

Zuzanna Górska

Psychometryczne właściwości analizy pisma ręcznego : przegląd badań

Studia Psychologica nr 7, 299-315

2007

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

ZUZANNA GÓRSKA
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego

PSYCHOMETRYCZNE WŁAŚCIWOŚCI ANALIZY PISMA RĘCZNEGO - PRZEGLĄD BADAŃ

Psychometric properties of handwriting analysis – review of researches

Abstract

The paper is a survey of research aimed at establishing the validity and reliability of graphology as a projective technique used in analysing personality and temperament. The focus is mainly on research conducted in the last two decades by psychologists, but also criminologists (in the aspect of handwriting's stability).

Apart from presenting empirical evidence confirming or contradicting psychometric properties of graphology, the paper also includes an evaluation of methodology used in the different studies.

1. WPROWADZENIE

Grafologia (inaczej – psychologiczna analiza pisma ręcznego; bardziej potocznie – psychologia pisma) ma na celu opis cech osobowości i temperamentu człowieka na podstawie charakteru jego pisma. Wiele osób uważa, że grafologię można postawić na równi z wróżbiarstwem i astrologią, ponieważ nie dowiedziono, że ma ona odpowiednie właściwości psychometryczne, a interpretacja i wnioski opierają się na intuicji i bliżej nieokreślonych wytycznych.

Niektórzy grafologowie twierdzą, że na podstawie pisma ręcznego można nie tylko określić osobowość, ale także przewidzieć przyszłe zachowania człowieka. Założenie to, formułowane deterministycznie, jest oczywiście błędne. Analiza pisma ręcznego, tak jak każdy test psychologiczny, może dostarczyć informacji o tym, jakie zachowanie przejawia człowiek w danej chwili. To jak dana osoba zachowa się w przyszłości jest funkcją cech człowieka oraz okoliczności wywołujących i towarzyszących danemu zachowaniu. Dlatego na podstawie żadnej metody diagnostycznej, w tym również grafologii, nie formułuje się kategoriycznych sądów predyktywnych.

Wzmianki na temat grafologii pojawiały się na przestrzeni wieków. W 1622 r. została wydana książka C. Baldi *Come da una lettera missiva si conoscano la natura e qualità dello scrittore* (*Jak z odręcznie napisanego listu można poznać naturę oraz jakość pisarza*). Jednak momentem przełomowym w historii tej dziedziny był rok 1875, kiedy to H. Michon opublikował swoje badania w książce *Système de graphologie*. Publikacja ta stanowiła pierwszy usystematyzowany zbiór zasad analizy pisma, zawierający klasyfikację charakterystyk pisma i przyporządkowane im cechy charakteru.

Wśród osób, które wniosły wkład w rozwój psychologii pisma można wymienić: Crépieux-Jamina (Francja), Maxa Pulvera (Szwajcaria), Ludwika Klagesa (Niemcy), Roberta Saudeka (Czechy, Wielka Brytania), G. Morettiego (Włochy), Thee Stein-Lewinson (USA), por. Gawda (1999).

Grafologią w Polsce pod koniec XIX w. i na początku XX w. zajmowało się niewiele osób, wśród których można wymienić – J. Balejowską (1892) i L. Bidermannównę (1938). Ich prace trudno jednak uznać za naukowe. Za pierwsze naukowe zainteresowanie się grafologią można uznać propozycję Henryka Gralskiego Grudzińskiego, który swój system opierał na założeniach L. Klagesa. Niestety, pozostały po nim nieliczne niepublikowane dokumenty. W drugiej połowie XX w. polska grafologia rozwijała się głównie w kontekście potrzeb kryminalistyki. Dopiero w ciągu ostatnich 10 lat zaczęły pojawiać się naukowe publikacje dotyczące psychologicznych aspektów analizy pisma. Więcej informacji na temat historii grafologii można znaleźć w publikacji B. Gawdy (1999).

2. INDYWIDUALIZACJA PISMA RĘCZNEGO

Pismo człowieka nie jest czymś stałym, ale ulega rozwojowi w ciągu lat. A. Blöte i L. Hamstra-Bletz (1991) twierdzą, że na początku człowiek zdobywa umiejętność pisania. A następnie – kiedy formalna nauka tej czynności się kończy – charakter pisma nadal ulega zmianie przez adaptowanie go do bardziej efektywnej strategii ruchów, a tym samym rozwija się indywidualny styl pisania.

Jedno z podstawowych założeń psychologii pisma mówi o indywidualności pisma ręcznego, o tym, że każdy człowiek ma charakterystyczny, typowy wyłącznie dla siebie grafizm. Jest to pogląd powszechnie akceptowany i został wielokrotnie potwierdzony empirycznie. Bazuje na nim również kryminalistyczna ekspertyza pisma, której celem jest identyfikacja autora rękopisu. Poniżej przytoczone zostaną przykładowe badania prowadzone przez kryminologów.

T. Leśniak i M. Legień (1984) przeprowadzili badania na 24 chłopcach w wieku 8-10 lat. Od każdego z nich pobrano trzy próbki pisma w postaci kilkuwierszowego, dyktowanego tekstu oraz 3 rysunki obrazujące następujące zadane tematy: „pani w deszczu”, „rysunek dowolny” i „dom-drzewo-człowiek”. Wszystkie zadania były wykonane ołówkiem na kartkach nieliniowanego papieru formatu A-4.

Sędziowie kompetentni – trzech ekspertów-pismoznawców oraz trzech psychologów wychowawczych – mieli przyporządkować próby pisma i rysunki odpowiednim wykonawcom. Każdy z nich pracował indywidualnie oraz posługiwał się własnymi kryteriami. Trafność identyfikacji prób pisma dla wszystkich sędziów wynosiła 96,5%, a różnice w ocenie ekspertów-pismoznawców i psychologów okazały się nieistotne statystycznie.

Wyniki potwierdziły, że indywidualność obejmuje oba produkty graficzne – rysunek oraz pismo. W piśmie chłopców stwierdzono „istnienie wyraźnych indywidualnych nawyków graficznych, pozwalających na usytuowanie bariery owej indywidualności na poziomie poniżej 8. roku życia” (Leśniak, Legień, 1984, s. 26). Największą indywidualizację stwierdzono odnośnie do cech ogólnych, motorycznych. Najbardziej stabilne w próbach rysunkowych okazały się następujące elementy: topografia (lokalizacja rysunku na powierzchni kartki) i powierzchnia pola zapisanego. Autorzy nie podają informacji dotyczących prób pisma.

Interesujące wydają się badania A. Łuszczuka (1992), w których stwierdzono, że nawet w piśmie stenograficznym, mimo jasno określonych wymogów i zasad, ujawniają się cechy charakterystyczne dla danego autora. Wśród nich można wymienić m.in.: cieniowanie, naciskowość, kształt i wielkość elementów nad- i podlinijnych. Warty podkreślenia jest fakt, że między cechami geometrycznymi pisma naturalnego a cechami geometrycznymi pisma stenograficznego nie ma żadnych zależności.

W. Porcz (2001) porównał próbki pisma: nakreślone piśmem zwykłym, wielkimi literami na wzór druku oraz wielkimi literami zbudowanymi za pomocą linii prostych kreślonych przy linijce – pochodzące od 61 osób. Za pomocą metody porównawczej, potwierdzony został „fakt mimowolnego przenoszenia cech indywidualnych z pisma »drukowanego« na pismo »przy linijce«” (Porcz, 2001, s. 112). Wśród elementów umożliwiających częściową identyfikację można wymienić: sposób rozmieszczenia całości tekstu oraz jego fragmentów (szczególnie tytuły, podpisy, akapity), sposób wyróżniania tytułów i podpisów, sposób rozmieszczenia znaków interpunkcyjnych, formaty dat, elementy diakrytyczne liter i inne.

