

ARTYKUŁY

Mirosław Owoc

owoc@amu.edu.pl
profesor senior UAM
Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Prawa i Administracji
Święty Marcin 90
61-714 Poznań

Sygnatury malarskie w zapisie wektorowym Artist's signatures in the vector recording

Summary: A signature is not a mandatory part of a work of art; however the lack of a signature may reduce its market value. In the second half of the twentieth century, the phenomenon of counterfeiting signatures spread on a massive scale, which aroused interest in the methods of identifying them. The application of methods used for handwriting analysis is only possible when verifying signatures that the creator "remembers" in vector form (procedural memory).

Keywords: authenticity, document, signature, painters' signature, vector recording

Streszczenie: Sygnatura nie jest obowiązkowym elementem obrazu, jednakże jej brak może obniżyć jego wycenę rynkową. W drugiej połowie XX w. zjawisko podrabiania sygnatur przybrało rozmiary masowe, co wzbudziło zainteresowanie metodami ich identyfikacji. Zapożyczenie metod badawczych z pismoznawstwa okazuje się możliwe jedynie w przypadku badania sygnatur, które twórca „pamięta” w postaci wektorowej (pamięć proceduralna).

Słowa kluczowe: autentyczność, dokument, podpis, sygnatura malarska, zapis wektorowy

Wprowadzenie

Na Wrocławskich Sympozjach Badania Pisma Ręcznego, odbywających się od 1983 r., co pewien czas pojawiają się rodzyнки w postaci referatów dotyczących badania sygnatur malarskich.

Z zewnątrz wygląda to tak, że badacze sygnatur niekoniecznie szukają pomocy u pismoznawców, ale czują pokrewieństwo badanej problematyki i chcą się podzielić swymi spostrzeżeniami. Z takiej wymiany myśli korzyści mogą być obopólne, a najwięcej mogą o tym powiedzieć ci spośród badaczy sygnatur, którzy jednocześnie są pismoznawcami.

Warto się zastanowić, na czym polega owo intuicyjnie odczuwane pokrewieństwo i co z niego może wynikać.

Wstępne rozeznanie problemu

Trudność pierwszą, już przy wstępnym rozeznawaniu problemu, stanowi brak wspólnego języka. Po wejściu w szczegóły jest jeszcze gorzej. Poniższe omówienie ma na celu znalezienie mostów porozumienia dzięki odpowiednio uogólnionemu podejściu. Postępując systematycznie, najpierw opisać należy porównywane obiekty (obrazy, dokumenty) w kontekście badania ich autentyczności.

Tabela 1. Obraz w przekazie kulturowym a dokument w obrocie prawnym

Obraz w przekazie kulturowym	Dokument w obrocie prawnym
przekaz treści zobrazowanej – wymagana percepcja obrazowo-emocjonalna	przekaz treści ujętej słownie – wymagana percepcja słowno-logiczna
„styl” – analiza stylu stanowi istotny punkt badania obrazu	język – względnie rzadko zachodzi potrzeba badania języka
technika generowania obrazu – analiza techniki wykonania stanowi istotny punkt badania autentyczności obrazu	grafizm – badanie „grafizmu” stanowi główny punkt badania autentyczności dokumentu
materiał kryjący – badany pomocniczo, przy ustalaniu wieku obrazu	materiał kryjący – badany pomocniczo, m.in. przy ustalaniu wieku dokumentu
podłoże – badanie obowiązkowe	podłoże – badanie obowiązkowe
podpis jest nieobowiązkowym elementem obrazu	podpis jest z reguły obowiązkowym elementem dokumentu
mimo braku podpisu obraz stanowi zamkniętą całość – obraz bez podpisu może mieć niższą cenę rynkową	bez podpisu dokument jest niekompletny – dokument bez podpisu jest nieważny albo ma obniżoną wartość dowodową
podpis może być namalowany/narysowany albo napisany	podpis w zasadzie powinien być napisany – nie namalowany albo narysowany

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 1 ujęto wynik takiego rozeznania podobieństw i różnic zachodzących między obrazem a dokumentem; różnic dotyczących występowania, sposobu nanoszenia i finalnego badania sygnatury/podpisu. Jak widać, istotnych różnic jest więcej niż podobieństw. Nie można poprzez samo odwołanie się do techniki sporządzania podpisu uzasadnić, dlaczego – w kontekście badań autentyczności – sygnatura napisana powinna podlegać innej procedurze badawczej niż sygnatura namalowana/narysowana.

Pomijane są tu rozważania nad uzależnieniem przydatności identyfikacyjnej podpisów od techniki ich wykonania. Pominięto także kwestie zróżnicowania metodyk badawczych, wymagające osobnego omówienia.

