

## BADANIE SPRAWNOŚCI ORTOGRAFICZNEJ UCZNIÓW METODAMI EKSPERYMENTALNYMI I STATYSTYCZNYMI

Zbadanie czynników, od których zależy sprawność ortograficzna, powinno przynieść znaczne korzyści dla dydaktyki pisowni. Dotąd o przyczynach niskiego stanu ortografii w szkołach pisano na ogół bez oparcia o konkretny materiał, kierując się głównie intuicją oraz ogólnymi obserwacjami<sup>1</sup>. Pewną próbę analizy tego zagadnienia w oparciu o materiał eksperymentalny przedstawił I. Kiken<sup>2</sup>, ale jego obserwacje odnoszą się do szkół podstawowych i dotyczą głównie zależności między błędami ortograficznymi a omyłkami. Zależności takiej zresztą nie potwierdza zebrany przeze mnie materiał ze szkół średnich. W świetle tego materiału okazuje się, że omyłkom nie tak znów często towarzyszą błędy. Charakter eksperymentalny miały również badania przeprowadzone przez T. Krajewskiego<sup>3</sup>, ale jego interesowało tylko bardzo wąskie zagadnienie, jakim jest związek wad wymowy z błędami ortograficznymi.

W celu wykrycia rozmaitych czynników, które mogą wywierać wpływ na sprawność ortograficzną, autor niniejszej pracy przeprowadził kompleksowe badania, obejmujące z jednej strony sprawdzian ortograficzny, a z drugiej rozmaite testy psychologiczne. Badania przeprowadzono w 1967 roku w kilkunastu średnich szkołach województwa katowickiego. Każdy rodzaj badań obejmował około 500 uczniów dziewiątych i dziesiątych klas. Badania te posłużyły do uchwycenia związku między sprawnością ortograficzną a takimi czynnikami, jak typ pamięci, uwaga, zdolność logicznego myślenia i zdolność zapamiętywania tekstu.

---

<sup>1</sup> Na temat wyników niektórych badań niepolskich nad wybranymi czynnikami, mającymi wpływ na sprawność ortograficzną, pisał S. Baley w *Psychologii wychowawczej w zarysie* (Warszawa 1931, s. 336—342). Por. także J. Riehme, *Probleme und Methoden des Rechtschreibunterrichts*, Berlin, s. 69—72.

<sup>2</sup> I. Kiken, *Badania eksperymentalne nad ortografią. Z doświadczeń na terenie szkoły powszechnej w Katowicach*. Warszawa 1935.

<sup>3</sup> T. Krajewski, *O związku wad wymowy z błędami ortograficznymi*. [w:] *Sprawy oświaty i kultury województwa poznańskiego*. Poznań 1960, s. 70—87. Interesującą jest tu próba określenia stopnia zgodności siły uporczywości wad wymowy z siłą uporczywości błędów ortograficznych za pomocą odpowiedniego wzoru (s. 73).

Wyniki testów psychologicznych zestawiono z rezultatami sprawdzianów za pomocą wzoru na współczynnik korelacji liniowej  $r$  Pearsona <sup>4</sup>:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{N\sigma_x\sigma_y},$$

gdzie:

- $r_{xy}$  — korelacja między cechami  $X$  i  $Y$ ,  
 $x$  — odchylenie poszczególnych wyników  $X$  od średniej sprawdzianu  $\bar{X}$ ,  
 $y$  — odchylenie odpowiednich wyników  $Y$  od średniej testu  $\bar{Y}$ ,  
 $\sum xy$  — suma iloczynów odchyleń,  
 $\sigma_x, \sigma_y$  — odchylenia standardowe rozkładów wyników  $X$  i  $Y$ .

Za podstawę do obliczeń przyjąłem jednak następujące przekształcenie powyższego wzoru:

$$r_{xy} = \frac{N \sum YX - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad 5$$

Materiałem do obliczenia współczynników korelacji były wyniki sprawdzianów ortograficznych, oznaczone tu jako cecha  $X$ , oraz rezultaty testów psychologicznych —  $Y$ . Wspomniane wyniki ułożono w tablice korelacji, które były podstawą do obliczenia współczynników korelacji. Tablice sporządzano w sposób następujący: Główna i boczka tablicy stanowią wartości liczbowe cechy  $X$  i  $Y$ . Liczbę błędów ortograficznych oraz interpunkcyjnych (cecha  $X$ ) zapisano w wierszach, natomiast wyniki poszczególnych testów psychologicznych (cecha  $Y$ ) w kolumnach (por. przykładowo zamieszczoną niżej jedną z otrzymanych tablic korelacyjnych) <sup>6</sup>. Najniższe wyniki testów znajdują się u góry tablicy, wzrost błędów ortograficznych oraz interpunkcyjnych zaznaczono w kierunku od lewej do

