

mgr inż. Anna Przewor  
Uniwersytet Warszawski  
Wydział Prawa i Administracji  
Instytut Prawa Karnego

## **Autoreferat rozprawy doktorskiej**

### **„Znaczenie wybranych rodzajów pamięci długotrwałej w fałszowaniu podpisów”**

napisanej pod kierunkiem prof. dr hab. Tadeusza Tomaszewskiego (UW)

Recenzenci: dr hab. prof. ucz. Marek Leśniak (UŚ)

dr hab. prof. ucz. Mieczysław Goc (UR)

Warszawa 2024

## **Wybór tematu pracy**

Inspiracją do wyboru tematu rozprawy była ciekawość badawcza i chęć pogłębienia wiedzy naukowej w obszarze kryminalistycznych badań pisma ręcznego, w szczególności w zakresie możliwości odwzorowania śladu graficznego z obszarów pamięci długotrwałej. Warto podkreślić, że problem ten, w odniesieniu do ekspertyzy pismoznawczej, dotychczas nie był przedmiotem szerszych opracowań. Zagadnienie szeroko rozumianej pamięci było badane na przykładzie innych badań kryminalistycznych, np. poligraficznych czy antroposkopijnych, jednak nie obejmowało problematyki badań pismoznawczych, a zwłaszcza oceny możliwości zapamiętywania obrazu czyjegoś podpisu w celu jego naśladownictwa. Należy przy tym podkreślić, że badania identyfikacyjne pisma ręcznego, z uwagi na częste ograniczenia ilościowe i jakościowe materiału dowodowego, należą do najtrudniejszych rodzajów badań techniczno – śledczych.

Ponieważ tematem przewodnim pracy jest pamięć, a wiele osób uważa, że ślady pamięciowe nie posiadają cech śladu kryminalistycznego, zasadnym było przeprowadzenie szczegółowej analizy odwzorowania podpisów z obszarów pamięci długotrwałej. Inspiracją do przeprowadzenia prezentowanych w pracy badań eksperymentalnych było wykorzystywanie śladów pamięciowych w trakcie tworzenia portretów pamięciowych. Zawsze bowiem podziwiałam specjalistów z zakresu badań antroposkopijnych za umiejętność „wydobycia” z pamięci badanych osób cech pozwalających na odtworzenie wyglądu sprawców zdarzeń.

Postęp, jaki dokonuje się w zakresie badania funkcjonowania ludzkiego mózgu, uaktualnia nasze spojrzenie na dotychczasowe koncepcje dotyczące badań poligraficznych, jako metody ujawniania śladów pamięciowych konkretnych zdarzeń. Warto też wspomnieć o stosowanych współcześnie metodach ujawniania i rejestrowania śladów pamięciowych, które pozwalają na to, że ten niewidoczny ślad staje się „widocznym”.

## **Przedmiot i cele badawcze pracy**

Przedmiotem pracy jest proces formowania śladu graficznego w formie podpisu.

Cele badawcze pracy to:

określenie wpływu sposobu uformowania śladu graficznego dla wykorzystania go w późniejszych czynnościach fałszerskich, tzn. czy „oglądanie” podpisu bez zamiaru jego późniejszego sfalszowania i bez ćwiczenia kreślenia tego podpisu pozwoli na jego wierne odwzorowanie;

ustalenie, w jakim stopniu osoba fałszująca podpisy z wykorzystaniem pamięci deklaratywnej i proceduralnej potrafi zachować cechy indywidualne fałszowanego podpisu;

określenie, czy z upływem czasu cechy te będą utrzymywały się w pamięci fałszerza;

ustalenie, czy osoba fałszująca podpisy tą metodą przenosi cechy graficzne z własnego podpisu do podpisu fałszowanego.

Praktyczny wymiar pracy polega na określeniu wskazań bądź sygnałów, które mogą okazać się przydatne zarówno w ocenie materiału dowodowego, jak i doborze właściwej metody pobierania materiału porównawczego.