Jeżeli istnieje zgodność w kwestii indywidualizacji pisma (każdy człowiek ma niepowtarzalny grafizm), to należy się zastanowić nad tym, co tę niepowtarzalność pisma ręcznego powoduje. Na pewno wpływ ma wzorzec nauki pisania (Kuile-Haller, 2001), płeć (Hamid, Loewenthal, 1996; Uhlig, 1987; Widła, 1986), wiek (Dixon i in., 1993) i inne. Jednak zasadne wydaje się przypuszczenie, że w piśmie ręcznym będą przejawiać się niektóre cechy osobowości i temperamentu.

3. GRAFOLOGIA A OSOBOWOŚĆ

Według *Słownika psychologii* A. S. Rebera (2002) testem jest każda procedura, której celem jest mierzenie pewnego czynnika lub ocena pewnej umiejętności. Natomiast technika projekcyjna to „ogólny termin określający test, narzędzie lub zbiór czynności, opracowane w celu dostarczenia informacji o osobowości człowieka lub uzyskania wglądu w jego osobowość przez umożliwienie mu swobodnego reagowania na przedmioty niezorganizowane lub niejednoznaczne” (Reber, 2002, s. 554).

W literaturze przedmiotu można znaleźć artykuły uzasadniające tezę, że grafologia jest techniką projekcyjną, por. np. Gawda (2001, 2000). W tym artykule z konieczności podane zostaną tylko niektóre podstawowe informacje. Psychologia projekcji zakłada, że „wszelkie obserwowalne zachowania się człowieka są ujawnieniem i wyrazem jego osobowości” (Rembowski, 1986, s. 35). Wychodząc z tej przesłanki, grafologowie twierdzą, że charakterystyki pisma ręcznego (np. sposób łączenia liter, wielkość marginesów itd.) odzwierciedlają cechy osobowości i temperamentu człowieka.

Tak jak inne graficzne metody projekcyjne, analiza pisma opiera się m.in. na symbolice przestrzeni, zgodnie z którą:

- lewa strona (kierunek w lewo) odpowiada przeszłości, introwersji;
- prawa strona – przyszłości, ekstrawersji, działaniu;
- góra – idealizmowi, marzeniom, wyobrażeniom, optymizmowi;
- dół – podświadomości, materializmowi, depresyjności. (Braun-Gałkowska, 2002).

Podany tu sposób interpretacji kierunków ma swoje odzwierciedlenie także w języku. Gdy człowiek jest marzycielem, to mówi się o nim, że „buja w obłokach”, natomiast osobę przedsiębiorczą, która potrafi zdobyć różne dobra materialne określa się jako „twardo stającą po ziemi”.

Tak jak jedno zachowanie nie świadczy o posiadaniu konkretnej cechy, tak samo nie można jej diagnozować na podstawie jednej charakterystyki pisma. Dlatego na początku analizuje się cały rękopis i wszystkie jego elementy graficzne, a dopiero później na podstawie występujących zespołów charakterystyk pisma tworzy się profil osobowościowy autora. Taki sposób pracy grafologa opisali m.in. J. Rooij i A. Hazelzet (1997).

Warto zaznaczyć, że do pomiaru cech pisma takich, jak np. wielkość czy szerokość używa się przyrządów pomiarowych np. linijki. Wbrew obiegowym opiniom, grafologowi nie wystarczy rzut oka na zapisaną kartkę papieru. Aby wykonać poprawną analizę grafologiczną, potrzeba czasu i dokładnego zbadania materiału.

4. WŁAŚCIWOŚCI PSYCHOMETRYCZNE ANALIZY PISMA RĘCZNEGO

Trafność i rzetelność grafologii od lat budzi kontrowersje. Dotychczas przeprowadzone badania nie określiły w sposób jednoznaczny właściwości psychometrycznych tej metody diagnostycznej. W odniesieniu do psychologicznej analizy pisma ręcznego rzetelność jest rzadko podejmowana w badaniach psychologicznych, natomiast stosunkowo często w tych z dziedziny kryminalistyki jako badanie stabilności (niezmienności) pisma.

Gest pisarski „jest odruchem warunkowym, a więc tak jak inne nie może się wiernie powtarzać” (Widła, 2002, s. 213). T. Widła (2002a) wymienia następujące założenia, na których opiera się identyfikacja pismoznawcza:

- a) założenie o indywidualności nawyku pisarskiego,
- b) założenie o względnej stabilności nawyku pisarskiego,
- c) „grafizm osobniczy ma charakter syndromatyczny (...) nie istnieją rozwiązania konstrukcyjne znamienne osobniczo, natomiast znamienne osobniczo są konfiguracje rozwiązań konstrukcyjnych” (Widła, 2002a, s. 383-384).

Autor podkreśla, że wspomniane założenia, mimo że są to generalizacje, wielokrotnie zyskały potwierdzenie w praktyce opiniodawczej oraz częściowo w rezultatach badań eksperymentalnych.

B. Gawda (1999a) stwierdziła, że obraz pisma ulega nieznacznym zmianom w zależności czy próbka pisma pochodzi z podania, kolokwium czy dyktanda. Przeprowadzone badania wykazały, że nie ma istotnych statystycznie różnic w odniesieniu do charakterystyk pisma pobranych z dyktanda i kolokwium, natomiast w podaniu zmianie ulegają dwie cechy – wielkość marginesów i odstępy międzywierszowe. Inne badania Gawdy (1999b) wykazały, że odstępy między wierszami, marginesy (prawy i lewy), stopień staranności oraz czytelność są charakterystykami pisma najbardziej zależnymi od sytuacji. Natomiast cechami wykazującymi największą niezależność od sytuacji i rodzaju dokumentu są: ogólny obraz pisma, wielkość sfery śródlinijnej oraz budowa i forma wiązań.

Za stabilnością pisma ręcznego przemawiają wnioski dotyczące pisma maskowanego (autofalszerstwa) wysunięte przez J. Gajdowskiego (1986). Autor podkreśla, że „istnieje ogólna tendencja powrotna do naturalnych form kreślenia pisma” (s. 129),

a rozmieszczenie przestrzenne nie wykazuje odchyień od normy. Trzeba zaznaczyć, że wspomniane tezy odnoszą się do sytuacji autofałszerstwa, a więc świadomego zafałszowania pisma ręcznego. W literaturze przedmiotu znaleźć można wyniki innych badań prowadzonych przez kryminologów (Dumański i in., 1982, Żelazko, 2001), które przemawiają na rzecz stabilności części charakterystyk pisma.

Z wymienionych powyżej badań można wnioskować, że chociaż ta sama osoba nie jest w stanie stworzyć dwóch identycznych próbek pisma, to kluczowe charakterystyki pisma pozostają niezmiennie. Oczywiście dzieje się tak w sytuacjach normalnych. Pod pojęciem „sytuacja normalna” rozumiany jest brak wystąpienie dodatkowych czynników zakłócających obraz pisma, wśród których można wymienić:

1. bardzo duży odstęp czasu w pobieraniu próbek pisma, szczególnie u osób starszych (Fabiańska, Kubiś-Walasek, 2002; Epstein, 2002; Koristka, Heinker, 2002; Opińska, 1986);

2. zaburzenia lub choroby układu nerwowego (Skubisz, 2004; Cekow, 2002; Łuszczuk, 1992a; Opińska, 1986);

3. zaburzenia psychiczne lub choroby psychiczne (Gawda, 2003; Leśniak, 2003);

4. osłabienie organizmu w wyniku ciężkiego zabiegu lub wypadku.

