

OLGA PRZYBYŁA

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Instytut Językoznawstwa

ORCID ID:<https://orcid.org/0000-0001-8924-3102>

Grafomotoryka u chłopca z rozwojowymi zaburzeniami koordynacji

Graphomotor in Boy with Developmental Coordination Disorders

STRESZCZENIE

Zaburzenia sprawności grafomotorycznych mogą w istotny sposób ograniczać komunikowanie się pisemne i w perspektywie logopedycznej są postrzegane jako zaburzenie komunikacji językowej. Celem artykułu jest ocena sprawności grafomotorycznej jedenastoletniego chłopca z rozwojowymi zaburzeniami koordynacji. Nieumiejętność prawidłowego zapisu oraz brak obowiązku prowadzenia ćwiczeń w pisaniu, wzmaga dysharmonię między zamierzonymi celami a uzyskiwanymi przez ucznia rezultatami procesu kształcenia. Istotnym determinantem w kształtowaniu sprawności grafomotorycznych jest skupienie uwagi na wzrokowej kontroli ruchu, która pełni podstawową rolę w integracji pobudzeń w korze mózgowej oraz koordynacji w aparacie ruchowym ręki i ich związku z analizą i syntezą słuchową oraz analizą i syntezą wzrokową.

Słowa kluczowe: grafomotoryka, sprawność grafomotoryczna, rozwojowe zaburzenia koordynacji, trudności w pisaniu, wzrokowa kontrola ruchu.

SUMMARY

The aim of this article is the evaluation of the graphomotor skill of the 11-year-old boy with the developmental coordination disorder. Disabilities of the correct recording as well as the lack of the obligation of running writing exercises makes bigger the disharmony between the intentional aims and the results achieved by the student during the process of education. The essential determinant in the process of forming graphomotor skills is focusing the attention on the visual control of movements, which serves the basic role in the integration of stimulations in the cerebral cortex as well as in the coordination in the movement apparatus of the hand and their connection with the auditory analysis and synthesis and the visual analysis and synthesis.

Key words: graphomotor skills, handwriting, developmental coordination disorder, writing difficulties, visual control of movements.

*Chociaż objawy dyspraksji mają charakter ruchowy,
jest ona czymś więcej niż tylko zaburzeniem motorycznym*

A.J. Ayres, *Dziecko a integracja sensoryczna*, tłumacz. J. Okuniewski.
Gdańsk 2015., 190.

Nieodłącznym elementem prac pisemnych uczniów jest odpowiedni zapis. Zwraca się bowiem baczna uwaga na staranność, a przede wszystkim czytelność zapisanego tekstu. Grafomotoryka jest często zaniedbywana w szkole, choć stanowi niezwykle ważny element komunikacji językowej.

Zaburzeniem pisma jest dysgrafia, która polega na nieumiejętności poprawnego zapisu pod względem graficznym. Związane jest to z małą sprawnością motoryczną ręki, jej męczliwością oraz słabą koordynacją wzrokowo-ruchową. Mamy wówczas do czynienia z wolnym tempem czynności manualnych oraz wadliwą regulacją rozkładu napięcia mięśniowego. Celem artykułu jest ocena sprawności grafomotorycznej jedenastoletniego chłopca z rozwojowymi zaburzeniami koordynacji.

Nieumiejętność prawidłowego zapisu oraz brak obowiązku prowadzenia ćwiczeń w pisaniu, wzmaga dysharmonię między zamierzonymi celami a uzyskiwanymi przez ucznia rezultatami procesu kształcenia. Istotnym determinantem w kształtowaniu sprawności grafomotorycznych jest skupienie uwagi na wzrokowej kontroli ruchu, która pełni podstawową rolę w integracji pobudzeń w korze mózgowej oraz koordynacji w aparacie ruchowym ręki i ich związku z analizą i syntezą słuchową oraz analizą i syntezą wzrokową.

ROZWOJOWE ZABURZENIE KOORDYNACJI

Rozwojowe zaburzenie koordynacji (*developmental coordination disorder – DCD*), określane również mianem dyspraksji, diagnozowane jest u około 5–9% dzieci w wieku szkolnym (Cairney i wsp., 2005, s. 369–372; Barnett, Kooistra, Henderson, 1998). Oprócz charakterystycznych deficytów motorycznych, zaburzenie to często współwystępuje z trudnościami w nauce, zachowaniu i przystosowaniu psychospołecznym, które mogą utrzymywać się również w wieku dorosłym (DSM-5, 2018).

W klasyfikacji ICD-10 jednostka ta występuje jako specyficzne zaburzenia rozwoju funkcji motorycznych (F82), natomiast w ICD-11 – jako rozwojowe zaburzenia koordynacji ruchowej (6A04). Wpisuje się ona w szerszą kategorię zaburzeń neurorozwojowych, typowych dla okresu dzieciństwa, cechujących się ograniczoną zdolnością planowania i kontroli ruchu. W obrazie klinicznym obserwuje się wyraźne opóźnienia w rozwoju dużej i małej motoryki, trudności

w realizacji złożonych czynności ruchowych oraz niezdarność i niedokładność motoryczną. Poziom koordynacji wyraźnie odbiega od oczekiwanego względem wieku i możliwości intelektualnych, co nie znajduje wyjaśnienia w ogólnym upośledzeniu intelektualnym ani w innym zaburzeniu neurologicznym o znanej etiologii (ICD-10, 1994, F82).

Objawy kliniczne DCD obejmują zaburzenia kontroli posturalnej i koordynacji, ujawniające deficyty w zakresie propriocepcji oraz kinestezji. Trudności te manifestują się zarówno w zadaniach motoryki dużej, jak i małej (Wann, Mon-Williams, Rushton, 1998, s. 491–514; Williams, Wollacott, 1997, s. 8–23; Raynor, 2001, s. 676–684; Przybyła, 2016a, s. 229–236, Przybyła 2018; Przybyła, Jęczeń 2020). U wielu osób z DCD obserwuje się ponadto niejednorodność w zakresie siły i synchronizacji skurczów mięśni oraz zakłócenia rytmiczności i płynności ruchów, co może współwystępować z trudnościami w czytaniu i pisaniu (Geuze, Kalverboer, 1987, s. 421–432; Parker i wsp., 1997, s. 35–42; Piek, Skinner, 1999, s. 320–329; Volman, Geuze, 1998, s. 34–60).

