemy Kryminalistyki" 2009, nr 264, s. 58-61.

Właściciele dzieł sztuki mogą również użyć specjalnych **barwników fluorescencyjnych** (znaczników luminoforowych, np. fioletu fluoroscencyjnego) w celu oznakowania swojej kolekcji. Barwniki nanoszone są w specyficznych miejscach i są niewidoczne w świetle białym (widzialnym). W razie potrzeby są ujawniane za pomocą lamp emitujących światło o wybranych długościach fal elektromagnetycznych, najczęściej z zakresu nadfioletu (UV)[21]. Trzeba jednakże wskazać, że podobnie jak dla metody znakowania substancjami chemicznymi przez artystów istnieje tu ryzyko zastosowania przez fałszerza takiego samego znacznika w falsyfikacie.

Do oznaczania dzieł sztuki mogą być także wykorzystywane **elektroniczne mikrochipy**, w których zakodowana jest informacja na temat obiektu i jego właściciela. Mikrochipy wprowadza się do struktury zabezpieczanego przedmiotu, co uniemożliwia jego usunięcie bez pozostawienia śladów ingerencji. W celu odtworzenia danych z mikrochipa stosuje się elektroniczne czytniki. Metoda ta niesie jednak ze sobą pewne ryzyko. Mikrochipy mogą bowiem zostać relatywnie łatwo ujawnione, przez co sprawca będzie wiedział, że dzieło sztuki zostało oznakowane. W efekcie dzieło może zostać zniszczone przez sprawcę ze względu na brak możliwości odsprzedaży, a w najlepszym wypadku nigdy nie zostanie zaoferowane do sprzedaży na rynku.

Znacznie bardziej zaawansowane jest znakowanie dzieł sztuki **poliestrowymi mikrocząsteczkami**, które dla celów komercyjnych niesłusznie jest nazywane oznaczaniem DNA. Mikrocząsteczki mają rozmiar od 0,5 do 1 mm i zawierają naniesiony laserem niepowtarzalny numer identyfikujący właściciela (np. numer PESEL) lub nazwę (np. miasta, instytucji). Z tego też względu odniesienia do materiału genetycznego są jedynie adekwatne w zakresie niepowtarzalności. Mikrocząsteczki produkowane są z inertnego materiału, stąd nie ma zagrożenia w postaci przebiegu reakcji z substancjami znajdującymi się w dziele sztuki, i nie ulegają korozji, ponieważ są odporne na działanie czynników agresywnych (słabych kwasów, zasad, rozpuszczalników organicznych, wody). Trwałość oznaczenia według producentów rozwiązań jest określana na co najmniej 20 lat. Mikrocząsteczki mogą być nanoszone ręcznie patyczkami lub pędzelkami bądź metodą natryskową w sprayu, przy użyciu kompresora ze sprężonym powietrzem, albo aerozolu, przy użyciu puszki ze sprężonym powietrzem. Ponieważ mikrocząsteczki są bardzo małe, a ich liczba na powierzchni znakowanego obiektu jest duża, całkowite usunięcie mikrocząsteczek jest czasochłonne i w zasadzie nieopłacalne. Dodatkowo sprawca kradzieży nigdy nie będzie miał pewności, czy zdołał odnaleźć i usunąć wszystkie, do celów identyfikacyjnych obiektu wystarczy bowiem jedna mikrocząsteczka. Oznaczenie odczytuje się przy użyciu lupy bądź mikroskopu

[21] Z. Rozłucka, M. Roznerska, J. Arszyńska, *Mikroskopia fluorescencyjna. Zastosowanie w badaniu budowy i procesów konserwacji malarstwa sztalugowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2000.

z co najmniej 40-krotnym powiększeniem. Ponieważ oznaczenie jest umieszczone w centralnej bazie danych, organy ścigania mogą łatwo określić dane właściciela obiektu.

Znakowanie mikrocząsteczkami poliestrowymi znalazło zastosowanie w polskiej praktyce. Technologię mikrocząsteczek oferowaną przez firmę DNA Program (www.dnaprogram.pl) wykorzystano w województwie lubuskim w latach 2007--2012 do oznakowania ponad 5 tysięcy dzieł sztuki, głównie sakralnych. System mikrocząsteczkowego zabezpieczenia mienia był również wykorzystany w ramach rządowego programu ograniczania przestępczości i aspołecznych zachowań „Razem bezpieczniej". Omawiany sposób znakowania dzieł sztuki jest bardzo interesujący i skuteczny. Niemniej jednak należy wskazać na pewne ryzyko wynikające z możliwości łatwego ujawnienia i odczytania numeru identyfikacyjnego z mikrocząsteczki. Umożliwia to bowiem w dalszej perspektywie fałszerzowi poznanie numeru i wytworzenie imitujących mikrocząsteczek we własnym zakresie, a następnie naniesienie ich na falsyfikat w celu potwierdzenia pochodzenia dzieła sztuki. Wydaje się jednak, że taka imitacja jest trudna do wykonania. Kolejnym zagrożeniem dla omówionego zabezpieczenia jest możliwość wykorzystania rozpuszczalników do usunięcia mikrocząsteczek z powierzchni oznakowanego obiektu. Ponadto metoda doznaje ograniczeń w przypadku obiektów o niedużych rozmiarach. W takiej sytuacji niewielka liczba mikrocząsteczek na znakowanym obiekcie stwarza ryzyko ich łatwego usunięcia przez sprawcę kradzieży.