Na podstawie powyższych informacji można wnioskować, że jeżeli wystandaryzuje się procedurę pobierania pisma do badania, a także wyeliminuje czynniki zakłócające, można spodziewać się wysokiej stabilności cech pisma ręcznego, a w konsekwencji – wysokiej rzetelności grafologii. Niemniej, należałoby przeprowadzić szeroko zakrojone badania, których celem byłoby dokładne określenie znaczenia tej własności psychometrycznej dla psychologicznej analizy pisma ręcznego.

Dotychczas niewiele jest artykułów, które w sposób usystematyzowany podejmowałyby próbę przeglądu badań nad trafnością pisma ręcznego. Wyjątek stanowią prace M. Król (1984) oraz R. J. Klimowskiego i A. Rafaeli (1983).

Trafność psychologii pisma w odniesieniu do osobowości i inteligencji sprawdzali m.in. A. Furnham i inni (2003), przeprowadzając dwa badania. W pierwszym uczestniczyło 129 osób (78 kobiet i 51 mężczyźn) w wieku 18-26 lat; 26 spośród nich było obcokrajowcami, którzy płynnie władali językiem angielskim. W badaniach wykorzystano następujące narzędzia: NEO-PI-R do diagnozy osobowości, The Baddeley Reasoning Test – inteligencji płynnej, S&M Test of Mental Rotation Ability – inteligencji przestrzennej oraz próbkę pisma ręcznego, w formie kopii fragmentu pracy egzaminacyjnej.

Analizie grafologicznej poddano tylko 14 cech pisma. Autorzy zastosowali współczynnik korelacji r -Pearsona do zbadania zgodności wyróżnionych charakterystyk pisma z cechami osobowości i inteligencją. Najwyższe, istotne statystyczne wartości współczynnika korelacji wynosiły 0,32, czyli były niskie. Autorzy wykonali również analizę czynnikową dla charakterystyk pisma, w efekcie czego odtworzyły się 2 wymiary. Czynniki te następnie skorelowano z cechami osobowości i inteligencją. Tym razem również otrzymano niskie wartości współczynnika korelacji.

Drugie badanie, przeprowadzone przez A. Furnhama i współ., obejmowało 80 osób (61 kobiet i 19 mężczyźn), w wieku 18-24; 11 uczestników było obcokrajowcami, którzy płynnie władali językiem angielskim. Tym razem do badania intelligen-

cji wykorzystano The Wonderlic Personnel Test. Dodatkowo osoby badane wypełniały jeszcze NEO-PI-R. Próbką pisma poddana analizie, tak jak poprzednio była kopia fragmentu pracy egzaminacyjnej.

Otrzymane wyniki są podobne do tych uzyskanych w pierwszym badaniu. W dyskusji autorzy podkreślają, że potwierdziły się rezultaty wcześniejszych badań, szczególnie że wykorzystano „dwie duże próby” (A. Furnham i współ., 2003, s. 91). Próbuja też odpowiedzieć, na ewentualne zarzuty grafologów, dotyczące sposobu pobierania próbki pisma (egzamin) i dotyczące wykorzystanych testów w badaniach.

Oba ewentualne zarzuty są mało istotne, pierwszy negują przywołane wyżej badania B. Gawdy (1999a), w których dowiedziono, że charakterystyki pisma tej samej osoby pobrane z kolokwium i dyktanda różnią się od tych z podania tylko pod względem odstępów międzywierszowych i wielkości marginesów. Poza tym, Furnham i inni nie uwzględnili tych elementów pisma w swoich badaniach. Drugi zarzut wydaje się zupełnie bezpodstawny – testy użyte w badaniach mają zadowalające własności psychometryczne.

Jednakże badania mają kilka uchybień metodologicznych. Po pierwsze, mimo stwierdzeń autorów, prób (składających się z 129 i 80 osób) nie można uznać za duże. Poza tym, grupy kobiet i mężczyzn bardzo się różniły pod względem liczebności. Wobec faktu, że sami autorzy (A. Furnham i współ.) sprawdzili, że cechy pisma są zależne od płci, ich wyniki należy traktować bardzo ostrożnie.

W badaniach Furnhama i innych (2003) nie uwzględniono czynników zakłócających oraz zmiennych niezależnych ubocznych. Obcokrajowcy wchodzący w skład próby mogli być uczeni pisania według innego wzorca niż pozostali, a tym samym zmienność cech pisma mogła być częściowo temu przypisana (por. Kuile-Haller, 2001). Dodatkowo autorzy nie wspominają, czy dobierali badane osoby pod kątem wyeliminowania czynników takich, jak np. dysgrafia i dysleksja oraz inne, chociażby stan zdrowia.

Kolejny zarzut to, że próbka pisma, która została poddana analizie, stanowiła kopie oryginału. Bartosiewicz (2002, s. 1271) twierdzi, że ksero jest „technicznym środkiem deformacji pisma. Utrudnia, a czasem uniemożliwia badania podstawowego zespołu cech dynamiki”. A. Feluś (2001) twierdzi natomiast, że ekspertyza pisma ręcznego może być przeprowadzona na bazie dobrej jakości kopii kserograficznej. W sprzeczności z tym poglądem pozostają wyniki badań, w których dowiedziono, że „nawet optymalny układ zmiennych (...) oraz bardzo dobry stan urządzenia kopiującego nie gwarantują ujawnienia w zapisach odręcznych przedstawionych do badań w formie kserokopii wszystkich istotnych dla procesu opiniowania cech motorycznych, w tym m.in. cieniowania i ciągłości linii graficznej, jak również szeroko rozumianych wyróżników konstrukcyjnych” (Jarzewski, 2002, s. 73), czyli charakterystycznych dla danej osoby sposobów konstruowania znaków i elementów pisma. Z powyższego wynika, że pomiar i ocena charakterystyk pisma ręcznego na materiale w formie kserokopii mogą być obarczone błędem.

W badaniach Furnhama i innych uwzględniono tylko 14 charakterystyk pisma, mimo że można wyróżnić ich więcej. Dodatkowo, badając zależność między cechami pisma a wymiarami osobowości lub inteligencją wykorzystywano współczynnik korelacji liniowej. Wiadomo, że jedno zachowanie nie świadczy o posiadaniu

danej cechy, dopiero na podstawie różnych, powtarzających się zachowań można zdiagnozować np. ekstrawersję. Dlatego nie należy oczekiwać wysokich zależności między jedną cechą pisma a np. sumiennością, dla oceny takiej relacji ważne jest występowanie określonych zespołów charakterystyk pisma ręcznego.

Przeprowadzono kilka badań weryfikujących możliwość diagnozowania na podstawie pisma konstruktów psychicznych takich, jak: ekstrawersja, introwersja i neurotyzm. B. Gawda (2002) przebadła 37 osób (25 kobiet i 12 mężczyzn), w wieku 21-23 lata. Osoby badane wypełniały Inwentarz Osobowości Eysencka oraz sporządzały próbkę pisma. Autorka w badaniach wykorzystała tylko te charakterystyki pisma, które według grafologów odpowiadają badanym wymiarom osobowości. Wykorzystując współczynnik korelacji r -Pearsona, uzyskała związki między wszystkimi cechami pisma a wymiarem introwersja-ekstrawersja po uśrednieniu - rzędu $r = 0,582$. Dokładniejsza analiza wykazała, że największy związek z tym wymiarem mają następujące cechy: wielkość pisma ($r = 0,764$) - związek wysoki, szerokość ($r = 0,638$) oraz nachylenie ($r = 0,648$) - związki przeciętne. Wyniki dla skali neurotyzmu nie potwierdziły związku tej cechy osobowości z elementami pisma ręcznego.