<sup>4</sup> Por. np. J. P. Guilford, *Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice*, s. 146—164; Z. Rogoziński, *Statystyka społeczna — indukcja statystyczna*. Warszawa 1966, t. 1, s. 78—104. Co do uzasadnienia wyboru wzoru Pearsona por. Z. Pałeski, *Zarys wybranych metod psychologicznych*. [w:] *Materiały do nauczenia psychologii*, Seria III, *Metody badań psychologicznych*, tom. I. Pod red. L. Wołoszynowej. Warszawa 1965, s. 177.

<sup>5</sup> Por. J. P. Guilford, o. c., s. 151.

<sup>6</sup> Podstawą do sporządzenia tablic korelacji były zestawienia badanych osób z podaniem liczby błędów ortograficznych i interpunkcyjnych oraz wyników odpowiednich testów psychologicznych. Po otrzymaniu od autora artykułu zestawień liczbowych obliczenia współczynników korelacji na maszynie liczącej wykonał starszy asystent Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Katowicach, dr Bogusław Pieczyński. (Z przy czyn technicznych nie zamieszcza się tutaj materiału do obliczeń, dalszych tablic korelacyjnych, ani też stosowanych przy tych badaniach tekstów sprawdzianów ortograficznych).





prawej. W ostatniej kolumnie po prawej stronie podano łączną sumę osób, które osiągnęły tę samą ilość punktów w odpowiednim badaniu testowym, natomiast ostatni wiersz na dole przedstawia sumę badanych o tej samej liczbie błędów (ortograficznych czy też interpunkcyjnych). Ostatnia liczba na dole z prawej strony ilustruje wielkość próby. Dane w tablicy stanowią więc częstości elementów z cechą  $X$  i  $Y$  (liczba osób mająca cechę  $X$  i  $Y$ ).

Wartość współczynnika korelacji  $r_{xy}$  może być zawarta w przedziale od  $-1$  do  $+1$ . W analizowanych tablicach  $r_{xy}$  ma wartość ujemną. Pozostaje to w związku z faktem, że wzrostowi wyników testów psychologicznych towarzyszy spadek liczby błędów i odwrotnie.

Otrzymane współczynniki korelacji interpretowałem według skali J. P. Guilforda <sup>7</sup>.

Wielkość współczynnika korelacji	Stopień korelacji	Zależność
poniżej 0,20	słaby	prawie nic nie znacząca
0,20—0,40	niski	wyraźna lecz mała
0,40—0,70	umiarkowany	istotna
0,70—0,90	wysoki	znaczna
0,90—1,00	bardzo wysoki	bardzo pewna

Nie można jednak przywiązywać zbyt dużej wagi do interpretacji wyrażonej w powyższej skali, gdyż jest ona rzeczą względną, zależną od przedmiotu badań oraz innych czynników, a współczynnik korelacji jest tylko wskaźnikiem, nie zaś pomiarem na skali liniowej o jednakowych jednostkach i jego wartość nie jest miarą stopnia zależności <sup>8</sup>.

Przy interpretacji współczynnika korelacji trzeba pamiętać, że jest on obliczany na podstawie pewnej próby: zbiorowość badanych uczniów to tylko część ogółu uczniów. Na podstawie wyników testów i sprawdzianów ortograficznych otrzymanych z próby staramy się wnioskować o zależnościach między tymi cechami zachodzącymi w całej zbiorowości. Z tego wynika, że otrzymany w naszym badaniu współczynnik korelacji  $r$  jest tylko przybliżonym oszacowaniem nieznanego a prawdziwego współczynnika korelacji  $R$  badanych cech w całej zbiorowości ogółu uczniów (zwanej często populacją generalną). Między czynnikami otrzymanymi z próby  $r$  a wynikiem szacowanym  $R$  zachodzi następująca różnica: m. in. szacunek jest tym lepszy, im większa jest próba. W badaniach — obok współ-

<sup>7</sup> J. P. Guilford, o. c., s. 157. Ujęcie graficzne natomiast według pracy Z. Palesskiego (o. c., s. 175).