Podstawowe różnice między malowaniem/rysowaniem a pisaniem

Jak stwierdził kompetentny w tej kwestii poeta: „Śpiewać każdy może, trochę lepiej, lub trochę gorzej...”¹. Podobnie jest z malowaniem – **każde** przedszkolne dziecko potrafi malować. Jeśli zaś chodzi o pisanie, to **mało które** dziecko potrafi pisać (tzn. postugiwać się „pismem wiązonym”) po trzech latach nauki szkolnej. Dopiero w IV klasie, przy niemałym wysiłku, przestaje rysować narzucony wzorec elementarzony i dochodzi do etapu podświadomego przekształcania dźwięków mowy na znaki graficzne. Musi istnieć jakaś głęboka przyczyna tak wielkiego zróżnicowania trudności między czynnością malowania a czynnością pisania. Być może przyczyn tych jest kilka.

Można się domyślać, że porównywanymi tu czynnościami zawiadują różne obszary mózgu, ale nie tłumaczy to faktu, że obszary uruchamiane przy szkolnej nauce pisania zachowują się bardzo opornie w porównaniu do obszarów odpowiedzialnych za malowanie. Można się także domyślać, że w kulturach posługujących się pismem piktograficznym nie trzeba było pokonywać żadnego progu pisania. To początkowe ułatwienie stało się jednak kulą u nogi tych kultur, bowiem gdzieś na granicy 2 tysięcy piktogramów pojawić się musiała bariera pamięciowa, którą przekroczyć mogły tylko wybitne jednostki. Wykluczało to szybką wymianę myśli na trudniejsze tematy w szerszym gronie, co blokowało postęp w każdej dziedzinie.

Natomiast kultury posługujące się pismem alfabetycznym zawładnęły światem. I nie ma wątpliwości, że decydującym czynnikiem stymulującym rozwój wiedzy i postęp technologii była szybka, realizowana w skali masowej wymiana myśli utrwalonych pisemnie. Pismo alfabetyczne składa się zaledwie z kilkudziesięciu „robaczków”, niepodobnych do obiektów świata przedstawianego, a jednocześnie **możliwych** do pamięciowego opanowania przez dzieci w wieku 7-10 lat.

¹ Piosenka wykonana przez Jerzego Stuhra na Festiwalu w Opolu w 1977 r. (autor tekstu: Jonasz Kofta, muzyka: Stanisław Syrewicz).

Wracając do tematu głównego, trzeba – z jednej strony – dociec przyczyny łatwości malowania jako takiego, a z drugiej – wyjaśnić trudności pamięciowe pojawiające się przy „malowaniu” na wyższym poziomie. Nadto trzeba odkryć, skąd biorą się trudności z pisaniem na etapie nauczania początkowego, i zrozumieć, dlaczego trudności te samoistnie znikają po przekroczeniu pewnego progu sprawności pisania.

Procesy mózgowo wykorzystywane przy malowaniu a procesy wykorzystywane przy pisaniu

Ilość informacji obrazowej docierającej do siatkówki oka jest ogromna (w przeciętnych warunkach wynosi 10^{14} bitów/s; tu i dalej podano przybliżone wartości liczbowe). Z powodu ziarnistej struktury siatkówki (5 mln fotoreceptorów w żółtej plamce) oraz z powodu neuronowych procesów sumowania przestrzennego i sumowania czasowego obrazu rejestrowane (na poziomie siatkówki) mogą zawierać jedynie drobny ułamek pierwotnej informacji ($\leq 10^9$ bitów). Przez nerw wzrokowy do tzw. pola projekcyjnego kory mózgowej przekazywane jest $\leq 10^7$ bitów/s. W polu projekcyjnym obraz jest przetwarzany przez ok. 1/10 s; następnie w postaci zredukowanej zostaje przeniesiony do pamięci krótkotrwałej, której przepustowość wynosi $\leq 10^3$ bitów/s. Na tym etapie dokonuje się dalsza selekcja informacji, w wyniku czego do pamięci „przemijającej” trafia 30-70 bitów/s.

W neuronach tworzących pamięć przemijającą (zwaną także dynamiczną albo operacyjną) zapis ma jeszcze strukturę obrazu. To tutaj realizowane jest porównywanie bodźców współwystępujących, np. badanych podpisów. Pojemność pamięci przemijającej jest ogromna, może ona bowiem pomieścić całość informacji docierającej w trakcie jednego, nieprzerwanego okresu czuwania.

Przeniesienie informacji z pamięci operacyjnej (dynamicznej, przemijającej) do pamięci trwałej (niewymazywalnej, w zasadzie dożywotniej, o pojemności rzędu 10^{21} bitów) następuje zwykle w wyniku decyzji odrębnego układu selekcyjnego (informacje nieprzeniesione w okresie czuwania zostają wymazane w czasie snu).