Badania te dostarczają pewnych dowodów na istnienie zależności między osobowością a pismem człowieka. Jednakże zostały przeprowadzone na bardzo małej, nierównolicznej pod względem płci, grupie.

Inne badania Gawdy (1999) objęły 100 osób (33 mężczyzn i 67 kobiet), w wieku 21-23 lat. Kontrolowano tu wiele zmiennych niezależnych ubocznych i zmiennych zakłócających, takich jak: stopień wyrobienia pisma, stan zdrowia osób badanych, lateralizacja, wiek, podłoże pisarskie, środek pisarski i inne. Jest to zdecydowana zaleta tego planu badawczego. Celem tego badania było zweryfikowanie hipotez o relacjach charakterystyk pisma z osobowością mierzoną 16-czynnikowym kwestionariuszem R.B. Cattella i Testem Piramid Barwnych (TPB). Gawda wykorzystała tylko 5 wymiarów z 16 w teście Cattella, a mianowicie: A (współdziałanie - sztywność), C (dojrzałość emocjonalna - neurotyzm), E (dominatywność - submisyjność), O (depresyjna niepewność siebie - pewność siebie), Q4 (wysokie napięcie ergiczne - niskie napięcie ergiczne). Według autorki, wymiary najbardziej istotne dla diagnozy osobowości.

Wymiar cyklotymia - schizotypia jest istotnie statystycznie związany z następującymi charakterystykami pisma: typem wiązań, wielkością znaków, odstępami międzywyrazowymi i międzywierszowymi (tylko w grupie mężczyzn), szerokością znaków (tylko w grupie mężczyzn) oraz skrętnością (tylko w grupie mężczyzn). Siła tych związków mieści się w przedziale 0,301-0,589 dla obu płci; 0,402-0,529 dla kobiet i 0,466-0,664 dla mężczyzn. Z wymiarem dojrzałość emocjonalna - neurotyzm związane są m.in. takie elementy pisma kobiet, jak: regularność sfery śródlinijnej (0,799), regularność nacisku (0,455), skrętność (0,446), organizacja pisma (0,438), siła nacisku (0,311), nachylenie (0,308) oraz szerokość znaków (0,291). Skrętność (0,487), siła nacisku (0,440) i kierunek linii podstawowej (0,410) w piśmie mężczyzn wykazują istotny statystycznie związek z wymiarem dojrzałość emocjonalna - neurotyzm.

Wyniki dla dymensji dominatywność - uległość można uznać za bardziej prognostyczne, ponieważ dla niektórych cech pisma uzyskano silniejsze związki.

W piśmie mężczyzn ogólny obraz (0,898), długość adjustacji końcowych (0,744), staranność (0,511) oraz pole pisma (0,472) ma związek z cechami dominatywności i uległości, natomiast w piśmie kobiet – ogólny obraz (0,541), strefa śródlinijna (0,476), długość adjustacji końcowych (0,424), regularność nacisku (0,380), forma liter (0,372), skrętność (0,362) oraz impuls (0,305).

Wymiar depresyjna niepewność siebie – pewność siebie u kobiet i u mężczyzn związana jest z siłą nacisku (0,382 – kobiety; 0,680 – mężczyźni), formą liter (0,614; 0,503), impulsem (0,379; 0,431). Dodatkowo tylko u kobiet zachodzą istotne statystycznie relacje m.in. ze skrętnością (0,855), regularnością nacisku (0,478), nachyleniem (0,349). Z ostatnim badaniem wymiarem, wysokim – niskim napięciem nerwowym, znaleziono kilka istotnych statystycznie związków dla obu płci. Wśród nich można wymienić: regularność nacisku (0,913 – kobiety; 0,485 – mężczyźni), siłą nacisku (0,582; 0,595), nachylenie (0,478; 0,461). Dla kobiet relacje te dotyczą również: szybkości (0,694), tendencji w obrębie wyrazu (0,657), impulsu (0,652) i innych, dla których zależności nie przekraczają poziomu 0,5.

Wyniki nie potwierdziły istnienia związków między charakterystykami pisma a zmiennymi mierzonymi za pomocą Testu Barwnych Piramid. Test ten bada afektywną stronę osobowości, natomiast grafologia – cechy osobowości, dlatego brak dowodów na istnienie związków między wynikami w tych testach wydaje się w pełni uzasadniony.

Jednocześnie autorka wykorzystała analizę skupień metodą hierarchiczną, dzięki której uzyskano wyniki potwierdzające zależności między grupami cech pisma a danymi czynnikami osobowości. Wyniki tych badań częściowo potwierdzają trafność grafologii, jednak współczynniki korelacji traktowane tu jako miary trafności przyjmują w większości wartości niskie lub umiarkowane, a tylko pojedyncze osiągają poziom powyżej 0,7.

Ciekawe badania przeprowadzili J. Rooij i A. Hazelzet (1997). Poprosili 20 osób o wypełnienie 3 kwestionariuszy mierzących ekstrawersję (NPV – Nederlandse Persoonlijkheids Vragenlijst; ABV – Amsterdamse Biografische Vragenlijste; GLTS – Guilford-LTD Temperament Survey). Spośród tych osób wybrali 6, z których 3 we wszystkich testach otrzymały wyniki wskazujące na ekstrawersję, a 3 – introwersję. Byli to 4 mężczyźni i 2 kobiety, wszyscy praworęczni, mający wykształcenie wyższe.

Autorzy zadbali o to, żeby grafologowie zapoznali się z taką samą definicją operacyjną ekstrawersji i introwersji, jaką posługują się psychologowie. W tym celu stworzyli test, składający się z pozycji mierzących ten wymiar, zaczerpniętych z 3 wspomnianych powyżej kwestionariuszy.

W badaniach wzięło udział 10 grafologów, co ważne, byli to członkowie Holenderskiego Stowarzyszenia Grafologów (Dutch Order of Graphologists). W pierwszym etapie badania każdy grafolog dostawał kopie próbki pisma wszystkich (szesćciu) osób oraz stworzony przez badaczy kwestionariusz. Następnie, po 2 tygodniach, drugi badacz przeprowadzał właściwe badanie. Grafolog dostawał oryginalną próbkę pisma i miał zaznaczyć odpowiedzi w teście stworzonym przez badaczy, które, według niego, zaznaczył autor rękopisu. Jednocześnie proszony był o mówienie na bieżąco, jakimi cechami pisma kierował się przy ocenie wymiaru ekstrawersji-introwersji.

Korelacja między wynikami, które uzyskały osoby badane wypełniając same testy, a tymi pochodzącymi z testów, które wypełniali grafologowie wynosiła 0,96 ($p < 0,001$). Każdy grafolog miał za zadanie określić pismo osoby badanej jako pismo introwertyka, ekstrawertyka lub osoby będącej pośrodku tego wymiaru. Na 60 klasyfikacji (6 rękopisów ocenianych przez 10 grafologów), 58 było poprawnych – 2 próbki pisma zostały sklasyfikowane jako rękopis osoby znajdującej się po środku mierzonej dymensji. Autorzy podkreślają, że na podstawie wyników badań można stwierdzić, że grafologzy są w stanie poprawnie stwierdzić, czy osoba badana jest ekstrawertykiem wyłącznie na podstawie jej pisma (J. Rooij, A. Hazelzet, 1997, s. 923).