Dla właścicieli dzieł sztuki dostępne jest również **znakowanie mikrokapsułkami DNA**. Metoda znakowania została omówiona wcześniej (metody znakowania dzieł sztuki przez artystów).

Aktualnie najbardziej zaawansowanym rozwiązaniem jest **znakowanie syntetycznym DNA**. Technologia i2M Standard (https://www.i2mstandards.org/i2m) jest rozwijana przez Światowe Centrum Innowacji przy Uniwersytecie Stanowym Nowy Jork w Albany. Oznaczenie stanowi w pełni zsyntetyzowany w laboratorium unikatowy układ nukleotydów (krótka sekwencja DNA), który jest opracowywany na potrzeby jednej rzeczy (tj. przypisany do danego dzieła), a nie osoby. Eliminuje to możliwość skopiowania oznaczenia i jego wykorzystania na innym obiekcie (falsyfikacie). Syntetyczne DNA może być rozprowadzane na dziele sztuki w różnych formach, np. kleju (rozpuszczalnego w wodzie), past, smarów i żywic czy sprayu. Cząsteczki syntetycznego DNA wnikają głęboko i penetrują całe dzieło sztuki, co w zasadzie uniemożliwia usunięcie zabezpieczenia. Ponadto cząsteczki są ukryte w dziele i niedostępne dla osób postronnych. Można je ujawnić dopiero po oświetleniu oznakowanego obiektu wiązką promieni UV. Cząsteczki, zgodnie z informacją producenta, są odporne na działanie czynników zewnętrznych, a przy tym nie powodują degradacji dzieła. Odczytywanie oznaczeń odbywa się za pomocą ręcznego skanera, który łączy się z elektroniczną bazą danych, co umożliwia potwierdzenie pochodzenia dzieła. Szacuje się, że po wprowadzeniu rozwiązania do praktyki koszt znakowania obiektu będzie wynosił ok. 150 dolarów.

Prawne aspekty znakowania dzieł sztuki

Jak już wcześniej wspomniano, znakowanie dzieła sztuki polega na nadawaniu mu specyficznych cech, nanoszeniu znaków lub innych indywidualnych elementów w sposób trwały. Taka czynność wiąże się zatem z pewną ingerencją w dzieło. Dlatego też zarówno twórca dzieła, jak i jego właściciel, wybierając metodę znakowania, muszą brać pod uwagę pewne ograniczenia prawne.

Znakowanie nie może naruszać integralności utworu i zniekształcać przekazu dzieła. W przeciwnym razie osoba znakująca dzieło sztuki naruszy autorskie prawa osobiste do nienaruszalności treści i formy utworu (art. 16 ust. 3 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych[22]). Co oczywiste, ograniczenie to nie dotyczy znakowania dzieła przez jego twórcę. Poprawne zastosowanie omówionych metod znakowania przez właścicieli (posiadaczy) dzieł sztuki nie wpływa na przekaz artystyczny twórcy i nie narusza integralności dzieła sztuki, a co za tym idzie – praw autorskich.

Nieco szerzej należy spojrzeć na znakowanie dzieł sztuki, które spełniają kryteria określone dla zabytków (art. 3 pkt 1 u.o.z.). Celem znakowania jest zabezpieczenie dzieła sztuki przed jego sfałszowaniem lub kradzieżą, ewentualnie innymi negatywnymi zjawiskami występującymi na rynku sztuki. Dlatego też znakowanie należy uznać za jedną z form opieki nad zabytkiem sprawowanej przez właścicieli lub posiadaczy (art. 5 pkt 3 u.o.z.). Znakowanie nie może jednak prowadzić do istotnych zmian w dziele sztuki, a więc takich, które wiązałyby się z utratą lub zmniejszeniem przez dzieło sztuki cech konstytuujących je jako zabytek, a w szczególności nie może obniżać jego wartości historycznej, artystycznej lub naukowej. Osoba, która wykonuje czynności prowadzące do utraty cech zabytku lub ich zmiany, a więc ingerujące w całość i nienaruszalność zabytku, podlega odpowiedzialności karnej z art. 108 u.o.z. Osoba znakująca dzieło, w tym także jego właściciel, nie może zatem stosować takich metod znakowania, które skutkowałyby:

- jego zniszczeniem, rozumianym jako zmniejszenie wartości artystycznej, historycznej lub naukowej zabytku, lub zupełną utratą takich wartości przez zabytek (unicestwieniem zabytku),
- jego uszkodzeniem, a więc fizycznym pogorszeniem jego stanu, naruszeniem integralności zabytku i jego substancji[23].

Omówione metody znakowania dzieł sztuki przez właścicieli (posiadaczy) zasadniczo nie mają wpływu na zakwalifikowanie obiektu jako zabytku. Do uznania dzieła sztuki za zabytek kluczowa jest jego wartość artystyczna, a odpowiednie znaczniki są niewidoczne dla widzów. Jedynym wyjątkiem może być znakowanie

[22] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631.