<sup>8</sup> J. P. Guilford, o. c., s. 157. Por. także *Metody ilościowe w socjologii*. Warszawa 1967, s. 168—170.

czynnika korelacji  $r$  — oblicza się zwykle jeszcze błąd popełniony przy oszacowaniu, tzw. błąd prawdopodobny, według wzoru:

$$bp = 0,675 \frac{1-r^2}{\sqrt{n}}^9$$

gdzie

- $bp$  — błąd prawdopodobny,  
 $0,675$  — stały współczynnik (ustalony na zasadzie rachunku prawdopodobieństwa),  
 $r$  — współczynnik korelacji,  
 $n$  — liczba pomiarów uwzględnionych w obliczeniach.

Przydatność tego wzoru jest następująca: istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo (większe od 0,9), że nieznaną a szacowaną dla całej zbiorowości współczynnik korelacji  $R$  między badanymi cechami zawiera się w przedziale  $r \pm bp$ , co można zapisać w postaci:  $R$  ( $r - bp < R < r + bp$ , 0,9). W podobnych obliczeniach zwykle podaje się obok wartości współczynnika korelacji  $r$  z próby także wartość przedziału ( $r - bp < R < r + bp$ ), zawierającego niejako prawdziwą wartość współczynnika korelacji  $R$  między badanymi cechami.

#### TYP PAMIĘCI

Celem zbadania typu pamięci poszczególnych uczniów, których objęto sprawdzianem ortograficznym, posłużono się testami psychologicznymi Cohna, Ebbinghausa i Claparède'a. Przed rozpoczęciem każdego badania poinformowano uczniów o ich celu, zwracając uwagę przede wszystkim na to, że nie będą one miały żadnego wpływu na ich oceny szkolne. Chodziło o to, aby uniknąć wzajemnego odpisywania i poprawiania wyników.

Każdy z testów opierał się na czterech tablicach. Patrząc na pierwszą tablicę każdego testu, uczniowie lekko przytrzymywali zębami koniec języka, aby wyłączyć tu jego wpływ na zapamiętanie czytanego tekstu.

Tablicę drugą każdego tekstu eksperymentator odczytywał. Trzecią i czwartą znów pokazywano uczniom. Przy trzeciej uczniowie nie tylko patrzyli na tekst, ale także lekko poruszali wargami i językiem, jednak bez użycia głosu. Czwartą uczniowie odczytywali na głos; chodziło tu bowiem o zbadanie uczenia się tekstu drogą wzrokową, słuchową i ruchową.

Teksty w metodzie Cohna składają się z samych liter<sup>10</sup>:

Tablica I:

N	C	e	S
I	p	W	a
T	b	O	M

Tablica II:

W	S	T	P
L	C	K	H
R	Z	N	O

<sup>9</sup> Z. Paleski, o.c., s. 175—177.

<sup>10</sup> Por. T. Jaroszyński, *Metody badań psychologicznych w szkole*. Warszawa 1925, s. 78—79.

Tablica III:

T i Z B  
W C d e  
I O S N

Tablica IV:

C g P R  
A z n o  
e R K d

Test Ebbinghausa<sup>11</sup> posługuje się grupami bezsensownych sylab:

tablica I: lod-sar-sep-wac-bow-huc-led-cek-kar-wak,

tablica II: let-kes-tof-lan-wec-mab-hed-poc-lif-cef,

tablica III: bów-kym-com-keb-mut-ket-cif-bik-mal-fod,

tablica IV: niw-pul-pej-nat-nuk-luc-wyb-juk-nyt-dun.

W teście Claparède'a<sup>12</sup> występują wyrazy:

Tablica I: bęben — pasek — kawa — szkoła — ojciec — słońce — ogród — wąsy — barwa — rzeka — domek — obraz — okno — czapka — indyk,

Tablica II: pulpit — pastuch — wróbel — kamasz — góra — lupa — gąbka — statek — obłok — baran — strzelba — pióro — ryba — kościół — szydło,

Tablica III: pomoc — bocian — ciasto — miasto — radość — domek — jesień — książka — urząd — jasność — sufit — palec — chmura — trapez — sosna,

Tablica IV: widok — jabłko — baran — ciepło — księżyc — masło — wierzba — niedźwiedź — trójkąt — talerz — pieniądz — pismo — tango — pióro — wielkość.