Na sam koniec autorzy przeanalizowali wypowiedzi grafologów, pod kątem zgodności cech pisma, którymi się kierowali przy ocenie dymensji ekstrawersji-introwersji w piśmie. Stwierdzili istnienie zgodności między ekspertami, a także z opisami, znajdującymi się w literaturze przedmiotu. Bardzo ważne wydaje się stwierdzenie, że przeciętnie wymieniano 101 cech pisma, a w jednym rękopisie mogły znajdować się jednocześnie cechy odpowiadające introwersji i ekstrawersji. Grafologowie formułowali swoje opinie na podstawie układu charakterystyk pisma – grafizm, mimo że ma jakieś pojedyncze cechy typowe dla introwertyzmu, nadal może być oceniony jako pismo ekstrawertyka.

Omówione powyżej badania nie dostarczają rozstrzygających dowodów na temat możliwości diagnozowania wymiaru ekstrawersji-introwersji na podstawie pisma ręcznego. Najlepiej, pod względem metodologicznym, przeprowadzone są badania J. Rooij i A. Hazelzet (1997). Mimo że autorzy nie wspominają o kontroli zmiennych zakłócających i zmiennych niezależnych ubocznych, można jednak przypuszczać, że w tak małej grupie szansa pojawienia się osoby z dysgrafią lub z problemami z układem nerwowym jest stosunkowo mała. Niewątpliwą zaletą tych badań jest zaprezentowanie innej metodologii zbierania i analizowania danych. Autorzy porównali ustalenia grafologów z wynikami testów psychologicznych, zamiast konfrontować pojedyncze cechy, położyli nacisk na końcowy efekt pracy. Jednak badania te dotyczą pisma tylko sześciu osób, dlatego, aby móc generalizować płynące z nich wnioski, trzeba by było je powtórzyć obejmując większą i bardziej reprezentatywną próbę.

S. Oosthuizen (1990) sprawdzał, czy istnieje związek między pismem ręcznym a takimi zmiennymi jak: pewność siebie (*self-confidence*), poczucie własnej wartości (*self-esteem*), samokontrola (*self-control*), nerwowość (*nervousness*), zdrowie (*health*), wpływ rodziny (*family influences*), wolność osobista (*personal freedom*), towarzyskość w odniesieniu do grupy (*sociability – group interaction*), towarzyskość w odniesieniu do pojedynczych osób (*sociability – interaction with specific person*), moralność (*morality*), relacje formalne (*formal relations*). Z grupy 138 studentów drugiego roku psychologii, wybrano losowo 69 osób, od których pobrano próbkę pisma. O tym, że pismo będzie analizowane, osoby dowiedziały się już po sporządzeniu rękopisu. W badaniach wykorzystano The Personal, Home, Social, Formal Relations Questionnaire (składa się z 11 skal i skali kłamstwa). Co ważne, autor podaje, że test ten ma potwierdzoną trafność i rzetelność. W analizie pisma, której dokonywali sędziowie kompetentni, uwzględniono 10 cech. Autor zastosował współczynnik korelacji *r*-Pearsona, jednak żaden z wyników nie okazał się istotny

statystycznie. Można powiedzieć, że badania zostały przeprowadzone we właściwy sposób. Próba była stosunkowo mała, ale dobrana w sposób losowy. Jednak o ile zmienne zakłócające można uznać za kontrolowane przez losowy dobór próby, to nie podano żadnych informacji na temat kontroli zmiennych niezależnych ubocznych. Poza tym Oosthuizen sprawdzał wyłącznie istnienie zależności między jedną charakterystyką pisma a jedną cechą osobowości.

R. Satow i J. Rector (1995) sprawdzały, czy grafolodzy, bazując tylko na charakterystykach pisma a nie np. na treści, są w stanie stwierdzić, czy autor rękopisu jest przedsiębiorcą odnoszącym znaczące sukcesy. Jako kryterium zewnętrzne „przedsiębiorcy odnoszącego znaczące sukcesy” wybrały listę dyrektorów generalnych firm wymienionych w 1993 r. w rankingu INC 500, w którym umieszczane są prywatne, niezależne firmy, mające największy wzrost sprzedaży w ciągu ostatnich 5 lat. Grupę kontrolną stanowiły osoby wybrane losowo ze spisu abonentów. Wszystkie osoby badane (łącznie 1000) poproszono o sporządzenie próbki pisma o dowolnej treści na białej kartce papieru, nie informowano, jaki cel ma badanie. Dodatkowo proszono o napisanie wieku, płci oraz wskazanie ręczności. Badaniu poddano w końcu 80 rękopisów. W badaniu uczestniczyło 3 grafologów, którzy, pracując niezależnie, mieli za zadanie określić, która próbka pisma była sporządzona przez przedsiębiorcę odnoszącego sukcesy.

Autorki wyciągnęły trzy następujące wnioski. Po pierwsze trafność wskazań grafologów była stosunkowo wysoka: grafolog nr 1 – 0,775; grafolog nr 2 i 3 – 0,85, dlatego można stwierdzić, że badanie w pewnym stopniu potwierdziło trafność kryterialną grafologii. Po drugie, próbki pisma zawierały różny materiał tekstowy (osoby badane spontanicznie pisały dowolny tekst), czyli trafność diagnozy nie zależy od treści, ale od charakterystyk pisma. Po trzecie, możliwość diagnozy badanej zmiennej nie zależy od jakichś indywidualnych właściwości grafologów, ponieważ pracowali oni niezależnie i doszli do tych samych wniosków. Mimo pozytywnych wyników, trzeba pamiętać, że badania obejmują dość małą liczbę osób i dotyczą specyficznej zmiennej, dlatego trudno generalizować ich wyniki na szerszą populację.

R. Tett i C. Palmer (1997) przebadali 49 studentów psychologii (35 kobiet i 14 mężczyzn) w wieku 19-46 lat. Mieli oni za zadanie przepisać 3 zdania, dobrane tak, aby zawierały wszystkie litery alfabetu angielskiego oraz wypełnić Jackson Personality Inventory – Revised (JPI-R). Każda osoba badana miała 2 dni na wykonanie zadania. Stwierdzono istnienie 25 istotnych statystycznie, słabych korelacji (najwyższa wynosiła 0,40) między charakterystykami pisma (m.in. wielkością pisma, siłą nacisku) a cechami osobowości. Badaniom można postawić podobne zarzuty metodologiczne, które wymieniane były wcześniej (małe, nierównoliczne grupy; badanie związku między cechą osobowości a jedną charakterystyką pisma; brak kontroli zmiennych zakłócających i zmiennych niezależnych ubocznych itd.). Dodatkowo, autorzy wykorzystali do analizy tylko bardzo małą próbkę pisma, więc nie można było stwierdzić, na ile pismo jest regularne, niezmiennie oraz na ile poszczególne cechy pisma są stabilne. Może to częściowo tłumaczyć niskie wyniki. Należy wspomnieć również, że dość duży przedział wiekowy (19-46 lat), opisujący osoby badane mógł wpływać na częściową wariancję charakterystyk pisma ręcznego. Osoby badane mogły różnić się stanem zdrowia lub uczyły się pisać według innego wzorca.

G. Ben-Shakhar i współ. (1986) przeprowadzili dwa eksperymenty. W pierwszym z nich wykorzystano rękopisy zawierające krótkie notatki autobiograficzne sporządzone przez 80 osób ubiegających się o pracę. Autorzy wszystkich rękopisów zostali zatrudnieni. Badania G. Ben-Shakhar i współ. zostały przeprowadzone po minimum roku i maksimum 3 latach od momentu rozpoczęcia pracy przez autorów rękopisów. Za kryterium zewnętrzne przyjęto ocenę okresową, którą sporządzili zwierzchnicy osób badanych. Ocena ta zawierała m.in. formularz opisujący trzy obszary funkcjonowania w pracy (jakość wykonywanej pracy oraz umiejętności pracowników, np. umiejętność uczenia się na błędach, umiejętność dostosowywania się do sytuacji; umiejętności interpersonalne, np. chęć pomocy innym; lojalność i dostosowywanie się do wymogów formalnych, np. niespóźnianie się do pracy).