PROCEDURA BADAŃ

Do przeprowadzonych badań przygotowałam *Karty Oceny Pisma* oraz *Protokół Obserwacyjny*, w których na bieżąco zapisywałam wszelkie uwagi w czasie wykonywania zadania. Pod uwagę brałam kryteria zawarte w *Karcie Oceny Pisma* (na podstawie publikacji *Grafomotoryka u dzieci w wieku 7–13 lat*):

Linia:

- nacisk narzędzia piszącego
- stabilność linii
- precyzja wykonywanych ruchów

Litery

- forma liter
- proporcje w obrębie litery
- wielkość i pochylenie litery w wyrazach
- połączenie liter w wyrazach

Organizacja wersu:

- odstępy między wyrazami
- utrzymanie pisma

Organizacja strony:

- rozmieszczenie tekstu
- marginesy.

Natomiast kryteria obserwacyjne zawarte zostały w *Protokole Obserwacyjnym*:

1. Ręka wiodąca.
2. Położenie kartki.
3. Sposób trzymania narzędzia graficznego.
4. Układ ręki wiodącej.
5. Współpraca rąk
6. Postawa ciała.

OCENA GRAFOMOTORYKI

LINIA

Chłopiec w sposób nierównomierny naciska długopis. Zapis na kalce ujawnia różny rozkład siły w czasie zapisywanie podanych zdań. Wyraźniejszy jest początek wyrazu, natomiast słabszy koniec, co potwierdza zmianę rozkładu napięcia posturalnego – różnica w dociskaniu narzędzia piszącego pod wpływem podejmowanej aktywności ruchowej (długość wyrazu i złożoność melodii kinetycznej w zapisie poszczególnych grafemów). W niektórych przypadkach zarówno zapis początku, jak i końca wyrazu jest wyraźny, natomiast litery w środku wykazują słabsze dociskanie długopisu i niższą sprawność realizacyjną. Obserwacja zapisu ujawnia w konsekwencji raz słabsze, raz mocniejsze dociskanie narzędzia piszącego:



w którym ludzie wiedzieli się

Niebieskim okręgiem zaznaczyłam mocniejsze naciśnięcie narzędzia piszącego.



w swoim ciele ludzie zaczęli



wonia. Wzrost krowy do lasu

Najwyraźniej zostały zaznaczone litery, które charakteryzują się złożonością ruchów dłoni podczas zapisu. Dociskanie narzędziem jest nieregularne: chłopiec ma nierównomierny rozkład napięcia mięśniowego ręki w trakcie wykonywania aktywności ruchowej. Chłopiec znacznie ściska długopis (widoczne jest

zabielenie palców – wskazujące na wysiłek fizyczny pod wpływem skomplikowania sekwencji zapisywanych grafemów). Podczas zapisu próbki pisma chłopiec nie potrafi długo koncentrować się na zadaniu ze względu na tendencję do szybkiej męczliwości dłoni, w następstwie czego obniża się jego zdolność koncentracji uwagi. Linia w piśmie chłopca jest zasadniczo prosta, istnieje sporo deformacji liter, ale nie obserwuje się rozchwiania ani niepewności ruchów, występują natomiast liczne skrzywienia. Lekkie drżenie jest skutkiem zapisu piórem, które w połączeniu z powierzchnią kartki lekko się rozmywa.

LITERY

1. Forma liter

Od samego początku nauki kreślenia znaków graficznych, uczniowie zapoznają się z normatywnym zapisem liter, zważywszy na ich kształt i odpowiednie połączenie. Kilkuletnie doskonalenie tej umiejętności sprawia, że nabywają oni pewne cechy, które określa się mianem charakteru pisma. Każdy człowiek ma indywidualny styl odtwarzania wyuczonych liter. Pismo jednak musi spełniać podstawowe zadanie – ma stanowić pewien komunikat – przekazać informację, utrwalić konstrukcję wyrazową, aby mogło zostać odczytane przez inne osoby. Uczeń przyzwyczajony jest w przeciągu całej swej edukacji do pisania dla kogoś – wypracowania oceniane przez nauczyciela, teksty sprawdzane przez egzaminatorów w toku przeprowadzanych egzaminów państwowych. Zapis ucznia ma zatem spełniać podstawowy warunek – ma przekazać informację za pomocą czytelnych słów, w których wyraźnie zaznaczone są wszystkie litery. Z tych to właśnie powodów tak ważne jest uczenie dzieci poprawnego formowania liter. Osoba odbierająca te teksty nie powinna mieć wątpliwości co do form użytych słów, liter i innych znaków.

GUBIENIE LITER

Chłopcu zdarza się nie zapisać niektórych liter, dotyczy to różnych pozycji w wyrazie:



– *wszystko* – zabrakło spółgłoski *k*;



– *idzie* – brak samogłoski *e*;

niejeżdżały – *niejeżdżały* – brak szeregu liter: *-dżały*;

widzieli – *widzieli* – brak samogłoski *i*, choć znak diakrytyczny został zapisany;

straszliwego – *straszliwego* – brak spółgłoski *t*;

dziewczyny – *dziewczyny* – brak spółgłoski *w*;

W wypracowaniach chłopca dostrzega się nieliczne pominięcia liter. Nie jest to tendencja, a jedynie pojedyncze przypadki wynikające z szybkiego i niedbałego zapisu.