Założeniem niniejszej pracy jest ocena wpływu pamięci deklaratywnej i proceduralnej na skuteczność fałszowania podpisów.

Mając powyższe na uwadze badania przeprowadzono w dwóch etapach. Pierwszy etap dotyczył formowania śladu graficznego jako obrazu pamięci deklaratywnej, natomiast drugi etap polegał na przekazaniu śladu graficznego z obszaru pamięci deklaratywnej w obszar pamięci proceduralnej. Za podstawowe kryterium trwałości śladu graficznego dla obu obszarów pamięci przyjęto sposób odwzorowania i powtarzania się w realizowanych konstrukcjach poszczególnych cech graficznych, rozumianych jako zakres zgodności podobieństwa do wzorca.

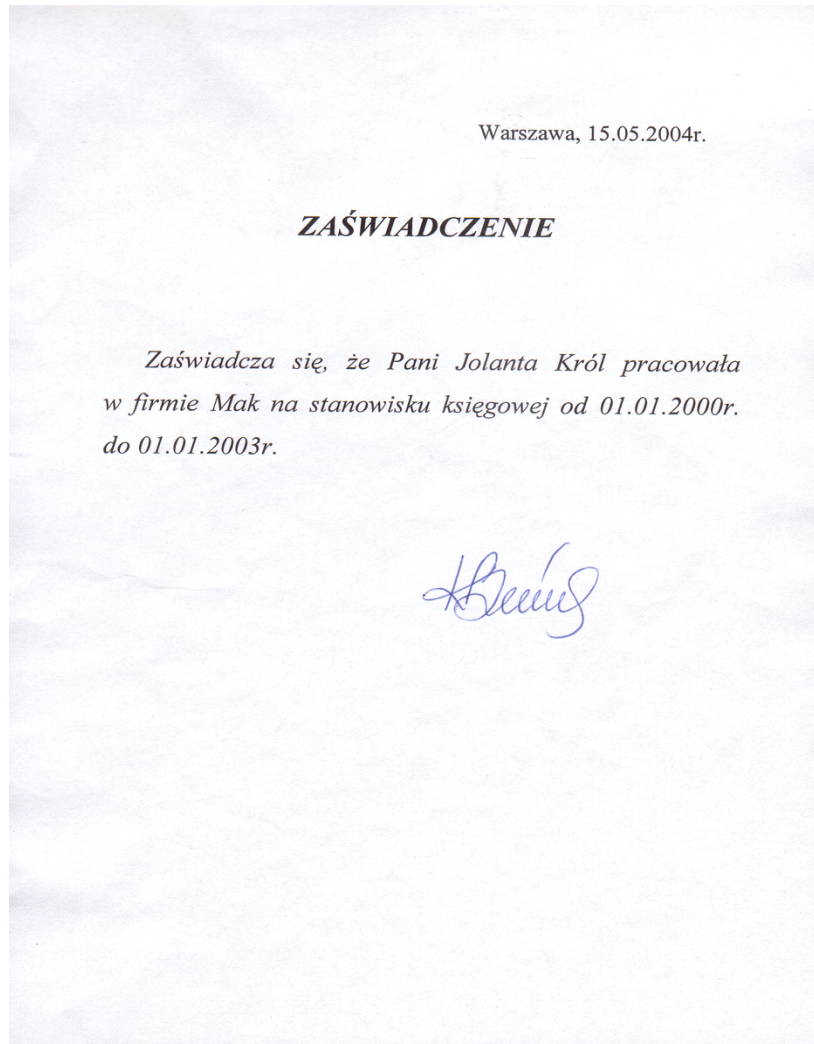
## **Metoda badań i charakterystyka prób badawczych (eksperymentalnej i kontrolnej)**

Uzyskane próby podpisów poddano szczegółowym badaniom, zgodnie z obowiązującą procedurą analizy pisma ręcznego i podpisów.