Wyniki testów podsumowałem, licząc po jednym punkcie za każdy dobrze rozwiązany element niezależnie od tego, czy była nim litera, sylaba czy wyraz. Za niewłaściwą kolejność lub zamianę litery małej przez dużą obniżałem wynik o pół punktu. Ostateczną sumę jednak zaokrągliłem do liczby całkowitej. Do tablic korelacyjnych błędy rażące przeliczono na drugorzędne (1 rażący — 3 drugorzędne).

Z obliczeń korelacji wynika, że najwyższa zależność występuje tu między sprawnością ortograficzną a pamięcią wzrokową ( $r_{xy} = -0,585$ , por. tablica), najniższa zaś — między sprawnością ortograficzną a pamięcią słuchową (dla ortografii  $r_{xy} = -0,171$ , dla interpunkcji  $r_{xy} = -0,217$ ). Wiąże się to z wpływem obrazu wyrazów na zapamiętywanie ich pisowni. W zgodzie z tym pozostaje także wpływ czytelnictwa na sprawność ortograficzną<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> Ibid., s. 75—76 oraz R. S. Woodworth, E. Schlosberg, *Psychologia eksperymentalna*. Warszawa 1963, t. 2. s. 263—266.

<sup>12</sup> Por. T. Jaroszyński, o.c., s. 77—78.

<sup>13</sup> O wpływie czytelnictwa por. E. Polański, *Z badań nad czynnikami wpływającymi na sprawność ortograficzną uczniów*. [w:] *Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego* nr 8, *Prace Dydaktyczne I*, Katowice 1970, s. 139—141; Wpływ czynnika

## ZDOLNOŚĆ MYŚLENIA LOGICZNEGO

Posłużono się tutaj testami Thompsona<sup>14</sup>, których wyniki zestawiono z przeprowadzonym uprzednio sprawdzianem ortograficznym. Zgodnie z założeniami Thompsona zapoznano uczniów z zasadami testu na ćwiczeniach próbnych. Właściwy test składał się z następujących zadań:

## Próba A 1

W szeregu podanych wyrazów należy podkreślić w każdym wierszu wyraz zbyteczny.

Przykład: korek, kamień, statek, drzewo, tratwa.

Zbytecznym wyrazem jest kamień, gdyż wszystkie inne przedmioty pływają po wodzie.

krzesło, stół, biurko, dach, szafa.

W tym szeregu zbytecznym jest wyraz dach, ponieważ inne przedmioty należą do mebli.

W podobny sposób należy podkreślić zbyteczny wyraz w następujących szeregach:

winogrona, pomarańcze, wełna, jabłko, śliwka;

strzelba, miecz, pistolet, pług, szabla.

## Próba A 2

W każdym podanym szeregu cyfr dopisać taką cyfrę, która powinna bezpośrednio po ostatniej następować. W pierwszych trzech szeregach zadanie jest rozwiązane.

1— 2— 3— 4— 5— 6— ( 7)

11—10— 9— 8— 7— 6— ( 5)

1— 2— 4— 8—16—32—(64)

W pierwszym wypadku każda następna cyfra jest większa o 1 od poprzedniej, w drugim szeregu cyfry się stopniowo zmniejszają, w trzecim — każda następna cyfra utworzona jest przez zdwojenie poprzedniej.

W podobny sposób należy uzupełnić następujące szeregi:

3— 6— 9—12—15—18—

2— 4— 6— 8—10—12—

1— 3— 5— 7— 9—11—

1— 2— 3— 4— 3— 2—

wzrokowego na efektywność nauczania ortografii podkreśla m. in. J. Riehme (o.c., s. 64—65). Komponent wizualny (podkreślanie, pisanie dużych liter obejmujących trudne fragmenty wyrazów itp.) szeroko uwzględnia w swej praktycznej książce poświęconej nauczaniu ortografii H. Shefter, *Six minutes a day to perfect spelling* (Washington 1954, s. 10—12). Na temat wzoru graficznego w nauczaniu ortografii pisze D. N. Bogojawlenski, *Psychologia ortografii* (Moskwa 1966, s. 247—250). Na rolę barwy w dydaktycznych środkach wizualnych zwróciła uwagę A. Mitri-nowicz - Modrzejevska, *Głuchota wieku dziecięcego* (Warszawa 1968, s. 172—173). Czynnikiem ten można by wziąć pod uwagę przy nauczaniu ortografii, zwłaszcza w niższych klasach.