UMIESZCZENIE DODATKOWYCH ELEMENTÓW

W pracach pisemnych chłopca obserwuje się nieprawidłowości związane z zapisem poszczególnych liter – z dodawaniem pewnych elementów strukturalnych. Wpływają one w znaczny sposób na rozumienie całości, gdyż niejednokrotnie swym wyglądem przypominają inne litery.


cukuru – *cukru* – dodatkowy element w przypadku łączenia spółgłosek *k* i *r*, który zniekształcił literę i upodobił ją do innej – *w*;


jaja – *jaja* – dodatkowy element strukturalny może świadczyć o tym, iż chłopiec miał zamiar pominąć samogłoskę *a* i zapisać od razu spółgłoskę *j*;

brytfandkę – *brytfankę* – pojawienie się niewłaściwej kreski łączącej spółgłoski *n* i *k*;

pelne – *pelne* – dodatkowy element upodabnia spółgłoskę *n* do *m*;

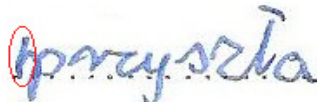
 – *opita* – zmiana strukturalna upodabnia samogłoskę *i* do *u*;

 – *Ani* – dodatkowy element związany zapewne z chęcią zapisania innej litery;


 – *i* – niewłaściwy zapis może sprawić, że zamiast samogłoski *i* odczytane zostanie *ci*;


 

– *Diana* – dodatkowy element związany z poprawianiem omyłkowo zapisanej małej litery;


 – *przyszła* – niewłaściwie zapisana spółgłoska *p*;

 – *ludzie* – znak diakrytyczny nad samogłoską *u*;

 – *ponieważ* – dodatkowy element wynikający z poprawiania pisowni wielką i małą literą;

 – *kropelki* – niepewność pisowni spółgłoski *p* i *b*;

 – *I* – niepewność użycia wielkiej czy małej litery po poprzedzającej ten spójnik kropce;


 – dodatkowy element przypominający samogłoskę *e*;

 – element łączący upodabniający samogłoskę *u* do spółgłoski *w*;


Podane wyrazy są jedynie przykładem zniekształceń, jakie dostrzega się w pracach pisemnych chłopca. Badanemu zdarza się bardzo często dodawanie pewnych elementów strukturalnych do zapisanych liter, co w znaczny sposób wpływa na rozumienie całości wyrazu, a nawet zdania. Pomocny okazuje się tu kontekst, bez którego sens niektórych słów byłby niemożliwy do odczytania.


ZNIEKSZTAŁCANIE LITER

Kolejnym niezwykle istotnym zagadnieniem omawianym w przypadku grafomotoryki jest zniekształcanie liter, gdyż ma ono znaczny wpływ na rozumienie zapisanego wyrazu i zdania.

 – *pójście* – znaczne zniekształcenie spółgłoski *j* oraz zbliżający się do poziomej kreski znak diakrytyczny nad *ś*;


 – *restauracji* – deformacja samogłoski *a*;


 – *windą* – znaczne zniekształcenie samogłoski *i*;


 – *wybredny* – nieprawidłowy zapis spółgłoski *r*;

 – *restauracji* – deformacja spółgłoski *r*;

 – *Przemek* – zniekształcenie litery *k*;

 – *zawiedzie* – zniekształcenie mające związek z narzędziem piszącym;

 – *wrogich* – spółgłoska *r* została zapisana w taki sposób, że wyglądem przypomina *n*;

 – *spokojnie* – znaczne zniekształcenie spółgłoski *k*, która wygląda jak litery *li*;



– *ziemię* – samogłoska *e* zapisana jak *c*;

DEFORMACJE POLEGAJĄCE NA NIEWŁAŚCIWYM POŁĄCZENIU ELEMENTÓW SKŁADOWYCH LITER

Kolejnym aspektem oceny sprawności grafomotorycznej jest zapis elementów składających się na daną literę. Niektóre znaki graficzne zapisywane są przez badanego w sposób niewymagający oderwania narzędzia piszącego od powierzchni (np. l, m, b, c, e, h itd.), a inne wymagają większej złożoności ruchów. W przypadku pierwszego rodzaju znaków graficznych zdarzają się deformacje polegające na zniekształcaniu – błędnym zapisie. Natomiast w literach, których zapis wymaga uwzględnienia kilku elementów występowały pojedyncze zniekształcenia, ich realizacja była niemal wzorcowa, jednakże występowały problemy w łączeniu ich ze sobą. Konsekwencją tego dany może być niewłaściwe odczytanie i rozumienie wyrazu/tekstu. W tym zakresie zaobserwowano:

– deformacje litery *k*:



– *maki* – niewłaściwy zapis spółgłoski *k*, która może zostać mylnie zinterpretowana jako *li*, a także rozłączenie znaku nosowości z samogłoską;

– deformacje litery *d*



– *dachu* – rozłączenie elementów składowych;



– *jednym* – niewłaściwy zapis spółgłoski;



– *ludzie* – rozłączenie litery *d*;

– deformacje samogłoski *a*

Poukładaj na – *poukładaj na* – rozłączenie elementów składowych samogłoski *a*;

piekarnika – *piekarnika* – brak zamknięcia się okręgu samogłoski;

przyjaciółkami – *przyjaciółkami* – brak zamknięcia okręgu samogłoski;

Dziewczynka – *Dziewczynka* – rozłączenie elementów składowych;

dachu – *dachu* – rozłączenie elementów składowych;

ponieważ – *ponieważ* – brak zamknięcia okręgu samogłoski;

nazwał – *nazwał* – rozłączenie elementów składowych;

wspinała – *wspinała* – niewłaściwy zapis samogłoski;

tak – *tak* – brak połączenia w okręgu samogłoski *a* oraz niewłaściwy zapis spółgłoski *k*;

dach – *dach* – zniekształcenie samogłoski;

na – *na* – rozłączenie okręgu;

Znajduję ją – *Znajduję ją* – rozłączenie okręgu;

bobra – *bobra* – brak połączenia elementów składowych;

– rozłączenie nosowości:

brytfankę – brytfankę – rozłączenie nosowości samogłoski;

marchewkę – marchewkę – rozłączenie nosowości samogłoski;

wronę – wronę – rozłączenie nosowości samogłoski;

dziewczynę – dziewczynę – rozłączenie nosowości;

nozę – nozę – rozłączenie nosowości;

imię – imię – rozłączenie nosowości

– inne deformacje:

to – brak połączenia ramion okręgu samogłoski o;

Brzoźka – Brzoźka – zdeformowana samogłoska ó, wynikająca zapewne z poprawy u na ó;

domy – domy – zdeformowane o;

muzyka – muzyka – rozłączone elementy składowe k;

mieszka – mieszka – rozłączone elementy składowe k;

nozę – nozę – rozłączenie elementów składowych litery;

PROPORCJE W OBRĘBIE LITERY

Umiejętność zapisu znaków graficznych w odpowiednich proporcjach jest niezwykle istotna, aby móc rozróżnić głoski, które mogą wyglądać podobnie

w zapisie – np. *d – a* – wystarczy nieproporcjonalnie krótka laseczka, żeby doprowadzić do upodobnienia tych dwóch liter, podobnie jak to jest w przypadku znaków: *n* i *h*. Nienaturalne jest także znaczne przedłużanie niektórych elementów. W tym zakresie pismo chłopca jest zmienne. Na ogół proporcje te są zachowane, chociaż zdarzają się nieprawidłowe realizacje:



Na zielono zaznaczyłam litery, które zostały nienaturalnie przedłużone.