Skuteczność fałszowania była weryfikowana zespołami cech wykorzystywanymi w identyfikacji pisma i podpisów, takimi jak:







- wielkość podpisu;
- relacje wielkościowe liter „K” do „B”;
- występowanie znaku diakrytycznego;
- konstrukcja litery „K”;
- konstrukcja litery „B”;
- konstrukcja elementu środkowego;
- konstrukcja detalu końcowego.

Badania przeprowadzono w obrębie dwóch grup badawczych. Pierwszą grupę eksperymentalną stanowiły 52 osoby poinformowane o zasadach eksperymentu, którym przedstawiano ślad graficzny do wyłącznej obserwacji od 1 minuty do 5 minut. Wzmocnienie śladu graficznego, polegające na obserwowaniu podpisu, miało miejsce przez 7 kolejnych dni. Poniżej zaprezentowano okazywany materiał.



Ósmego dnia probanci pierwszy raz nakreślili obserwowany podpis bez oglądania go w dniu kreślenia. W celu wyćwiczenia kreślenia zapamiętanego obrazu probanci nakreślili po dziesięć podpisów, każdy na oddzielnym arkuszu A-5 adekwatnym do wzorca. Próbę tę oznaczono jako A. Następnie, dzień po próbie A, probanci odwzorowywali obraz z pamięci, kreśląc po trzy podpisy. Próbę tę oznaczono jako B. Kolejną próbę powtórzono po dwóch tygodniach, oznaczając ją jako C. Analogicznie zgromadzono materiał próby D nakreślony po miesiącu od ostatniej próby oraz materiał próby E kreślony po dwóch miesiącach od wykonania próby D. W sumie probanci nakreślili 1144 podpisy.

W celu wyselekcjonowania reprezentatywnego materiału, z każdej próby probanci wybrali podpis według nich najbardziej zbliżony do wzorca. W sumie każda osoba wybrała pięć podpisów.

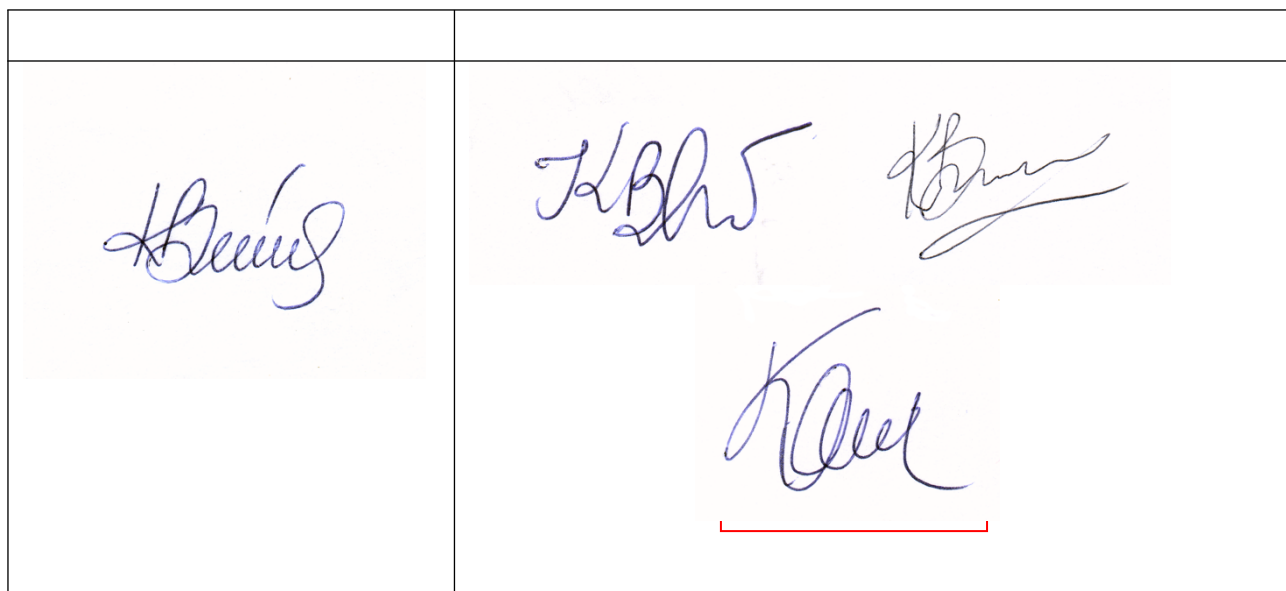
	
	
	