W badaniach uczestniczyli trzej grafolodzy (byli to znani w Izraelu przedstawiciele tego zawodu). Mieli oni za zadanie wypełnić ten sam formularz, co przełożeni osób badanych, z tą różnicą, że swoje oceny mieli formułować na podstawie sporządzonych ręcznie notatek autobiograficznych. Ben-Shakhar i inni opracowali własny model, zgodnie z którym szukali potencjalnych zależności między np. skończoną szkołą a umiejętnością dopasowania się do wymogów formalnych.

Otrzymane wyniki świadczą o tym, że grafolodzy oceniając spontanicznie napisane teksty mogą osiągnąć pozytywne, ale niskie rezultaty (najwyższa korelacja wynosiła 0,39). Podobne wyniki osiągnęli autorzy, szukając wspomnianych zależności.

Drugi eksperyment, przeprowadzony przez wyżej wymienionych autorów, obejmował 40 rękopisów mężczyzn sporządzonych przez: 9 matematyków, 5 psychologów klinicznych, 5 filozofów, 5 artystów malarzy, 4 dyrektorów w firmach z branży inżynierii chemicznej, 4 architektów, 4 chirurgów oraz 4 prawników. Każda z tych osób była cenionym specjalistą odnoszącym sukcesy w swojej dziedzinie, wykonywała swój zawód od co najmniej 10 lat, była z niego zadowolona i pozytywnie oceniana przez współpracowników. Każdy rękopis był sporządzony za pomocą ołówka i obejmował przepisany fragment książki, trzykrotnie przepisane przysłowie, pisaną z pamięci popularną piosenkę dla dzieci, 5 prostych zadań arytmetycznych, parę szeregów liter „o” i „m” z alfabetu łacińskiego, a także trzykrotnie napisane cyfry od 1 do 10. Każda osoba badana podpisywała się zmyślonym imieniem i nazwiskiem.

W badaniach uczestniczyło 5 grafologów – ekspertów w swojej dziedzinie. Oprócz kompletu rękopisów, otrzymywali informacje o wieku, ręczności, kraju urodzenia (dotyczyło to uczestników badań, którzy urodzili się poza Izraelem, przyjechali do niego przed ukończeniem 6. roku życia), ewentualnych chorobach oraz o fakcie noszenia okularów przez autorów rękopisów. Dodatkowo podano informacje, że każdy jest specjalistą w jednej z 8 profesji, przy czym nie są one reprezentowane w sposób równoliczny. Każdy z grafologów miał za zadanie przyporządkować rękopis do danej dziedziny. Jeżeli któryś z nich uważał, że jakiegoś zawodu nie da się określić na podstawie pisma, to był on wykreślany z listy. Grafolodzy mogli też przyporządkować rękopis do więcej niż jednej profesji, jeżeli uważali, że nie można odróżnić, np. pisma filozofa od grafizmu psychologa.

Trafność G. Ben-Shakhar i współ. oceniali osobno dla każdego grafologa, porównując liczbę jego prawidłowych trafień (wskazanie prawidłowej profesji) z obli-

czonym losowym prawdopodobieństwem trafień. Okazało się, że średnio grafolodzy byli lepsi o 6% w porównaniu z modelem losowym.

Wyniki obu eksperymentów nie potwierdzają trafności grafologii ani w aspekcie diagnozowania dopasowania do pracy i efektywności pracownika, ani odnośnie do możliwości określenia zawodu na podstawie pisma ręcznego.

Badania te zostały przeprowadzone w sposób poprawny. Mimo że dobrano dość małe grupy, to w pierwszym przypadku próba była równoliczna pod względem kobiet i mężczyzn. Zadbano o kontrole zmiennych zakłócających i zmiennych niezależnych ubocznych (np. stan zdrowia sprawdzano na podstawie informacji z książeczek wojskowych).

Ewentualne zarzuty mogą dotyczyć jedynie założeń teoretycznych przeprowadzonych badań. W pierwszym eksperymencie o dwóch pierwszych obszarach funkcjonowania w pracy (jakość wykonywanej pracy i umiejętności pracowników oraz umiejętności interpersonalne) można z pewnym prawdopodobieństwem wnioskować na podstawie cech osobowości i temperamentu. Natomiast o lojalności i dostosowywaniu się do wymogów formalnych – niekoniecznie. Dodatkowo np. umiejętność uczenia się na błędach jest kształtowana przez cechy osobowości, ale też przez informacje zwrotne i wsparcie w rozwiązywaniu problemów. Brak kontroli tych zmiennych niezależnych ubocznych spowodował, że nie można określić, jaką część wariacji zmiennej umiejętność uczenia się na błędach wyjaśniają charakterystyki pisma, a jaką otrzymywane wsparcie i informacje zwrotne.

W drugim badaniu zakładano, że w piśmie powinny pojawić się cechy, świadczące o posiadaniu predyspozycji do wykonywania i odnoszenia sukcesów w danej pracy. Grafologowie wysunęli tu zarzut, że wykonywany zawód nie musi być zgodny z predyspozycjami, ale, jak słusznie argumentowali G. Ben-Shakhar i współ., gdyby osoby badane nie posiadały odpowiednich predyspozycji, nie stałyby się wybitnymi przedstawicielami swojej profesji. Można przypuszczać, że problem tkwi w fakcie, że autorzy nie wspominają, czy podali grafologom, jakie kompetencje powinien mieć np. wybitny chirurg. Brak sprecyzowania takich kryteriów powoduje, że określanie zawodu autora rękopisu może bazować na dość przypadkowych przesłankach (prywatnych, subiektywnych sądach) oraz powodować niską trafność klasyfikacji i brak zgodności między ekspertami. W każdej sytuacji selekcji pracowników osoby uczestniczące w rekrutacji muszą kierować się wcześniej przyjętym systemem oceny i opisem wymaganych kompetencji, aby ich obserwacje i wnioski mogłyby być porównywane.

O ile badania G. Ben-Shakhar i współ. są dobrze zorganizowane pod względem metodologicznym, to ze względu na nie do końca trafne założenia teoretyczne ich wyniki trzeba traktować z ostrożnością.

Ostatnio w Polsce opublikowano kilka badań weryfikujących trafność grafologii. E. Rzymowska (2006) sprawdzała istnienie zależności między poziomem inteligencji a charakterystykami pisma. W badaniach wzięło udział 178 studentów (113 kobiet i 65 mężczyzn), w wieku 18-24 lata. W celu zmierzenia poziomu inteligencji wykorzystano test Matryc Progresywnych Ravena i słowne skale WAIS-R(PL) – „Słownik” i „Podobieństwa”. Autorka, w celu ujednoczenia, znominalizowała wyniki otrzymane w testach. Uzyskano kilka niskich, istotnych statystycznie zależno-

ści. Tylko jedna charakterystyka pisma (forma neonowa liter) uzyskała przeciętną siłę związku (0,598, $p < 0,1$) z inteligencją mierzoną podskala „Słownik”.