Chłopcu zdarza się także znaczne skrócenie liter wychodzących poza dolny brzeg liniatury zeszytu:



Przedstawione próbki pisma dowodzą, że sprawność w tym zakresie jest nieregularna. Uczeń stosuje zarówno dłuższe, jak i krótsze wersje tych samych liter.

WIELKOŚĆ LITER I ICH POCHYLENIE W WYRAZACH.

Chłopiec zapisuje bardzo małe litery w liniaturze zeszytu. Poszczególne znaki mogą się różnić wielkością, ale nie jest to duża dysproporcja. Pismo jest raczej czytelne i staranne, choć niepozbawione licznych błędów graficznych.

Chłopiec ma także tendencje do pochylanie liter, choć nie jest to stała cecha każdego wyrazu. Znaki graficzne ulegają pochyl w stronę prawą, np.:



Kolorem brązowym zaznaczyłam lekkie pochylenie.

Podkładaj nożem i cięcie po krawędziach trójkąta.
 Pochylenie na 150°C na 5
 na narty.

Chłopiec nie pochyła wszystkich liter, jednak te, które ulegają deformacji, zapisywane są z lekkim zniekształceniem zawsze w prawą stronę. Ta tendencja nie wpływa w żaden sposób na rozumienie treści przekazu.

POŁĄCZENIA LITER W WYRAZACH

Uczniowie nabywają umiejętność zapisu wyrazów poprzez odpowiednie ułożenie liter względem siebie. Konstrukcje te są jednak indywidualne dla każdej osoby. Pismo badanego w przypadku tej kategorii jest niekonsekwentne. Nie wszystkie litery w wyrazie zostają połączone.

Dziewczynka idzie z przyjaciółkami na narty.

W wyżej zapisanym zdaniu kolorem czerwonym zostały zaznaczone braki połączeń między literami. Nie jest to jedynie kwestia nieumiejętnej linii, która zwiąże znaki w całość. Te litery są także zapisane w znacznej od siebie odległości.

Podobała mi się przygoda Ani w której wspinała

Brak połączenia: **la, ie, yg, tó, ór, in.**

Dziewczynka zauważyła, że zjeżdżają po drugiej stronie.

Brak połączeń: **Dz, ew, yn, ży, ył, że, źd, ja, po, in, st, tr, on.**

Pani nawet pokazywał żeby nie zjeżdżały jako asfaltu

Brak połączeń: **Pa, yw, że, źd, za, ly, lo, tu.**

po ołachu. Było to tak. Nauzyciel Pani wyprzedził

Brak połączeń: **yl, to, ta, yc, ie, An, yj, za.**

wakacje, Ania, zator, się z drzewami.

Brak połączeń: **ac, je, ia, za, lo, ży, ył, la, ie, wc, yn.**

Przytoczone przykłady ujawniają szczególne problemy chłopca w zakresie łączenia liter

będzie chodzić chęć ziemię
 Ania, drama, nie wie, w przyszłości
 takim, no kto wiesz, wiat

w wyrazie. Problem bowiem pojawia się z połączeniem samogłoski **i** z inną literą:

Wesła, z tamta, posła, pita, było
 Towar, byłta, było, było, chłopcy

Spółgłoska **ł** z innymi literami:

Znajduwało

Widoczny jest brak elementu łączącego spółgłoskę **ł** z innymi literami. Chłopiec rzadko łączy tę literę z innym znakiem. Podobną tendencję dostrzegam w przypadku samogłoski

Dziewczynka, ryja, wymś, zabrały
 portoryko, stworzyli, tylko, było

y występującej przed inną literą:


Powyższe przykłady wskazują także, że ta tendencja dotyczy także spółgłoski **ł**. Odstępstwa dotyczące pozostałych liter występują nieregularnie. Raz chłopiec łączy elementy w wyrazie, a raz zapomina o ich jedności.

Przerwy między zapisanymi znakami są nieregularne z tendencją do ich nie-naturalnego wydłużania. Może to pozornie sprawiać wrażenie rozdzielenia, a tym samym błędu ortograficznego. Nie zdarza się jednak chłopcu odwrotna sytuacja, kiedy to litery na siebie nachodzą.

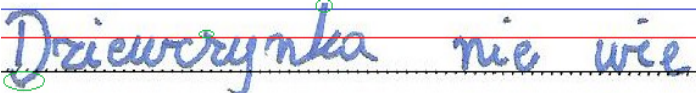
WIELKOŚĆ I POCHYLENIE PISMA

Pismo chłopca charakteryzuje się niewielkimi znakami graficznymi. Jest to zwłaszcza widoczne w przypadku formy, jaką jest notatka w zeszytcie. Na kartkówce czy sprawdzianie badany starał się dopasować rozmiar liter do liniatury na to przeznaczonej. Zapis wyrazów i zdań nie przysparza trudności w odczytaniu, gdyż jest on wyraźny i równy – choć zdarzają się pewne odstępstwa od liniatury. Zagadnienie, o którym jest mowa, dotyczy zapisu odpowiedniej wielkości znaków graficznych. Aby tekst był możliwy do przeczytania, musi zostać w odpowiedni sposób zapisany zgodnie z zasadami ortograficznymi i językowymi. W przypadku proporcji liter może zdarzyć się, że różnica między wielkimi a małymi znakami graficznymi może ulec zaburzeniu. W takim wypadku błąd graficzny zostanie wzięty za niewiedzę lub nieumiejętność stosowania reguł pisowni, podczas gdy jest to jedynie niedociągnięcie graficzne. W przypadku dzieci z zaburzoną grafomotoryką należy zwrócić uwagę na tego typu błędy i rozgraniczyć je z nieumiejętnością ortograficzną.