	
	

W skład drugiej grupy badawczej (kontrolnej) zakwalifikowano 15 osób współpracujących z osobą, od której pochodził wzorzec. Liczba osób uzależniona była od tego, ile osób miało przez dwa lata stały kontakt wzrokowy (kilkakrotnie w ciągu dnia) z podpisem osoby, od której pochodził materiał wyjściowy. Uczestnicy grupy kontrolnej obcowali

z podpisem eksperymentalnym w okresie od 2 do 5 lat, natomiast przedmiotowego podpisu nie widzieli od 2 lat i nie mieli nigdy zamiaru go kreślić.

W wyniku analizy podpisów nakreślonych przez probantów z grupy kontrolnej stwierdzono, że nikt nie nakreślił zgodnego z wzorcem podpisu.

<i>wzorzec</i>	<i>przykłady prezentujące niezgodność w naśladowanych podpisach</i>
----------------	---



Fakt obcowania z wzorcem podpisu przez uczestników grupy kontrolnej jest zbliżony do obcowania z tym wzorcem grupy eksperymentalnej. Podstawowa różnica polega na intencji osób obserwujących podpis - zamiarze przyszłego nakreślenia go, lub braku takiego zamiaru.

## Konstrukcja pracy

Rozprawa składa się z części teoretycznej (rozdziały I-VI), empirycznej (rozdziały VII-VIII) oraz podsumowania - łącznie 259 stron. Bibliografia obejmuje 136 publikacji naukowych, 8 aktów prawnych oraz 37 wyroków, postanowień i uchwał sądów polskich. Część pozycji stanowią opracowania w języku angielskim.

Tytułem wstępu została zaprezentowana charakterystyka procesu tworzenia śladu pamięciowego, jak również wydobywania go z pamięci i utrwalania. W rozdziałach od pierwszego do szóstego zaprezentowano kwestie teoretyczne, których omówienie uznano za niezbędne do wprowadzenia w badania empiryczne.

W rozdziale pierwszym pracy została omówiona definicja dokumentu w ujęciu nienormatywnym i normatywnym, poprzez przytoczenie określeń występujących w literaturze przedmiotu i wybranych aktach prawnych.

W rozdziale drugim opisano zjawisko fałszowania dokumentów, poczynając od czasów starożytnych, a kończąc na najnowszych sposobach fałszowania dokumentów. W części

tej opisane zostały również materialnoprawne kwalifikacje czynów związanych z fałszowaniem dokumentów z odniesieniem do orzecznictwa sądów polskich oraz poglądów

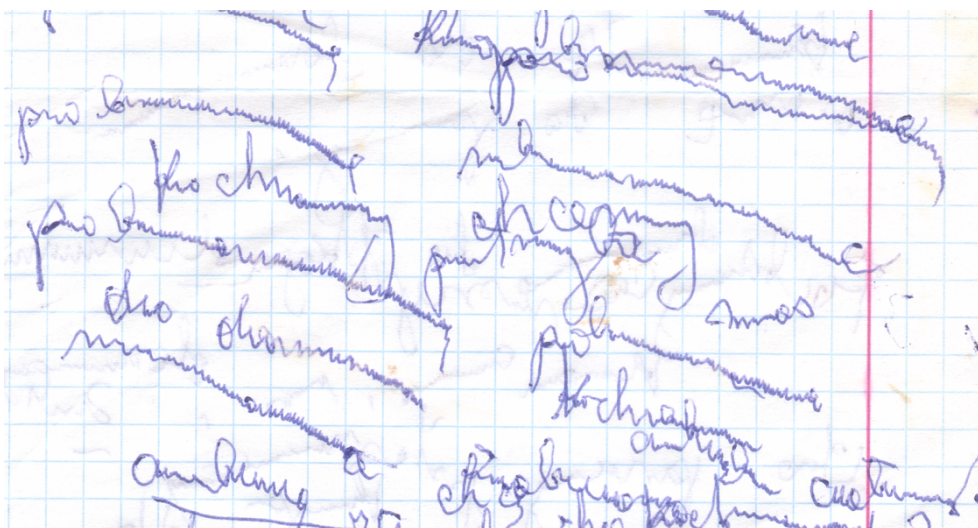
przedstawicieli doktryny prawa karnego materialnego. W analizie tej uwzględniono także problem dokumentów elektronicznych, jak również kwestie fałszowania podpisów przy pomocy narzędzi cyfrowych (plotera frezującego oraz odpowiedniego oprogramowania komputerowego). Ponadto w części tej zawarte zostały dane statystyczne (z pięciu lat) dotyczące czynów godzących w wiarygodność obrotu dokumentami.