[23] M. Kulik, A. Szczekala, *Odpowiedzialność karna za przestępstwo zniszczenia lub uszkodzenia zabytku*, w: T. Gardocka, J. Sobczak (red.), *Prawna ochrona zabytków*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2010, s. 125-145.

barwnikami fluorescencyjnymi. Można sobie bowiem wyobrazić dzieło sztuki, które będzie wykonane przez artystę w taki sposób, że będzie wykazywało wartość artystyczną zarówno w świetle widzialnym, jak i promieniach UV. W takiej sytuacji znaczniki fluorescencyjne wpłyną na odbiór dzieła i doprowadzą do zmian jego wartości artystycznej. Również w przypadku zabytków, które mają wartość historyczną, omówione metody znakowania zasadniczo nie prowadzą do jej obniżenia. Jedynie gdy struktura lub skład chemiczny dzieła sztuki są kluczowe dla istnienia wartości historycznej obiektu, znakowanie substancjami fluorescencyjnymi, poliestrowymi mikrocząsteczkami, mikrokapsułkami DNA lub syntetycznym DNA może mieć wpływ na taką wartość i w efekcie zubożyć dzieło sztuki. Dotyczy to jednakże przypadków, gdy na powierzchnię dzieła zostanie naniesiona tak duża liczba znaczników, że zdegradowane zostaną substancje lub struktury o wartości historycznej bądź utracony zostanie do nich dostęp. Podobne ograniczenie dotyczy dzieł sztuki, które są zabytkami ze względu na wartości naukowe wynikające ze specyficznego składu warstwy malarskiej lub powłok zewnętrznych.

Znakowanie dzieła sztuki w celu imitacji innego dzieła sztuki może być uznane za podrobienie zabytku określone w art. 109a u.o.z.[24] Kwestia ta nabiera znaczenia, jeżeli uznać oznakowanie, w tym m.in. sygnaturę, za element integralny zabytku. W takiej sytuacji twórca dzieła, jego właściciel lub też osoba trzecia znakująca dzieło w celu imitacji sposobu zabezpieczenia stosowanego przez innego artystę będą podlegali odpowiedzialności karnej. Imitacja zabytku przez znakowanie może polegać m.in. na naniesieniu sygnatury innego twórcy, znaczników mechanicznych lub chemicznych stosowanych przez niego czy też na przeniesieniu jego śladów biologicznych na falsyfikat w miejscu, w którym podrabiany artysta umieszczał je celem zabezpieczenia obiektu.

Omówione metody znakowania dzieł sztuki dotyczą rzeczy ruchomych z punktu widzenia przepisów prawa cywilnego. Dlatego też znakowanie dzieł sztuki wyżej wymienionymi metodami zasadniczo nie wymaga specjalnych zgód lub pozwoleń organów administracji, a w szczególności organów ochrony zabytków. Jedynie oznakowanie ruchomych dzieł sztuki wpisanych do rejestru zabytków na podstawie decyzji wydanej przez wojewódzkiego konserwatora zabytków na wniosek właściciela zabytku (art. 10 ust. 1 u.o.z.), względnie z urzędu przez wojewódzkiego konserwatora zabytków w przypadku uzasadnionej obawy zniszczenia, uszkodzenia lub nielegalnego wywiezienia zabytku za granicę albo wywiezienia za granicę zabytku o wyjątkowej wartości historycznej, artystycznej lub naukowej (art. 10 ust. 2 u.o.z.), wymaga uzyskania pozwolenia w niektórych sytuacjach. Dotyczy to jedynie metod znakowania, które polegają na umieszczeniu napisu na zabytku (art. 36 ust. 1 pkt 10 u.o.z.) lub prowadzą do naruszenia substancji lub

[24] Szerzej o odpowiedzialności karnej na podstawie art. 109a u.o.z.: A. Szczekala, *Fałszerstwa dzieł sztuki. Zagadnienia prawnokarne*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012, s. 114-125; D. Wilk, *Fałszerstwa…*, s. 35-39.

zmiany wyglądu takiego zabytku (art. 36 ust. 2 pkt 11 u.o.z.). Oznakowanie dzieła przez właściciela za pomocą opisanych metod zasadniczo nie wymaga uzyskania pozwolenia. Jedynie oznaczenie właściciela i naniesienie numeru inwentarzowego na dziele sztuki w miejscu widocznym i naruszającym estetykę dzieła będzie wymagało uzyskania pozwolenia. Pozostałe metody nie są związane z umieszczaniem napisów oraz nie naruszają substancji lub wyglądu zabytku, stąd też nie spełniają przesłanek określonych w art. 36 u.o.z.

Dokumentacja dzieła sztuki

Drugim sposobem zabezpieczania dzieł sztuki jest **udokumentowanie** wizerunku dzieła z jego opisem, a w szczególności ze wskazaniem jego parametrów i cech szczególnych. Bez należytej dokumentacji dzieła i przy braku zastosowania odpowiednich oznaczeń właściwie nie jest możliwe udowodnienie pochodzenia obiektu[25]. Warto dodać, że udokumentowanie dzieła spełniającego kryteria określone dla zabytków jest jednym z aspektów opieki sprawowanej przez właścicieli lub posiadaczy zabytków (art. 5 pkt 1 u.o.z.). Oprócz klasycznej dokumentacji opisowej i fotograficznej współczesna technika pozwala na bardziej szczegółowe utrwalanie wyglądu i stanu dzieł sztuki.