Pismo chłopca charakteryzuje się tym, że litery są stosunkowo małe, natomiast proporcje są na ogół zachowane. Aby sprawdzić umiejętności realizacyjne chłopca w tym zakresie między poszczególnymi literami wprowadzono cztery proste linie, które oddzielały poszczególne piętra zapisu literowego. Dolną kreską zaznaczono granicę liter takich jak: y, a, ę – a więc tych, które swym kształtem wychodzą poza linijkę wersu – oznaczono ją kolorem pomarańczowym. Kolejną kreskę umieszczono na linii głównej, na której opiera się pismo – kolor czarny. Granica niższych liter, to kolor czerwony, a górna niebieski. Zielone kółka są zaznaczeniem wyjścia danej litery poza strefę na nią przeznaczoną:

 – zapis tych dwóch wyrazów jest stosunkowo poprawny; dostrzegam nieliczne odstępstwa od linii prostej;

- pojawiły się nieliczne odstępstwa, zarówno przekroczenia linii, jak i niedociągnięcia do niej. Chłopiec jednak w tym wypadku zapisał w sposób równy i proporcjonalny dane wyrazy.

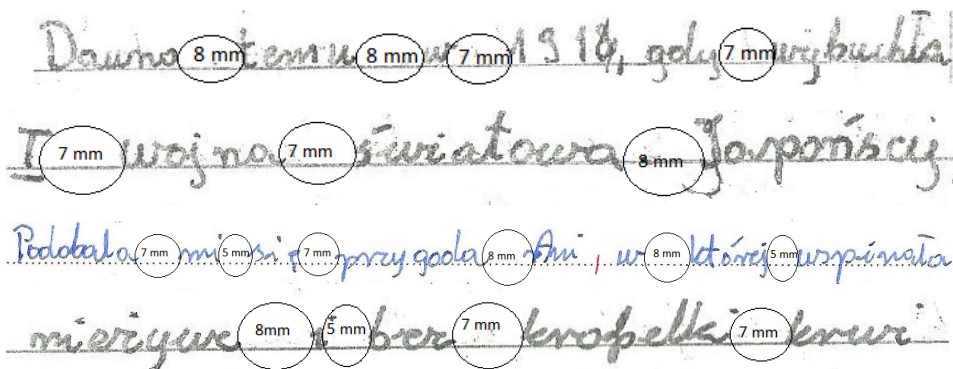


Przykłady wskazują, że chłopiec, mimo pewnych niedociągnięć, stosuje raczej zapis o proporcjonalnych wielkościach. Nie ma większych problemów z różnieniem wielkiej i małej litery. Poszczególne piętra są zachowane, choć litery w nich niejednokrotnie zniekształcone.

ORGANIZACJA WERSU

ODSTĘPY MIĘDZY WYRAZAMI I UTRZYMANIE PISMA

Spełniają istotną rolę w zapisanym tekście. Wpływają one w znacznym stopniu na zrozumienie całości wersu, zdania lub jego fragmentu. Jeżeli są one zbyt duże – wówczas mogą skutkować nieekonomicznym rozmieszczeniem tekstu na kartce papieru. Bywają uczniowie, którzy w jednej linijce zdołają pomieścić zaledwie dwa, trzy wyrazy. Nie wpływa to jednak na zrozumienie zapisanego komunikatu. Problem pojawia się wówczas, gdy przerwy te stają się zbyt małe. Wówczas może wystąpić trudność z wyszczególnieniem poszczególnych wyrazów a tym samym zrozumieniem treści. Taki zapis może także zostać uznany za nieudolność ortograficzną – złudne potraktowanie połączonych wyrazów jako całość.