W rozdziale trzecim została przedstawiona tematyka pisma ręcznego w odniesieniu do literatury, jak również zespołów cech graficznych niezbędnych w analizie rękopisów. Natomiast w czwartym rozdziale przedstawiono i opisano kryminalistyczne metody badań pisma ręcznego od historycznych po najnowsze.

W rozdziale piątym zaprezentowano rodzaje podpisów oraz metody ich fałszowania. Szczegółowo zostały też opisane cechy podpisów elektronicznych z warstwą biometryczną, jak również innowacyjna metoda badawcza wykorzystywana przy kryminalistycznej analizie podpisów tego typu. W kolejnych punktach zostały omówione rodzaje materiału porównawczego oraz sposoby ich gromadzenia, zarówno próbek kreślonych na podłożu papierowym, jak i przy wykorzystaniu urządzeń mobilnych przeznaczonych do sygnowania dokumentów elektronicznych.

Rozdział szósty został poświęcony kształtowaniu się cech pisma oraz zaburzeń występujących w piśmie pod wpływem czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Przedstawiono rolę mózgu i układu nerwowego w procesie pisania, jak również uwzględniono rodzaje pamięci i jej wykorzystanie podczas kreślenia podpisów. W rozdziale tym przedstawiono przykłady wpływu różnego typu chorób oraz dysfunkcji wzroku na jakość kreślonych rękopisów np.:

- rękopis osoby w ostatnim stadium choroby Alzheimera



- osoby chorej na stwardnienie rozsiane czy Parkinsona

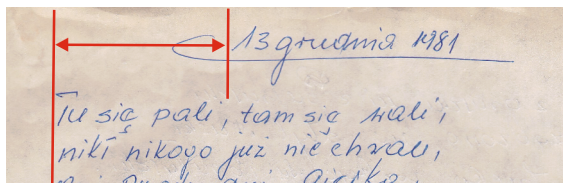


- rękopisy nakreślone przez niewidzącego po 23 latach od ostatniego kreślenia

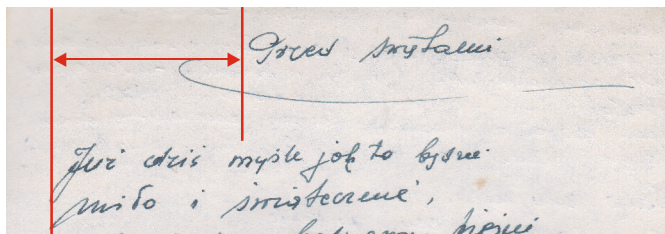
r g m na i m i e M a r  
 m o m n a i m i e M a r  
 M a m n a i m i e M a r  
 M a m n a i m i e M a r  
 M a m n a i m i e M a r

- zgodne rozmieszczenie nagłówków u osoby, która przez całe swoje życie bardzo dużo pisała, której pismo mimo utraty przez nią wzroku w wieku 86 lat rok pozostało niezmienione