Dokumentacja klasyczna

Wymogi w zakresie dokumentacji ewidencyjnej zabytków w **muzeach** zostały określone we wspomnianym wcześniej rozporządzeniu Ministra Kultury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie zakresu, form i sposobu ewidencjonowania zabytków w muzeach. Zgodnie z § 1 ust. 2 tego rozporządzenia, dokumentację ewidencyjną stanowią wpisy dokonywane w: karcie ewidencyjnej, inwentarzu muzealiów (prowadzonym w formie księgi inwentarzowej), księdze depozytów, dokumentacji badań archeologicznych i innych badań terenowych[26]. Wpisy dokumentacyjne powinny zawierać możliwe do ustalenia następujące dane identyfikacyjne zabytku: określenie autorstwa lub wytwórcy, pochodzenie, wartość w dniu nabycia, czas i miejsce powstania, materiał, techniki wykonania, wymiary, ewentualnie jego wagę, określenie cech charakterystycznych (§ 3 ust. 1 wymienionego wyżej rozporządzenia). Każde muzealium powinno zostać wpisane do księgi inwentarzowej pod odrębnym numerem i obowiązkowo oznakowane. Dodatkowe wymogi dokumentacyjne przewidziano w odniesieniu do obiektów pozyskiwanych przez muzeum oraz muzealiów udostępnianych lub przenoszonych poza siedzibę muzeum (§ 7 wymie-

[25] P. Ogrodzki, *Kłopoty z ustalaniem tytułu własności, czyli dlaczego warto dokumentować swoje zbiory*, „Cenne, Bezcenne, Utracone" 2010, nr 4, s. 3-5.

[26] Szerzej o wymogach dokumentacyjnych w muzeach: D. Wilk, *Fałszerstwa*..., s. 84-85.

nionego wyżej rozporządzenia). Dla takich obiektów zakładana jest karta ewidencyjna, która powinna zawierać dane identyfikacyjne zabytku, informację o miejscu przechowywania, informację o wartości obiektu w dniu sporządzania karty oraz – co najbardziej istotne – dokumentację wizualną. Z kolei dla muzealiów udostępnianych poza siedzibę muzeum przewidziano obowiązek posiadania dokumentacji wizualnej oraz pisemnej zgody dyrektora muzeum na udostępnienie, udzielanej po wysłuchaniu opinii merytorycznego pracownika muzeum sprawującego pieczę nad obiektem oraz konserwatora zbiorów (§ 8 wyżej wymienionego rozporządzenia). Analiza przedmiotowych przepisów wskazuje, że w większości przypadków obowiązkowa jest jedynie dokumentacja w formie opisowej. Dokumentacja wizualna jest obowiązkowa jedynie przy pozyskiwaniu nowych zabytków do muzeum oraz ich udostępnianiu poza siedzibę muzeum, przy czym nie przewidziano dokładnych minimalnych wymagań dotyczących prowadzenia dokumentacji wizualnej. O nich decyduje bowiem dyrektor każdej placówki muzealnej, zgodnie z § 7 ust. 2 i 3 wyżej wymienionego rozporządzenia. Nie ulega wątpliwości, że w interesie każdego muzeum jest posiadanie dokładnej i pełnej dokumentacji wizualnej każdego muzealium. Taka dokumentacja będzie niezbędna w przypadku kradzieży muzealium, próby wprowadzenia na rynek przerobionego muzealium lub podrobionego obiektu, przypominającego wyglądem muzealium.

Podmioty prywatne (niemające statusu muzeum) posiadające dzieła sztuki w zasadzie nie są zobowiązane do ich dokumentowania. Jedyne wymogi w zakresie dokumentacji wynikają z art. 120 w związku z art. 106e ust. 3 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług[27], który określa niezbędne elementy **faktury** za dostawę dzieł sztuki, przedmiotów kolekcjonerskich i antyków. Przepisy te nakładają obowiązek wskazania m.in. nazwy (rodzaju) towaru, co w przypadku dzieł sztuki oznacza rodzaj dzieła sztuki, dane autora i tytuł dzieła sztuki. Nie przewidziano zatem obowiązku umieszczenia opisu pozwalającego na jednoznaczne powiązanie obiektu z fakturą (np. numeru inwentarzowego obiektu).

Dodatkowe wymogi dotyczące dokumentacji dzieł sztuki znajdujących się w obrocie przewidziane zostały w projekcie ustawy o narodowych dobrach kultury opublikowanym w dniu 2 marca 2016 r. na stronach Rządowego Centrum Legislacji[28]. Zgodnie z art. 59a ust. 1 projektu ustawy, podmiot prowadzący działalność gospodarczą w zakresie obrotu zabytkami na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej będzie zobowiązany do prowadzenia **księgi ewidencyjnej zabytków** przyjętych lub oferowanych do zbycia, zarówno we własnym imieniu (na własną rzecz), jak i na rzecz innych osób, o wartości przekraczającej 4000 zł. Księga powinna również

[27] Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, tekst jedn. Dz. U. 2011 r. Nr 177, poz. 1054 ze zm.