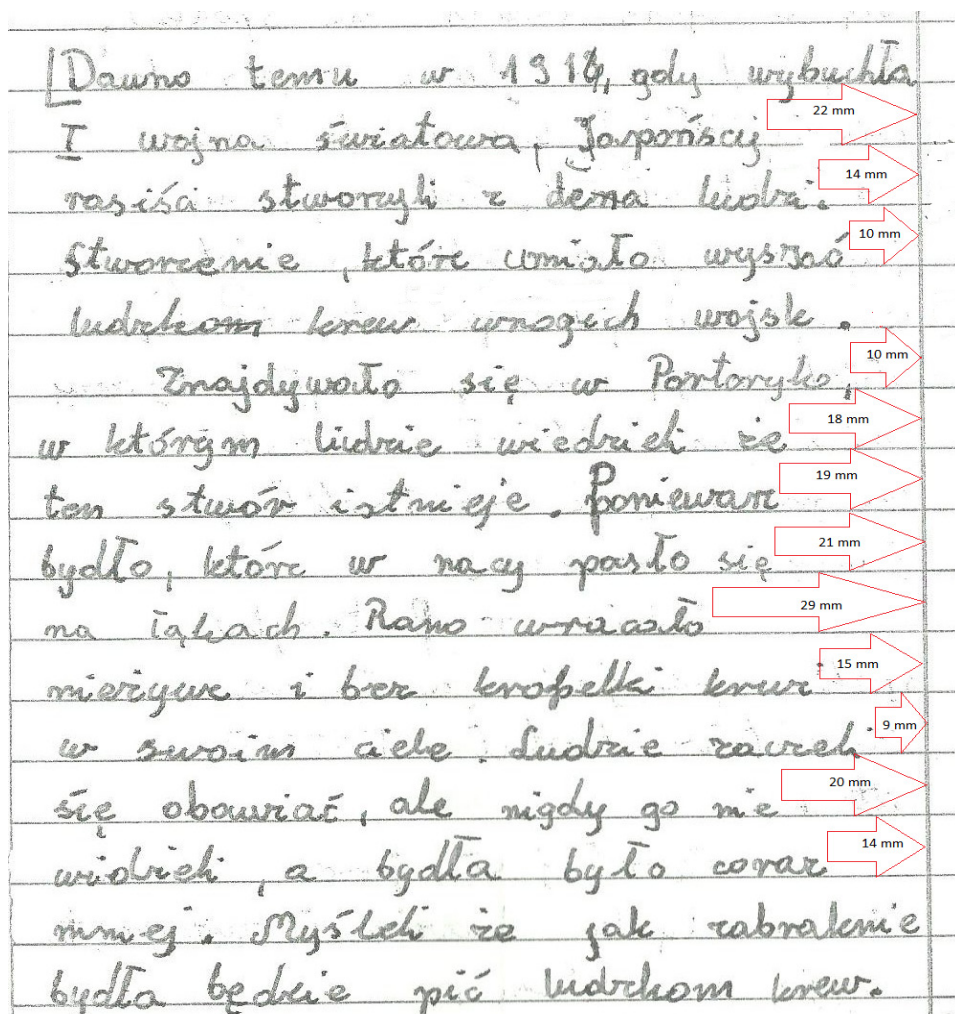


Wyrzykowo skopiowane zdania były pisane w zwykłej liniaturze zeszytu, więc wielkość liter i odstępów powinna być porównywalna. Z przytoczonych przykładów wynika, że chłopiec zachowuje odstępów międzywyrazowe w przedziale od pięciu do ośmiu milimetrów. Są one zatem porównywalne i można określić, że ta kategoria grafomotoryczna nie jest u jedenastolatka zaburzona.

ORGANIZACJA STRONY

To zagadnienie ma na celu scharakteryzowanie sposobu rozmieszczenia całości tekstu na kartce papieru, pamiętając o akapitach i marginesach. Z obserwacji prac pisemnych stwierdza się, iż chłopiec nie zawsze pamięta o akapitach. Nie jest

to jednak sytuacja wyjątkowa, gdyż dopiero w czwartej klasie szkoły podstawowej uczniowie poznają, czym jest akapit i w jaki sposób go stosować. Innym zjawiskiem, które dostrzega się u badanego jest nieekonomiczne zarządzanie wersami. Lewa strona kartki jest praktycznie wzorcowa – równe pismo, następujące po sobie linijki, chłopiec niczego nie pomija, a w większości prac nawet akapit wygląda bardzo starannie. Inną sytuację jednak dostrzega się w przypadku prawej strony. Obserwuj ię liczne wcięcia, w które to przestrzenie bez problemu zmieściłoby się jeszcze jedno lub nawet dwa słowa, np.:



Powyższa praca wskazuje na to, iż chłopiec niewłaściwie rozmieszcza litery na stronie, gdyż zostawia duży odstęp do krawędzi marginesu. Możliwe, że jest to

spowodowane jego niewiedzą lub nieumiejętnością dzielenia wyrazów na sylaby. Uczeń nie zamieszcza tego sposobu właściwego rozporządzania wersem.

Chłopiec zwykle nie przekracza linii marginesu, tylko czasami zdarza mu się wyjść poza jego granicę. Także w pracach pisemnych – sprawdzianach – nie wychodzi poza umieszczoną przeze mnie wykropkowaną przestrzeń tekstu, np.:

Podobała mi się przygoda Ani, w której wspinano się po obłach. Było to tak. Nauczyciel Ani wyjechał na wakacje. Ania zatorzyta się z drewnocyzną, że będzie chodzić po dachu. Weszła na dach i po churdi-Bach na ziemie. Ania ztarniała naję i wolno poszła w stronę domu z Pramą.

Praca ta jest kolejnym dowodem na to, iż chłopiec nie potrafi dzielić wyrazów i przenosić ich elementów do następnej linijki. Duże odległości, jakie są dostrzegane po prawej stronie, wiążą się nie tyle ze sprawnością grafomotoryczną, co ze sprawnością fonotaktyczną.

Badany jedenastolatek wykazuje wyraźne zaburzenia grafomotoryczne. Stosuje różny nacisk narzędzia piszącego na kartkę – niektóre elementy są bardzo wyraźne, inne w odbitce kalki zanikają. Linia przez niego kreślona jest niepewna a kreska jest nierównomierna.

Zapisać litery są na ogół czytelne. Badanemu zdarza się gubić poszczególne znaki graficzne. Nie jest to jednak zjawisko częste. W zapisie jedenastolatek popełnia liczne błędy, dodając dodatkowe elementy składowe, które mogą zaburzyć wyodrębnienie poszczególnych liter, jednakże nie zaburzają rozumienia całości wyrazu. W próbkach pisma obserwuje się liczne niedociągnięcia związane z literami, których zapis wymaga uwzględnienia kilku elementów składowych. Badanemu zdarza się rozłączać poszczególne elementy, przez co wyglądem mogą przypominać zupełnie inne grafemy. Badany wyraźnie zniekształca samogłoskę *a*, która ulega rozłączeniu lub chłopiec nie zamyka ramion jej okręgu. Obserwując prace pisemne chłopca, dostrzega się jego niepewność dotyczącą używania małych i wielkich liter. Widoczne są liczne poprawki tego typu słów.

Pismo chłopca jest na ogół równe z zachowaniem proporcji wielkich i małych liter. Badanemu zdarzają się pochylenia zapisu, ale nie jest to zjawisko dotyczące całego tekstu, a jedynie pewnych jego elementów. Chłopiec czyni to niekonsekwentnie i trudno wywnioskować, co jest tego przyczyną.

Chłopiec nie łączy ze sobą wszystkich liter w wyrazach. Dostrzegła się tendencję do pomijania łączności między **l** a inną literą, a także samogłoską **y** – brak połączenia w prawostronnym sąsiedztwie. Problem występuje także w przypadku litery następującej po **t** oraz **i**. Inne elementy są łączone lub nie – nie odnajduje się w tym reguły, którą można by wytłumaczyć to zjawisko.