Gawda (2006) sprawdzała związek grafizmu z cechami temperamentalnymi, mierzonymi za pomocą Kwestionariusza PTS. Badaniom poddano 87 osób, w tym samym wieku i o tym samym poziomie wykształcenia. W związku z tym, że wskaźniki cech graficznych wyrażone są w różnych skalach, do sprawdzenia siły związku autorka wykorzystała następujące współczynniki miary związku i korelacji: V-Cramera, r -Pearsona i rbi. Z Siłą Procesu Pobudzenia wiążą się następujące elementy pisma: formy typograficzne (rbi 0,696, $p < 0,01$), siła nacisku (V-Cramera 0,508, $p < 0,1$); równomierność nacisku (rbi 0,515, $p < 0,05$); szerokość znaków (V-Cramera 0,499, $p < 0,01$). Siła Porcesu Hamowania pozostaje w związku z: siłą nacisku (V-Cramera 0,600, $p < 0,01$); proporcjami w zakresie sfery nadlinijnej i śródlinijnej (r -Pearsona 0,568, $p < 0,1$); polem pisma (V-Cramera 0,555, $p < 0,1$); występowaniem form nitkowatych (rbi 0,582, $p < 0,1$). Ruchliwość Procesów Nerwowych jest istotnie statystycznie związana z: wielkością znaków (V-Cramera 0,578, $p < 0,02$); formą znaków diakrytycznych liter „i”, „j” (V-Cramera 0,593, $p < 0,01$); polem pisma (V-Cramera 0,576, $p < 0,01$). Wyniki wykazały istnienie związku pomiędzy Równowagą Procesów Nerwowych a: spontanicznymi szarpnięciami (rbi 0,720, $p < 0,01$); formami typograficznymi pisma (rbi 0,605, $p < 0,02$); formą znaków diakrytycznych liter „i”, „j” (V-Cramera 0,570, $p < 0,01$); występowaniem form nitkowatych (rbi 0,530, $p < 0,1$); tempem pisania (r -Pearsona 0,493, $p < 0,1$); nachyleniem znaków (V-Cramera 0,488, $p < 0,1$). Mimo że, uzyskano przeważnie średnie wartości współczynników miary siły związku i korelacji, to badania wykazały istnienie zależności między temperamentem a charakterystykami pisma.

5. PODSUMOWANIE

Z przeglądu zaprezentowanych powyżej badań można wysnuć następujące wnioski. Wyniki badań dotyczących trafności grafologii są wzajemnie sprzeczne. Zaprezentowany przegląd literatury pokazuje, że trudno znaleźć badania, które nie byłyby obciążone błędami metodologicznymi, wśród których można wymienić:

1. małe, niereprezentatywne próby (zazwyczaj składające się ze studentów psychologii);
2. nieujawnianie grafologom definicji operacyjnych zmiennych psychologicznych;
3. wykorzystywanie tylko niektórych parametrów pisma;
4. brak kontroli zmiennych zakłócających;
5. wykorzystywanie – nie zawsze zasadnie – głównie podstawowych metod analiz statystycznych (np. współczynnik korelacji r -Pearsona).

Sprzeczność wyników prowadzonych badań może wynikać również z błędnych założeń metodologicznych całych procedur. Większość z nich koncentruje się na znalezieniu zależności liniowej między charakterystyką pisma a cechą osobowości. Psycholog nie zdiagnozuje wymiaru osobowości (np. ugodowość – brak ugodowości) na podstawie występowania jakiegoś jednego typu zachowania, określając nasilenie danej cechy u osoby badanej poszukuje on różnych grup zachowań. Poszukiwanie zależności liniowej między poszczególnymi cechami człowieka i po-

jedynymi elementami grafizmu może być wyjaśnieniem, dlaczego jeśli pojawiają się jakieś zależności istotne statystycznie, to są one bardzo niskie – niższe niż 0,5. Pogląd ten potwierdzają pośrednio wyniki badań J. Rooij i A. Hazelzet (1997). Okazało się, że przy ocenie cech osobowości, grafolodzy kierują się występowaniem zespołów cech, a nie pojedynczymi charakterystykami pisma. Zależność między zespołem cech pisma a wymiarem osobowości nie zostanie „uchwycona” przez korelację liniową.

Inną kwestią jest problem podkreślany przez R. Satow i J. Rector (1995), że większość badań nad trafnością grafologii ma niejasno określone definicje wymiarów osobowości, uwzględnia cechy nie dające się dobrze operacjonalizować i mierzyć (uczciwość, odpowiedzialność), a także posługuje się testami psychologicznymi, które same mają niskie wartości psychometryczne.

Wydaje się, że kwestia trafności i rzetelności grafologii nie jest jeszcze rozstrzygnięta. Należy zmienić metody prowadzenia badań walidacyjnych psychologicznej analizy pisma ręcznego w wielowymiarowe metody analizy danych.

Słuszna wydaje się teza Z. Kegla (1973, s. 89), że „nie jest błędem szkoły grafologicznej twierdzenie, jakoby w wyglądzie pisma znajdowały pewne swe odbicie właściwości psychiczne ich autora – przeciwnie, to powiązanie między psychofizycznymi właściwościami człowieka a jego pismem wydaje się jak najbardziej uzasadnione. Błędem jest natomiast podawanie pewnych hipotez jako pewników, snucie fantastycznych hipotez na temat szczegółowych cech charakteru, a nawet przewidywanie przyszłości człowieka na podstawie obrazu jego pisma”.

BIBLIOGRAFIA

- Balejowska, J. (1892). *Grafologia: nauka poznawania charakteru człowieka z jego pisma*. Księgarnia Gebethnera i Wolffa.
- Bartosiewicz, J. (2002). Przyczyny podejmowania błędnych opinii w ekspertyzach porównawczych pisma zdeformowanego. W: Z. Kegel (red.), *Problematyka dowodu z ekspertyzy dokumentów*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 1266-1274.
- Ben-Shakhar, G., Bar-Hillel, M., Bilu, Y., Ben-Abba, E., Flug, A. (1986). Can Graphology Predict Occupational Success? Two Empirical Studies and Some Methodological Ruminations. *Journal of Applied Psychology*, 71, (4), 645-653.
- Bidermannówna, L. (1938). *Grafologia w zarysie, czyli tajemnice piszącej ręki*. Poznań: Skarbczyk Domowy.
- Blöte, A. W., Hamstra-Bletz, L. (1991). A longitudinal study on the structure of handwriting. *Perceptual and Motor Skills*, 72, (3), 983-994.
- Braun-Gałkowska, M. (2002) The Draw-a-Family Test. Introductory Information about the Method. W: B. Lachowska, M. Łaguna (red.), *Draw-a-Family Test in Psychological Research*. Lublin: Towarzystwo Naukowe KUL, 11-41.
- Cekow, C. (2002) Ekspertyza dokumentów napisanych przez osoby chore na arteriosklerozę. W: Z. Kegel (red.), *Problematyka dowodu z ekspertyzy dokumentów*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 1250-1255.
- Dixon, R.A., Kurzman, D., Friesen, I.C. (1993). Handwriting Performance in Younger and Older Adults: Age, Familiarity, and Practice Effects. *Psychology and Aging*, 8, (3), 360-370.