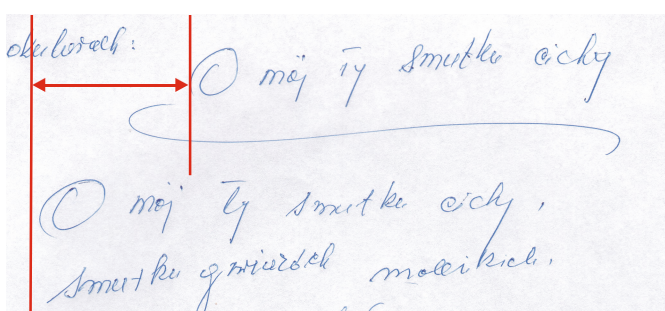




rękopisy wykonane w 1981 r.

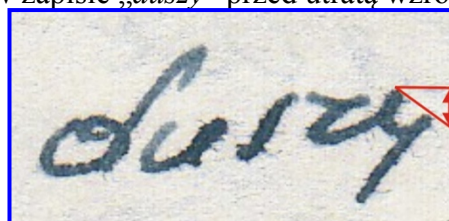
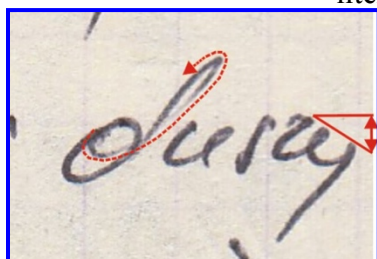


rękopisy wykonane w 1994 r.

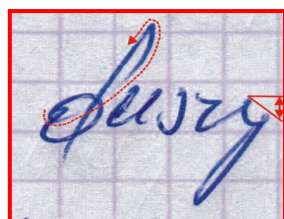


rękopisy wykonane 2005 r. (po utracie wzroku)

litery w zapisie „duszy” przed utratą wzroku



i po utracie widzenia



## Wnioski

Zgodnie z przyjętymi założeniami, przeprowadzone badania i przedstawione w pracy ich wyniki potwierdziły, że istnieje możliwość udanego odtworzenia (sfalszowania) wcześniej

widzianego podpisu. Jest to uwarunkowane kodowaniem obrazu z zamiarem późniejszego fałszerstwa obserwowanego podpisu. Trening w zakresie pamięci deklaratywnej, jak i proceduralnej pozwala na udane odwzorowanie śladu graficznego. Probandci odwzorowując ślad graficzny kreślili zapamiętane przez nich cechy podpisów od pierwszej do ostatniej próby. Całokształt spostrzeżeń uzyskanych w trakcie trwania eksperymentu oraz jego wyniki uzasadniają zaproponowanie rozszerzenia grupy czynników determinujących proces fałszowania podpisów przy wykorzystaniu różnego rodzaju pamięci.

Przeprowadzone badania pozwalają na następujące wnioski:

1. w odniesieniu do kryminalistycznych badań pisma ręcznego pamięć deklaratywną o śladzie graficznym można podzielić na pamięć „świeżą” i „wsteczną”:

- a) pamięć deklaratywna „świeża” może skutkować udanym fałszerstwem (tuż po poznaniu śladu) oraz po przejściu w pamięć proceduralną umożliwia fałszowanie ustabilizowanego śladu graficznego w dłuższej perspektywie czasowej;
- b) pamięć deklaratywna „wsteczna” wyklucza skuteczność fałszowania podpisów, a jej ewentualne odświeżenie i przejście w nową pamięć deklaratywną tego śladu nie pociąga za sobą udanych fałszerstw (w odniesieniu do starego wzorca).

2. sam fakt oglądania, obcowania z czyimś podpisem, bez zamiaru ewentualnego fałszerstwa (wyłącznie pamięć deklaratywna), jest niewystarczająca dla udanego sfalszowania tego podpisu.

3. przetworzenie pamięci deklaratywnej w proceduralną w trakcie ćwiczenia (treningu) skutkuje mniej lub bardziej udanym fałszerstwem podpisu w zależności od sprawności manualnej fałszerza.