Wielkość pisma chłopca jest zmienna. W zeszytcie dostrzega się mikrografię. Odstępy między wyrazami są dosyć duże, ale konsekwentnie stosowane i nie wpływają na niewłaściwe rozmieszczenie tekstu na kartce. Chłopiec na ogół przestrzega trójdzielnej kompozycji tekstu, choć nie zawsze wie, w którym miejscu powinien skończyć się akapit bez uszczerbku dla treści. Badany stosuje marginesy, rzadko wybiega poza ich krawędzie. Nie potrafi dzielić wyrazów, przez co wszelkie słowa, które mogą nie zmieścić się w liniaturze, umieszcza w kolejnym wersie. Pozostawia sporo miejsca po prawej stronie kartki nawet wtedy, gdy pierwszy wyraz kolejnego wersu jest krótki. Może świadczyć to o niewłaściwym rozplanowaniu wersu lub obawie przed niezmisszczeniem kolejnego wyrazu przed granicą marginesu.

Badany radzi sobie z zapisem w liniaturze, natomiast w przypadku czystej kartki bez wspomagających linii, ma trudności z planowaniem organizacji zapisu sprawa - zmierz on ku dołowi:

1. Pójście do pana Dogga
2. Ubranie garnituru.
3. Pójście do restauracji i jedzenie zaminowa Janinami z panem Radie
4. Pójście do hotelu "Pod Wesołym Smakiem".
5. Przejazdka lotyżką wiodom.
6. Zaproszenie na wystawę psów Ferdynanda.
7. Rachunek za hotel i ubezpieczenie z niego przez ołeno.
8. Napad na wagon kolejowy i rżapanie bandytów.
9. Pójście psa z nadzwyczajnym zembem do dentysty.
10. Obudzenie się Ferdynanda.

WNIOSKI NA PODSTAWIE PROTOKOŁU OBSERWACYJNEGO

Na podstawie publikacji Anety Domagały i Urszuli Mireckiejpt. *Grafomotoryka u dzieci w wieku 7 – 13 lat* został na potrzeby analizy opracowany *Protokół obserwacyjny*, który przedstawia tabela 1:

Tabela 1. Protokół obserwacyjny oceny sprawności grafomotorycznej

<i>Kategoria</i>	<i>Realizacja</i>
<i>Ręka wiodąca</i>	Prawa ręka. Przy sprawdzaniu lateralizacji także prawe oko i prawa noga.
<i>Położenie kartki</i>	Kartka równo ułożona, dolny brzeg zeszytu jest równoległy do krawędzi ławki. Powierzchnia, na której zapisuje się tekst jest znacznie przesunięta w stronę ręki wiodącej – zostaje umiejscowiona za linią środka.
<i>Sposób trzymania narzędzia graficznego</i>	Chłopiec opiera długopis na palcu środkowym, wskazujący przytrzymuje narzędzie, podczas gdy kciuk nie tylko utrzymuje długopis, ale także nachodzi na palec wskazujący. Zachowana została właściwa odległość od końcówki narzędzia piszącego do chwytu palcami.
<i>Układ ręki wiodącej</i>	Uczeń utrzymuje długopis zginając lekko nadgarstek, widać, że mięśniami znacznie napięte. Łokieć ręki wiodącej wyraźnie wychodzi poza ławkę – brak oparcia.
<i>Współpraca rąk</i>	Chłopiec całą dłonią przytrzymuje zeszyt, przesuwa rękę w zależności od powierzchni, która z danym momencie jest zapisywana. Współpraca rąk zachowana.
<i>Postawa ciała</i>	Chłopiec siedzi wyprostowany. Głowa lekko jest pochylona do przodu. Łokcie jednak umieszczone są poza blatem ławki, nie są na nim oparte – jedynie przedramiona stykają się ze stolikiem. Uczeń zmienia pozycję przy pisaniu, często siada na pięcie, natomiast drugą stopę opiera zewnętrzną stroną o podłogę. Zdarza mu się także podpieranie twarzy dłonią.
<i>Tempo czynności grafomotorycznych</i>	Chłopiec pracuje bardzo wolno. Powoli zapisuje znaki graficzne. Tempo pracy może być związane z zaburzeniem uwagi. Chłopiec często obraca się, kręci na krześle, zaczepia innych uczniów.
<i>Inne</i>	Uczeń ma zaburzoną uwagę. Często obraca się, zaczepia kolegów, a także nauczyciela. Jego wypowiedzi bardzo często nie mają nic wspólnego z omawianym tematem. Mówi to, co w danej chwili przyjdzie mu do głowy, tym samym zaskakując otoczenie. Nie potrafi hamować emocji: często wybuch śmiechem, gdyż w danej chwili wróciło do niego wspomnienie jakiejś komicznej sytuacji. Ma dużo do powiedzenia i nie przyjmuje, że ktoś może nie chcieć poznać jego myśli.

Opracowano także grafikę badanego pod względem ilościowym i jakościowym. Wyniki prezentuje tabela 2:

Tabela 2. Ilościowa i jakościowa ocena realizacji grafemów

Forma wypowiedzi pisemnej	Ilość znaków graficznych			Wynik procentowy	
	Σ znaków	Σ poprawnych znaków	Σ niepoprawnych znaków	% poprawnie zapisanych	% niepoprawnie zapisanych
1. Przepis	243	167	76	68,7	31,3
2. Plan wydarzeń	234	191	43	81,6	18,4
3. Charakterystyka postaci	337	260	77	77,2	22,8
4. Opowiadanie	748	640	108	85,6	14,4
5. Dialog	220	200	20	90,9	9,1
Σ wypowiedzi	1782	1458	324	81,8	18,2

Zestawienie tabelaryczne obrazuje przekrojowo poziom oceny sprawności grafomotorycznej badanego jedenastolatka.

KONKLUZJA

Niniejsza praca miała na celu przedstawienie funkcjonowania grafomotorycznego jedenastoletniego chłopca z rozwojowymi zaburzeniami koordynacji ze szczególnym zamiarem ukazania, z jakimi trudnościami mierzą się badani w zakresie opanowania umiejętności pisania. Jedenastolatek mając duże trudności na poziomie grafomotorycznym, ma również duże trudności na poziomie konceptualnym tworzenia wypowiedzi pisemnej (analiza jakościowa nie była omawiana w niniejszym artykule). Nieumiejętnie posługuje się akapitami. Zdania mają liczne nieprawidłowości składniowe. Uczeń popełnia także błędy ortograficzne i błędy w zapisie. Prace są schematyczne i krótkie. Chłopiec nie rozwija tematu, stosuje liczne skróty myślowe. Posługuje się w większości zdaniami pojedynczymi. Jego wypracowania pozostawiają po przeczytaniu szereg pytań, na które nie odnajduje się odpowiedzi. Ma to ścisły związek z współwystępującymi zaburzeniami uwagi u chłopca. Badany nie potrafi przez dłuższy czas skoncentrować się na zadaniu i ma trudności z koordynacją zachowań ruchowych.