Na poziomie decyzji o przepisaniu informacji do pamięci trwałej występuje ogromne zróżnicowanie międzysobnicze. Na jednym krańcu tego zróżnicowania są ludzie, którzy nie potrafią podjąć decyzji (tak/nie), więc przenoszą wszystko. Tak jest w przypadku dzieci, których mózg jeszcze nie dojrzał (ok. 8% dzieci w wieku 7-12 lat), oraz tych dorosłych, którzy nie wypracowali odpowiednich procedur w dzieciństwie i „tak im zostało” (ok. 0,1% populacji). Przyczyna braku wypracowania procedur selekcyjnych może być dwojaka: wolicjonalna albo organiczna.

Geniuszom sprawia radość operowanie dużą ilością informacji (w tym przypadku obrazowej), dlatego unikają kompresji obrazów przy przenoszeniu do pa-

mięci trwałej, a tym bardziej unikają zapisywania obrazów w postaci słownego streszczenia. Z kolei ludzie pozbawieni struktur odpowiedzialnych za myślenie abstrakcyjne, wykorzystywane m.in. przy słownym „zapisie” obrazów, po prostu nie potrafią zredukować szczegółów i z tego powodu pakują do pamięci trwałej wszystko (bez kompresji).

Genialny artysta malarz – tak jak dziecko przedszkolne – ma zapisany w pamięci trwałej każdy obraz „jak żywy”, więc bez subiektywnych trudności go odwzorowuje. Jednak człowiek „normalny” (to znaczy: statystycznie przeciętny) ma kłopoty z zapamiętaniem wyglądu obiektu tak prostego jak podpis, dlatego za każdym razem kreuje go na nowo, wykorzystując dobrze utrwalone brzmienie akustyczne oraz wyczony wzorzec elementarzowy.

Przeciętnie dopiero w IV klasie wytwarza się u dziecka pamięć „ruchowa” kreślenia linii jego podpisu (czy ogólniej: pamięć pisma). Wykorzystywana przy pisaniu pamięć ruchu (pamięć „proceduralna”, pamięć czynności) jest zlokalizowana w innej części mózgu niż pamięć obrazów (pamięć „epizodyczna”, pamięć zdarzeń).

Wnioski

Wykorzystując terminologię informatyczną, można powiedzieć, że obrazy „surowe” są zapisywane techniką „rastrową” (punkt po punkcie, co bierze swój początek w rastrowej strukturze siatkówki). Natomiast czynność kreślenia linii pisma zapisywana jest techniką wektorową, bowiem impulsy sterujące piszącą ręką wyznaczają punkt początkowy, kierunek i zwrot wektora ruchu końcówki piszącej.

Jeżeli przyszły artysta malarz przeszedł rygorystyczną szkołę nauki pisania u wymagających nauczycieli (*casus* Leona Wyczółkowskiego), to będzie mógł podpisywać swe obrazy, wykorzystując swój wyrobiony podpis wektorowy. Tylko w takich (wyjątkowych) przypadkach metodą właściwą przy prowadzeniu badań identyfikacyjnych sygnatury będzie współczesna metoda graficzno-porównawcza.

Bibliografia

- Davson H. (red), *The Eye*, t. I-IV, Academic Press, New York – London 1962.
Gregory R.L., *Oko i mózg. Psychologia widzenia*, PWN, Warszawa 1971.
Hunter I.M.L., *Pamięć, fakty i złudzenia*, PWN, Warszawa 1963.
Konorski J., *Integracyjna działalność mózgu*, PWN, Warszawa 1969.
Le Grand Y., *Oczy i widzenie*, PWN, Warszawa 1964.
Łuria A., *O pamięci, która nie miała granic*, PWN, Warszawa 1970.
Mazur M., *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*, PWN, Warszawa 1966.
Mazur M., *Cybernetyka i charakter*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1976.

ARTYKUŁY

Mirosław Owoc

Roehler R., *Informationstheorie in der Optik*, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft MBH, Stuttgart 1967.

Starkiewicz W., *Psychofizjologia wzroku*, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1960.

Strzemiński W., *Teoria widzenia*, wyd. 2, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1969.

Widła T., *Sygnatura w ekspertyzie pismoznawczej – pisarska ciągłość*, „Człowiek i Dokumenty” 2014, nr 34.

Wiener N., *Cybernetyka, czyli sterowanie i komunikacja w zwierzęciu i maszynie*, PWN, Warszawa 1971.

Wyburn G.M., Pickford R.W., *Zmysły i odbiór wrażeń przez człowieka*, PWN, Warszawa 1970.

Young J.Z., *Programy mózgu*, PWN, Warszawa 1984.