- Dumański, J., Głazek, A., Mucha-Piekarska, M. (1982). Zmienność wybranych cech pisma w sytuacji zagrożenia. *Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii*, XXXII (3-4), 145-152.
- Epstein, G. (2002). Podstawowe zasady badania starczego pisma ręcznego. W: Z. Kegel (red.), *Problematyka dowodu z ekspertyzy dokumentów*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 192-195.
- Fabiańska, E., Kubiś-Walasek, B. (2002). Badania nad zmiennością pisma ręcznego osób starszych. W Z. Kegel (red.), *Problematyka dowodu z ekspertyzy dokumentów*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 1275-1279.
- Feluś, A. (2001). O możliwości opiniowania w ekspertyzie pisma ręcznego w oparciu o kopie kserograficzne. W: T. Hanausek, Z. Kegel, K. Sławik (red.), *Księga pamiątkowa ku czci Profesora Andrzeja Szwarca*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 47-54.
- Furnham, A., Chamorro-Premuzic, T., Callahan, I. (2003). Does Graphology Predict Personality and Intelligence? *Individual Differences Research*, 1, (2), 78-94.
- Gajdowski, J. (1986). Występowanie indywidualnych cech graficznych w przypadku tzw. „autofalszerstwa” (maskowanie pisma ręcznego). W: Z. Kegel (red.), *Materiały I Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma Ręcznego*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 127-130.
- Gawda, B. (2006). Konstytucjonalne uwarunkowania grafizmu. W: B. Gawda (red.), *Grafizm jako forma ekspresji*. Lublin: Wydawnictwo UMCS, 13-41.
- Gawda, B. (2003) Pismo i rysunek osób chorych na schizofrenię paranoidalną. W: Z. Kegel (red.), *Kryminalistyczna ekspertyza pismoznawcza a grafologia. Materiały X Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma, Wrocław 19-21 czerwca 2002*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 59-70.
- Gawda, B. (2002). Trafność diagnostyczna psychologicznej analizy pisma w odniesieniu do ekstrawersji, introwersji i neurotyzmu. W: Z. Kegel (red.), *Problematyka dowodu z ekspertyzy dokumentów*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 1336-1340.
- Gawda, B. (2001). Pismo i rysunek – wspólne właściwości. W: Z. Kegel (red.), *Współczesne problemy dowodu z dokumentu: materiały IX Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma, Wrocław 14-16 czerwca 2000 r.* Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, 53-59.
- Gawda, B. (2000). Pismo jako forma ekspresji i projekcji. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Sectio J, XIII*, 23-35.
- Gawda, B. (1999). *Psychologiczna analiza pisma*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Gawda, B. (1999a). Rodzaj dokumentu a trafność diagnozy. W: Z. Kegel (red.), *Problemy dowodu z dokumentu: materiały VIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma, 17-19 czerwca 1998*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 41-44.
- Gawda, B. (1999b). Stałość i zmienność cech pisma. W: Z. Kegel (red.), *Problemy dowodu z dokumentu: materiały VIII Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma, 17-19 czerwca 1998*. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, 33-36.
- Grański Grudziński, H. *Klucz grafologiczny – system H. Grańskiego*. Niepublikowany maszynopis.
- Hamid, S., Loewenthal, K.M. (1996). Inferring Gender From Handwriting in Urdu and English. *The Journal of Social Psychology*, 136, (6), 778-782.

- Jarzewski, D. (2002). Możliwości badawcze grafizmu przedstawionego do ekspertyzy w postaci reprodukcji (kopii) kserograficznej. W: A. Filewicz (red.), *Możliwości badawcze niektórych specyficznych dokumentów. Zeszyty metodyczne nr 14*. Warszawa: Wyd. Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego KGP, 29-74.
- Kegel, Z. (1973). *Dowód z ekspertyzy pismoznawczej w polskim procesie karnym*. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk: Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich.
- Klimoski, R. J., Rafaeli, A. (1983). Inferring personal qualities through handwriting analysis. *Journal of Occupational Psychology*, 56, 191-202.
- Koristka, C., Heinker, J. (2002). Niektóre aspekty uwarunkowanego wiekiem wpływu na pismo ręczne. W: Z. Kegel (red.), *Problematyka dowodu z ekspertyzy dokumentów*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 337-339.
- Król, M. (1984). Analiza pisma ręcznego – najprostszy test psychologiczny. *Nowiny Psychologiczne*, 25, (8), 2-17.
- Kuile-Haller, R. (2001). Influence of other scripts on latin handwriting *Problems of Forensic Sciences (Z zagadnień Nauk Sądowych)*, XLVI, 428-431.
- Leśniak, M. (2003). Zmiany obrazu pisma uczestników psychoterapii nerwic. W: Z. Kegel (red.), *Kryminalistyczna ekspertyza pismoznawcza a grafologia: materiały X Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma, Wrocław 19-21 czerwca 2002*. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, 149-175.
- Leśniak, T., Legień, M. (1984). Graficzne cechy indywidualne w piśmie i rysunkach chłopców 8-10-letnich. *Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii*, XXXIV, (4), 267-273.
- Łuszczuk, A. (1992). Badania identyfikacyjne pisma stenograficznego. W: Z. Kegel (red.), *Materiały IV Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 123-134.
- Łuszczuk, A. (1992a). Epizod amnestyczny i jego obraz w piśmie ręcznym. W: Z. Kegel (red.), *Materiały IV Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 113-122.
- Oosthuizen, S. (1990). Graphology as predictor of academic achievement. *Perceptual and Motor Skills*, 71, (3), 715-721.
- Opińska, D. (1986). Niektóre problemy badawcze testamentów sporządzonych przez osoby chore. W: Z. Kegel (red.), *Materiały I Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma Ręcznego 21-23 września 1983 r*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 119-125.
- Porcz, W. (2001). Poziom ujawnienia się zindywidualizowanych cech nawykowych w rękopisach kreślonych z wykorzystaniem linijki. W: M. Goc (red.), *Metody maskowania zapisów odręcznych. Zeszyty metodyczne nr 11. Badanie dokumentów*. Warszawa: Wydawnictwo Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego KGP, 87-114.
- Reber, A. S. (2002). *Słownik psychologii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Rembowski, J. (1986). *Metoda projekcyjna w psychologii dzieci i młodzieży. Zarys technik badawczych*. Warszawa: PWN.
- Rooij, J.J.F., Hazelzet, A.M. (1997). Graphologists' assessment of extraversion compared with assessment by means of a psychological test. *Perceptual and Motor Skills*, 85, (3), 919-928.

- Rzymowska, E. (2006). Inteligencja a grafizm. W: B. Gawda (red.), *Grafizm jako forma ekspresji*. Lublin: Wydawnictwo UMCS, 67-88.
- Satow, R., Rector, J. (1995). Using Gestalt Graphology to Identify Entrepreneurial Leadership. *Perceptual and Motor Skills*, 81, (1), 263-270.
- Skubisz, S. (2004). *Dowód z ekspertyzy pism patologicznych*. Zakamycze: Kantor Wydawniczy Zakamycze.
- Tett, R.P., Palmer, C. A. (1997). The validity of handwriting elements in relation to self-report personality traits measures. *Personality and Individual Differences*, 22, (1), 11-18.
- Uhlig, C. (1987). Możliwość stwierdzenia wieku i płci nieznanymi autorów pisma na podstawie ich pisma odręcznego. W: Z. Kegel (red.), *Materiały II Wrocławskiego Sympozjum Badań Pisma 19-21 września 1985 r.*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 119-123.
- Widła, T. (2002). Względna stabilność grafizmu. W: Z. Kegel (red.), *Problematyka dowodu z ekspertyzy dokumentów*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 213-218.
- Widła T. (2002a). Przypadkowe podobieństwa grafizmów. W: Z. Kegel (red.), *Problematyka dowodu z ekspertyzy dokumentów*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 383-388.
- Widła, T. (1986). *Cechy płci w piśmie ręcznym*. Katowice: Uniwersytet Śląski.
- Żelazko, J. (2001). Stabilność zespołów cech mierzalnych przy zmniejszeniu i zwiększeniu naturalnej wielkości pisma. W: M. Goc (red.), *Metody maskowania zapisów odręcznych. Zasztyty metodyczne. Badanie dokumentów nr 11*. Warszawa: Wydawnictwo Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego KGP, 63-86.