Zaburzenia motoryczne o podłożu sensorycznym obejmują przede wszystkim zaburzenia posturalne i dyspraksję, którym towarzyszy osłabione sprzężenie zwrotne proprioceptywne i dotykowe, wynikające z niskiej wrażliwości czuciowej (Przybyła, 2016a, s. 227–248, 2016b). Współwystępują z nimi często deficy-

ty uwagi, zwiększone pobudzenie ośrodkowego układu nerwowego, a także trudności emocjonalno-społeczne: obniżona samoocena, brak pewności siebie, skłonność do wycofania, frustracja czy zachowania kompensacyjne (Platt, s. 20).

Deficyty w koordynacji złożonych czynności wymagających integracji wielomodalnej, precyzji oraz szybkości działania. Zaburzenia w rozwoju motorycznym, poznawczym, społeczno-emocjonalnym i językowym – a także towarzyszące im trudności komunikacyjne – można tłumaczyć nieprawidłowym przebiegiem doskonalenia kontroli ruchu i funkcji wykonawczych (Przybyła, 2015, s. 324).

BIBLIOGRAFIA:

- Ayres A.J., 2015, *Dziecko a integracja sensoryczna*, tłumacz. J. Okuniewski. Gdańsk.
- Barnett A.L., Kooistra L., Henderson S.E., „Clumsiness” as syndrome and symptom. “Human Movement Science” 1998, Vol. 17, Issues 4–5, p. 435–447.
- Cairney J.A. et al.: *Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children aged 9–14 y*, “International Journal of Obesity” 2005, No. 29, p. 369–372.
- Coleman R, et al., 1997, *Kinaesthetic acuity in preprimary children at risk of developmental coordination disorder*. “Australian Educational and Developmental Psychologist”, Vol. 14, Issue 1, p. 80–86.
- Domagała A., Mirecka U., 2010, *Grafomotoryka u dzieci w wieku 7-13 lat*, Lublin.
- Domagała A., *Symptomatologia zaburzeń grafomotoryki – uwarunkowania sytuacyjne, trudności w ocenie*, „Logopedia” 2012, 41, 153–182.
- Domagała A., Mirecka U. (red.), 2017, *Zaburzenia komunikacji pisemnej*. Gdańsk.
- Francis-Williams J., 1975, *Dzieci ze specjalnymi trudnościami w nauce. Wpływ neurorozwojowych zaburzeń na naukę dzieci z prawidłową inteligencją*. Przeł. M. Gietko. Warszawa.
- Geuze R.H., Kalverboer A.F., 1987, *Inconsistency and adaptation in timing of clumsy children*. “Journal of Human Movement Studies”, Vol. 13, Issue 8, p. 421–432.
- Kryteria diagnostyczne zaburzeń psychicznych DSM 5*, 2018. Red. wyd. pol.
- Międzynarodowa statystyczna klasyfikacja chorób i problemów zdrowotnych. Rewizja dziesiąta*, 1994, przeł. R. Topór-Mądry, C. Brykczyńska i wsp., Kraków.
- Mon-Williams M., 1994, *O phthalmic factors in developmental coordination disorder*. “Adapted Physical Activity Quarterly”, Vol. 11, Issue 2, p. 170–178.
- Parker H.E. et al., 1997, *Are motor timing problems subgroup specific in children with developmental coordination disorder?* “Australian Educational and Development Psychologist” 1997, Vol. 14, Issue 1, p. 35–42.
- Piek J.P., Skinner R.A., 1999, *Timing and force control during a sequential tapping task in children with and without motor coordination problems*. “Journal of the International Neuropsychology Society”, Vol. 5, Issue 4, p. 320–329.
- Platt G., 2015, *Pokonać dyspraksję. Prosty program ćwiczeń poprawiających umiejętności ruchowe w domu i w szkole*. Gdańsk.
- Przybyła O., 2015, *Motoryczne zdolności koordynacyjne w świetle badań nad mową*. W: *Metodologia badań logopedycznych*. Red. K. Kaczorowska-Bray i S. Milewski. Gdańsk, s. 322–363.
- Przybyła O., 2016a, *Zaburzenie rozwoju koordynacji – dyspraksja*. Przegląd badań, „Logopedia Silesiana”, t. 5, s. 227–248.
- Przybyła O., 2016b, *Studium przypadku dziecka z zaburzeniami motorycznymi o podłożu sensorycznym*, „Logopedia Silesiana”, t. 5, s. 357–390.

- Przybyła O., 2018, *Trudności w czytaniu i pisaniu dzieci z zaburzeniami motorycznymi o podłożu sensorycznym, czyli uczeń z dyspraksją na lekcjach języka polskiego*. „Z Teorii i Praktyki Dydaktycznej Języka Polskiego”, t. 27, s. 139–162.
- A.J., 2001, *Strength power, and coactivation in children with developmental coordination disorder*. “Developmental Medicine and Child Neurology”, Vol. 43, Issue 10, p. 676–684
- Raynor Volman M.J.M., Geuze R.H., 1998, *Stability of rhythmic finger movements in children with a Developmental Coordination Disorder*. “Motor Control”, Vol. 2, Issue 1, p. 34–60.
- Wann J.P., Mon-Williams M., Rushton K., 1998, *Postural control and co-ordination disorders: The swinging room revisited*. “Human Movement Science”, Vol. 17, Issues 4–5, p. 491–514.
- Williams H.G., Wollacott M., 1997, *Characteristics of neuromuscular responses underlying posture control in clumsy children*. “Motor Development: Research and Reviews”, Vol. 1, p. 8–23.