[28] Projekt ustawy o narodowych dobrach kultury, 2.03.2016, http://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12282700 [dostęp: 5.06.2016].

zawierać dane na temat ekspertyz wydanych przez ten podmiot, w szczególności ocen wskazujących czas powstania zabytku i wycen zabytku. Przewiduje się, że księga ewidencyjna powinna zawierać:

- dane i dokumentację fotograficzną umożliwiające identyfikację i określenie wartości zabytku,
- dane zbywcy oraz nabywcy zabytku, a także osób pośredniczących w zbyciu i nabyciu zabytku, w tym osób reprezentujących osoby prawne,
- dane osoby, na rzecz której została wydana ekspertyza,
- oryginał lub odpis dokumentu poświadczającego nabycie zabytku przez podmiot prowadzący ewidencję wraz z ceną zakupu,
- odpis faktury lub innego dokumentu poświadczającego zbycie zabytku wraz z ceną sprzedaży,
- odpis ekspertyzy,
- informacje i oświadczenie zbywcy dotyczące pochodzenia zabytku,
- informacje uzyskane przez podmiot prowadzący ewidencję, w szczególności z rejestrów, wykazów i baz danych, w celu ustalenia, że zabytek nie pochodzi z przestępstwa ani nie został wyprowadzony z terytorium państwa członkowskiego Unii Europejskiej z naruszeniem prawa.

Proponowane w projekcie rozwiązanie księgi inwentarzowej nakłada więc obowiązek dokumentacyjny na podmioty prowadzące działalność gospodarczą w zakresie obrotu dziełami sztuki, który obejmuje również dokumentację wizualną dzieła sztuki.

Kolekcjonerzy i osoby posiadające dzieła sztuki nieprowadzące działalności gospodarczej w zakresie obrotu dziełami sztuki nie są zobowiązane do dokumentowania swych zbiorów. Niemniej jednak poszczególne organy ochrony zabytków i wyspecjalizowane instytucje związane z ich ochroną zalecają sporządzanie kart dokumentacyjnych obiektów, z których będzie można skorzystać w przypadku kradzieży, zaginięcia dzieła lub innych negatywnych sytuacji. Na przykład Narodowy Instytut Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów (NIMOZ) w ramach programu **„Bezpieczne Zbiory – Bezpieczne Kolekcje”** stworzył wzór **formularza dokumentacyjnego obiektu**. Na takim formularzu podaje się typ obiektu, materiał i technikę wykonania, wymiary, inskrypcje i znaczniki, cechy charakterystyczne, tytuł, temat, datę/okres powstania, twórcę oraz sporządza się krótki opis dzieła i jego historii. W wersji rozszerzonej formularza przewidziano podanie informacji dotyczącej inwentaryzacji, listy bibliograficznej odnośników literaturowych dotyczących obiektu, danych na temat pochodzenia obiektu, odnośników do innych obiektów związanych z katalogowanym przedmiotem, charakterystyki stanu obecnego obiektu, stałego miejsca przechowywania obiektu, nazwy instytucji, na terenie której znajduje się obiekt, dokładnego miejsca przechowywania (piętro, sala, korytarz itp.), daty nabycia lub uzyskania obiektu, metody nabycia lub uzyskania obiektu, historii 5 ostatnich wypożyczeń. Do formularza powinna być załączona fotografia, ewentualnie szkice i inne dokumenty.

Formularz opracowany przez NIMOZ jest zasadniczo zgodny ze standardem gromadzenia i zapisu danych dotyczących przedmiotów kultury materialnych **„Object ID"**. Standard został wprowadzony przez fundację Jean Paul Getty Trust w 1993 r., a obecnie ICOM zarządza standardem i rozwija go. W ramach instrukcji standardu „Object ID" przedstawiono podstawowe zalecenia dotyczące fotografowania dzieł sztuki. Wskazane jest wykonanie kilku zdjęć obiektu z różnej perspektywy i pod różnymi kątami. W przypadku przedmiotów płaskich (np. obrazów) zdjęcia należy wykonać prostopadle do powierzchni obiektu, koncentrując pole widzenia na środku obiektu, natomiast przedmioty wypukłe/wklęsłe (np. obiekty szklane, metalowe, rzemiosło artystyczne) należy fotografować bardziej z góry, pokazując partię zewnętrzną oraz fragment wnętrza obiektu. Oprócz zdjęcia ogólnego obiektu powinny być wykonane zdjęcia szczegółowe:

- odwrocia, dna, stopki lub nóżki obiektu, czyli miejsc z oznaczeniami, numerami, sygnaturami,
- znaków szczególnych i cech charakterystycznych (np. sygnatur, uszkodzeń).

W trakcie fotografowania należy odpowiednio dobrać tło pod kątem kontrastu, przy czym tło białe lub czarne jest zwykle najkorzystniejsze. Z kolei źródło oświetlenia powinno być umieszczone ponad obiektem, optymalnie z lewej strony. Lampa błyskowa nie powinna być używana, ponieważ może wprowadzać sztuczne efekty i fałszować kolorystykę obiektu. Warto umieścić na zdjęciu skalę referencyjną koloru i rozmiaru w celu zwiększenia jednoznaczności oddania koloru i rozmiaru obiektu. Na marginesie można dodać, że zalecenia te są zasadniczo zgodne z metodyką dokumentacji wizualnej przedmiotów lub śladów w ramach oględzin w procesie karnym.

Mikrofotografia

Obecne rozwiązania technologiczne, m.in. drukarki 2D oraz 3D, pozwalają na wykonanie wysokiej jakości reprodukcji oraz podróbek. Dotyczyć to może również fałszerstw współczesnych dzieł sztuki, w których wykorzystywane są nowe materiały, lub fotografii artystycznej. Z tego też względu dokumentacja w postaci opisu oraz serii zdjęć obiektu jest absolutnym minimum i wydaje się, że konieczne jest użycie bardziej specjalistycznych metod dokumentacyjnych.