4. pamięć proceduralna związana z fałszowaniem podpisu jest na tyle trwała, że po jej odświeżeniu i odtworzeniu podczas pobierania materiału porównawczego daje możliwość zidentyfikowania tych samych cech, które wystąpiły pierwotnie w podpisie kwestionowanym. Skuteczność identyfikacji uzależniona jest od jakości uzyskanego materiału porównawczego, będącego miarą skuteczności zastosowanych podczas jego pobierania metodyk i procedur.

W trakcie oceny materiału badawczego okazało się, że w kilku przypadkach zarówno pamięć deklaratywna, jak i proceduralna ukierunkowane na odtworzenie wzorca fałszowanego podpisu, zostały skutecznie skorelowane z pamięcią własnych nawyków probantów. Cechy te zostały automatycznie nakreślone we fragmentach „fałszowanych

podpisów”. Fakt ten jednoznacznie potwierdza dotychczasową wiedzę o wysokim stopniu zautomatyzowania w przypadku kreślenia autentycznych podpisów, tj. wykonywanych przez właściwą osobę. Występowanie w podpisach naśladowanych indywidualnych cech występujących w autentycznych podpisach probantów, potwierdza celowość gromadzenia od osób podejrzanych o sfalszowanie podpisu ich podpisów autentycznych, zarówno kreślonych na polecenie, jak i pochodzących z materiału bezwplywowego.

Ponadto przedstawione w pracy rękopisy osoby, która utraciła wzrok potwierdzają, że zapamiętany i utrwalony ślad graficzny, zapisuje się w mózgu na całe życie. Nawet całkowita utrata wzroku nie pozbawia człowieka wiernego odtworzenia śladu pamięciowego. Dysfunkcja wzroku nie wpływa na degradację zespołów cech graficznych, występujących w piśmie przed wystąpieniem czynnika chorobowego. Badania te dowodzą, że „piszemy mózgiem” i od jego sprawności zależy, w jaki sposób odwzorujemy ślad graficzny.

Jak bardzo ruchy ręki zakodowane są w obszarach pamięci, potwierdziły badania odręcznych podpisów biometrycznych. Aplikacja stworzona do tego typu podpisów daje możliwość zobrazowania tej cechy w postaci tzw. włosowatości, zwanych też adiustacjami. Ich analiza wykazała, że każda z osób składająca podpis biometryczny wykonuje powtarzalne i swoiste ruchy rysika nad ekranem tabletu. Oczywiście ruchy te mają miejsce także podczas tradycyjnego pisania na papierze, jednak dopiero podpis biometryczny pozwala na ich zapis i zobrazowanie. Cecha ta jest ściśle związana z pamięcią utajoną należącą do grupy pamięci długotrwałej. To taka pamięć, z której w codziennym życiu zwykle nie zdajemy sobie sprawy, ale bez której nie moglibyśmy sprawnie funkcjonować, zaś zobrazowanie ruchów ręki nad tabletem potwierdza tylko występowanie tego typu pamięci. Zjawisko to daje zarazem możliwość wykorzystania dodatkowej cechy związanej z pismem ręcznym w ramach opiniowania w zakresie podpisów biometrycznych.

Wiedza o świadomych i nieświadomych aspektach „zapisywania” – tworzenia pamięciowego śladu graficznego podpisów osób trzecich jest szczególnie istotna w badaniach identyfikacyjnych rękopisów, ma zastosowanie praktyczne i otwiera nowe perspektywy rozwoju ekspertyzy pismoznawczej, pozwalające na tworzenie metodyk usprawniających pracę biegłego.

Jako dodatkowy wniosek o charakterze bardziej generalnym, ale wypływający z przeprowadzonych badań, należy traktować ustalenie, iż spostrzeżenia, za pomocą których człowiek poznaje otaczającą go rzeczywistość, zazwyczaj nie znikają bez śladu. Są one

utrwalane, przechowywane w pamięci, a następnie odtwarzane w formie obiektów uprzednio widzianych. Dlatego powinny być klasyfikowane wraz z innymi działami badań kryminalistycznych, które wykorzystują w analizie ślady związane z pamięcią.