Jednym z rozwiązań pozwalających na skuteczne zabezpieczenie dzieła sztuki przez dokumentację jest mikrofotografia[29]. Głównym założeniem metody jest zmienność cech obiektów na poziomie mikro, nawet tych produkowanych seryjnie, mimo ich podobieństwa w skali markoskopowej[30]. Wykorzystuje się w niej aparat fotograficzny, zazwyczaj o wysokiej rozdzielczości, z matrycą CCD oraz mikroskop.

[29] P. Ogrodzki, *Mikrofotografia – skuteczna metoda identyfikacji dzieł sztuki*, „Cenne, Bezcenne, Utracone" 1999, nr 1, s. 9.

[30] S. Denenberg, R. Petersen, J. Densberger, J. Christensen, *System for registration, identification and verification items utilizing unique intrinsic features*, United States Patent 1996, nr US5521984 A.

W ten sposób można uzyskać zdjęcie fragmentu powierzchni obiektu wraz z wglądem w jego strukturę w dużych powiększeniach, sięgających poziomu kilku tysięcy razy. Mikrofotografia pozwala na dokładną ocenę stanu zachowania powierzchni obiektu oraz określenie podstawowych cech fizycznych materiałów zastosowanych w dziele. Na zdjęciach w skali mikro dokumentowane są indywidualne cechy fotografowanego obiektu, m.in. przebieg siatki spękań, rozkład ziaren pigmentów i ich stopień rozdrobnienia, barwy poszczególnych fragmentów obiektu, w tym sygnatury. Metoda wymaga wybrania charakterystycznego obszaru obiektu i wykonania zdjęcia mikro. Zdjęcie wraz z określeniem położenia na obiekcie jest zapisywane na nośniku danych i może być umieszczone w bazie danych. W ten sposób swoisty kod („odcisk palca") dzieła jest przypisywany do obiektu. Ustalanie tożsamości dzieła polega na przeprowadzeniu analizy porównawczej zapisanej mikrofotografii i testowego zdjęcia mikro wykonanego dla weryfikowanego obiektu. Taka analiza może być przeprowadzana wizualnie lub cyfrowo poprzez matematyczną analizę obrazów, co umożliwia szybkie porównywanie mikrofotografii. Zgodność cech na mikrofotografiach umożliwia potwierdzenie tożsamości odzyskanego obiektu po kradzieży. Na marginesie można dodać, że zastosowanie mikrofotografii w weryfikacji tożsamości dzieła sztuki zostało przedstawione w filmie Janusza Machulskiego pt. *Vinci* z 2004 r.

Pewnym problemem metody są nieliniowe zmiany w dziełach sztuki zachodzące na skutek reakcji chemicznych (np. degradacji pigmentów) oraz procesów fizycznych (odkształceń wynikających z wahań wilgotności względnej i temperatury). Jeżeli analiza porównawcza mikrofotografii jest wykonywana po długim czasie od momentu wykonania mikrofotografii (np. kilkudziesięciu latach), to zmiany w dziele sztuki mogą wpłynąć istotnie na wygląd udokumentowanego fragmentu w skali mikro. W efekcie analiza porównawcza mikrofotografii może błędnie wykazywać brak tożsamości obiektów. Wydaje się jednak, że zastosowanie matematycznej analizy obrazów umożliwi ocenę, czy ujawnione różnice w mikrofotografiach są wynikiem działania czynników naturalnych, czy też sztucznej modyfikacji lub nawet fałszerstwa.

Skanowanie powierzchni dzieła i analiza rozmieszczenia

Dla celów dokumentacyjnych możliwe jest również skorzystanie z technik skanowania powierzchni dzieła i uzyskanie w ten sposób mapy rozmieszczenia różnych parametrów: własności fizycznych (np. ukształtowanie powierzchni), składu pierwiastkowego lub chemicznego. Stosując lasery triangulacyjne sprzężone z układem mechanicznym umożliwiającym przesuwanie lasera po powierzchni dzieła sztuki, można otrzymać trójwymiarową mapę ukształtowania jego powierzchni[31].

[31] Szerzej: B. Van Genechten, L. Schueremans, *Skanowanie laserem dla dokumentacji dziedzictwa kulturowego* [*Laser scanning for heritage documentation*], „Wiadomości Konserwatorskie" 2009, nr 26, s. 727-737.

Analizę rozmieszczenia składników występujących w dziele sztuki (pierwiastków oraz związków chemicznych) prowadzi się za pomocą metod fizykochemicznych, które charakteryzują się wysoką zdolnością rozdzielczą (średnica obszaru pomiaru może wynosić poniżej 10 μm). Metody te wykorzystują skupione wiązki promieniowania (np. mikrospektrometria fluorescencji rentgenowskiej – μ-XRF, mikrospektrometria Ramana – μ-RS, mikroanaliza rentgenowska – EDX) lub punktowe i automatyczne pobieranie próbek (np. w spektrometrii mas z plazmą sprzężoną indukcyjnie i ablacją laserową – LA-ICP-MS bądź spektroskopii emisyjnej ze wzbudzeniem laserowym – LIBS). Szereg analiz w wielu punktach albo sekwencyjne **skanowanie** w linii pozwala na określenie rozmieszczenia pierwiastków lub związków chemicznych na powierzchni obiektu. Z kolei metoda SEM-EDX umożliwia obserwację morfologii badanej powierzchni z wysoką głębią ostrości oraz bardzo dobrą rozdzielczością. Dodatkowo metody LA-ICP-MS oraz LIBS umożliwiają analizę składu w przekroju, tj. w głąb materiału od powierzchni do wnętrza.

Analizę rozmieszczenia substancji w dziele sztuki można prowadzić poprzez **obrazowanie** obiektu obejmujące jego ekspozycję na szeroką, jednorodną wiązkę promieniowania i detekcję efektów oddziaływania tego promieniowania z materiałem (np. absorpcji, fluorescencji) z użyciem czujników i optyki o szerokim zakresie pomiarowym (np. kamery CCD, kliszy fotograficznej, gazowych powielaczy elektronów). W takim podejściu w trakcie jednego pomiaru uzyskuje się mapę rozmieszczenia poszczególnych składników na dziele sztuki, co znacząco skraca czas analizy. Do metod obrazowania zalicza się obrazowanie hiperspektralne (spektroskopię obrazową IS), makrofluorescencję rentgenowską (makro-XRF), tomografię komputerową (CT), rentgenografię, fotografię absorpcji, luminescencji lub refleksji w nadfiolecie (UV) i podczerwieni (IR).

Po odzyskaniu obiektu z kradzieży lub zwróceniu go po wypożyczeniu można ponownie wykonać skanowanie powierzchni lub analizę rozmieszczenia składników chemicznych. Jeżeli wyniki badań nie będą zgodne z danymi z dokumentacji obiektu, będzie to świadczyło o zmianach, które zaszły w obiekcie. Ich przyczyną może być niewłaściwe przechowywanie obiektu, przerobienie albo podrobienie obiektu.

Wnioski

Artyści i właściciele (posiadacze) dzieł sztuki dysponują aktualnie różnymi metodami umożliwiającymi zabezpieczenie ich dzieł przed sfałszowaniem. Do oznaczenia dzieł sztuki artyści mogą wykorzystać różne środki, począwszy od powszechnie stosowanych sygnatur, poprzez elementy metalowe i substancje chemiczne, po odciski palców i materiał genetyczny. Biorąc pod uwagę prostotę i skuteczność, najbardziej właściwą metodą znakowania dzieł sztuki jest pozostawienie odcisku palca przez artystę. Inne metody są podatne na sfałszowanie (sygnatura, znakowanie odczynnikami chemicznymi) albo nie do końca zbadane naukowo pod kątem skuteczności.

Również właściciele mają do dyspozycji wiele metod znakowania dzieł sztuki będących w ich posiadaniu. Ze względów praktycznych i ekonomicznych najbardziej właściwymi metodami znakowania są naniesienie numeru inwentarzowego oraz oznaczenie mikrocząsteczkami. Technologie mikrokapsułek DNA oraz syntetycznego DNA wydają się być bardzo ciekawe, niemniej jednak nie doczekały się obiektywnych badań naukowych, w ramach których zweryfikowano by możliwości ich usuwania i podatność na manipulacje ze strony sprawców.

Znakowanie musi być przy tym prowadzone tak, aby nie naruszyć wartości artystycznych (estetycznych), naukowych lub historycznych dzieła sztuki, które jednocześnie spełnia ustawowe kryteria określone dla zabytków. W przeciwnym przypadku właścicielowi może grozić odpowiedzialność karna za zniszczenie zabytku na podstawie art. 108 u.o.z. Znakowanie dzieła sztuki nie może być również dokonane w celu imitacji zabytku innego twórcy (art. 109a u.o.z.). Omówione metody zabezpieczenia dzieł sztuki przez właścicieli zasadniczo nie naruszają przepisów chroniących zabytki oraz twórców.

Dokładna dokumentacja umożliwia właścicielowi udowodnienie, że odnalezione lub odzyskane dzieło sztuki należy do niego lub zostało sfałszowane. Z tego też względu każdy właściciel (posiadacz) dzieła sztuki we własnym interesie powinien udokumentować je przynajmniej poprzez opis oraz wykonanie serii zdjęć. Wskazane jest również skorzystanie z relatywnie taniej techniki mikrofotografii. Skanowanie powierzchni oraz analiza rozmieszczenia dostarczają bardzo wielu szczegółowych informacji na temat obiektu i w przypadku cennych dzieł sztuki warto zastanowić się nad wykonaniem takiej dokumentacji.

Bibliografia

Altmann L. (red.), *Leksykon malarstwa i grafiki*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2012, s. 543.

Bamberger A., *Sign Your Art so People Can Read It… and Other Helpful Tips*; http://www.artbusiness.com/signart.html [dostęp: 14.05.2016].

Biro P., *Forensics and Microscopy in Authenticating Works of Art*, „In Focus" 2006, nr 1.

Biro P., *Teri's Find. A forensic study in authentication*, http://www.peterpaulbiro.com/Teri's Find.html [dostęp: 15.05.2016].

Boddy-Evans M., *How to Sign a Painting*, http://painting.about.com/cs/careerdevelopment/a/signpainting.htm [dostęp: 14.05.2016].

Denenberg S., Petersen R., Densberger J., Christensen J., *System for registration, identification and verification items utilizing unique intrinsic features*, United States Patent 1996, nr US5521984 A.

Genechten B. Van, Schueremans L., *Skanowanie laserem dla dokumentacji dziedzictwa kulturowego* [*Laser scanning for heritage documentation*], „Wiadomości Konserwatorskie" 2009, nr 26.

Gibson D., *Questions remain after Christian painter Thomas Kinkade dies*, „The Washington Post", 9.04.2012, https://www.washingtonpost.com/national/on-faith/questions-re-

main-after-christian-painter-thomas-kinkade-dies/2012/04/09/gIQAPp9X6S_story.html [dostęp: 15.05.2016].

Grzeszyk C., *Daktyloskopia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992.

Hayward J., *Using DNA to Prevent Counterfeiting and Product Diversion*, w: *2007 PLACE Conference*, St. Louis, 16-20 września 2007.

Kozakiewicz S. (red.), *Słownik terminologiczny sztuk pięknych*, PWN, Warszawa 1969.

Kulik M., Szczekala A., *Odpowiedzialność karna za przestępstwo zniszczenia lub uszkodzenia zabytku*, w: T. Gardocka, J. Sobczak (red.), *Prawna ochrona zabytków*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2010.

Markowski D., Koziczak A., *Falsyfikat na polskim rynku dzieł sztuki; znaczenie sygnatury w wartościowaniu dzieła sztuki*, w: A. Jagielska-Burduk, W. Szafrański (red.), *Kultura w praktyce. Zagadnienia prawne*, t. 2: *Wokół problematyki prawnej zabytków i rynku sztuki*, Wydawnictwo Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań 2013.

Migdał R., *„Madonna pod jodłami" – obraz, który skrywa wiele sekretów*, „Gazeta Wrocławska", 4.12.2012, http://www.gazetawroclawska.pl/artykul/712469,madonna-pod-jodlami--obraz-ktory-skrywa-wiele-sekretow,id,t.html [dostęp: 14.05.2016].

Ogrodzki P., *Kłopoty z ustalaniem tytułu własności, czyli dlaczego warto dokumentować swoje zbiory*, „Cenne, Bezcenne, Utracone" 2010, nr 4.

Ogrodzki P., *Mikrofotografia – skuteczna metoda identyfikacji dzieł sztuki*, „Cenne, Bezcenne, Utracone" 1999, nr 1.

Projekt ustawy o narodowych dobrach kultury, 2.03.2016, http://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12282700 [dostęp: 5.06.2016].

Rogowski M., Grzonkowska J. (red.), *ABC zarządzania kolekcją muzealną*, Narodowy Instytut Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów, Warszawa 2014.

Rozłucka Z., Roznerska M., Arszyńska J., *Mikroskopia fluorescencyjna. Zastosowanie w badaniu budowy i procesów konserwacji malarstwa sztalugowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2000.

Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie zakresu, form i sposobu ewidencjonowania zabytków w muzeach, Dz. U. Nr 202, poz. 2073.

Sherwin B., *Protecting yourself (and your art collectors) against art forgery*, „FineArtViews Art Marketing Newsletter" 2012, http://faso.com/fineartviews/42050/protecting-yourself-and-your-art-collectors-against-art-forgery [dostęp: 15.05.2016].

Simonetta R.A., Jaime J.C., Sabagh J.C., *Labeling of objects to be identified consisting of at least one DNA fragment*, European Patent Application 2004, nr EP 1384790 A2.

Skorupka M., *Nietypowe badania mechanoskopijne – oznakowania afrykańskich masek rytualnych Makonde*, „Problemy Kryminalistyki" 2009, nr 264.

Szafrański W., *Nowe zjawiska w obrębie przestępczości na rynku sztuki w Polsce*, w: M. Trzciński, O. Jakubowski (red.), *Przestępczość przeciwko dziedzictwu kulturowemu. Diagnoza, zapobieganie, zwalczanie*, Katedra Kryminalistyki, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2016.

Szczekala A., *Fałszerstwa dzieł sztuki. Zagadnienia prawnokarne*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012.

Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631.

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tekst jedn. Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 ze zm.

Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, tekst jedn. Dz. U. 2011 r. Nr 177, poz. 1054 ze zm.

Widła T., *Daty w sygnaturach*, w: M. Goc, T. Tomaszewski, R. Lewandowski (red.), *Kryminalistyka – jedność nauki i praktyki. Przegląd zagadnień z zakresu zwalczania przestępczości*, Volumina.pl, Warszawa 2016.

Widła T., *Topografia sygnowania*, w: R. Cieśla (red.), *Współczesna problematyka badań dokumentów*, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2015.

Widła T., *Sfałszowanie sygnatury*, w: M. Trzciński, O. Jakubowski (red.), *Przestępczość przeciwko dziedzictwu kulturowemu. Diagnoza, zapobieganie, zwalczanie*, Katedra Kryminalistyki, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2016.

Wilk D., *Fałszerstwa dzieł sztuki. Aspekty prawne i kryminalistyczne*, C.H. Beck, Warszawa 2015.

Wilk D., *Identyfikacja dzieł sztuki nowoczesnymi metodami fizykochemicznymi w procesie karnym*, w: M. Trzciński, O. Jakubowski (red.), *Przestępczość przeciwko dziedzictwu kulturowemu. Diagnoza, zapobieganie, zwalczanie*, Katedra Kryminalistyki, Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2016.

Wilk D., *Nowe dzieła Vermeera i Leonarda. Kryminalistyka w badaniach autentyczności dzieł sztuki*, w: M. Goc, T. Tomaszewski, R. Lewandowski (red.), *Kryminalistyka – jedność nauki i praktyki. Przegląd zagadnień z zakresu zwalczania przestępczości*, Volumina.pl, Warszawa 2016.