<sup>14</sup> Por. T. Jaroszyński, o. c., s. 156—161.



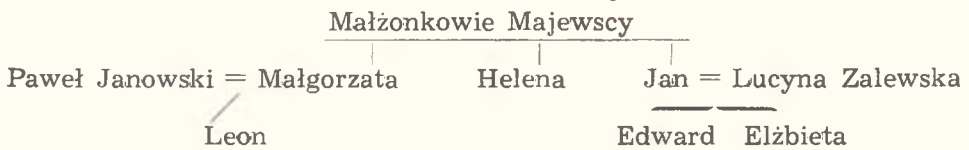
## Próba A 3

Należy dokładnie tekst porównać ze schematem i odpowiedzieć na pytania.

T e k s t: Małżonkowie Majewscy mają troje dzieci:

1) Małgorzatę, 2) Helenę, 3) Jana (najmłodszego). Małgorzata wyszła za mąż za Pawła Janowskiego, syn ich nazywa się Leon. Jan ożenił się z Lucyną Zalewską, imiona ich dzieci: 1) Edward 2) Elżbieta.

S c h e m a t:



Na zasadzie danych wyszczególnionych powyżej należy odpowiedzieć na następujące pytania (dla przykładu podano dwie odpowiedzi):

- |  |                 |
|--|-----------------|
| Jakie jest pokrewieństwo Leona i Heleny? | — Siostrzeniec. |
| Ile ciotek ma Edward?                    | — Dwie.         |
| Jakie nazwisko nosi Leon?                | — .....         |
| Jakie nazwisko nosi Elżbieta?            | — .....         |
| Kto jest wujem Leona?                    | — .....         |

## Próba A 4

Pięć wyrazów każdego szeregu w myśli uszeregować w należyтым porządku i podkreślić środkowy wyraz każdej serii. Przykłady:  
minuta — sekunda — rok — godzina — tydzień.

Powyższa seria powinna być ułożona w następującym porządku:  
sekunda — minuta — godzina — tydzień — rok.

Podobnie wyraz młodzieniec powinien znajdować się pośrodku następującej serii: stąrzec — dziecko — niemowlę — dorosły — młodzieniec.

Obecnie należy to samo uczynić z następującymi szeregami wyrazów:

słoń — baran — mysz — krowa — kot;

czterdzieści — trzydzieści — pięćdziesiąt — dziesięć — dwadzieścia.

## Próba A 5

W każdej załączonej serii należy podkreślić syfrę zbyteczną. Przykłady:

6— 2— 8— 7—10.

Zbyteczna jest cyfra 7, gdyż jest to liczba nieparzysta wśród parzystych.

4— 7— 8— 6—19— 3.

Zbyteczna jest liczba 19, jako dwucyfrowa.

14— 3—15— 9— 6—12.

W tej serii zbyteczną jest liczba 14, gdyż pozostałe się dzielą przez 3.

W podobny sposób należy odnaleźć i podkreślić zbyteczne cyfry w szeregach:

18—16— 4— 8—24—12  
 5— 9— 3— 4— 1— 7  
 75—62—20—10—15—25  
 15—49— 4—24—13—18.

### Próba A 6

Podane poniżej zdania napisane są w języku arabskim. Przez porównanie tych zdań z załączonym obok tłumaczeniem na język polski można określić znaczenie każdego wyrazu. Na tej zasadzie należy podkreślić w każdym zdaniu arabskim wyraz, odpowiadający podkreślonemu wyrazowi w języku polskim.

Przykład:

1. Kuchh malai ... oznacza to ... trochę kremu.
2. Kuchh puri leoge ... Czy chcesz trochę chleba?
3. Misri leoge ... Czy chcesz cukru?

Porównując pierwsze zdanie z drugim, widzimy, że powtarza się wyraz Kuchh, który powinien oznaczać trochę. Podobnie przez porównanie drugiego zdania z trzecim możemy wywnioskować, że leoge znaczy czy chcesz. Pozostaje w drugim zdaniu nie znany wyraz puri, który może tylko odpowiadać wyrazowi chleba.

Podobnie jak w podanych przykładach należy w zdaniach arabskich podkreślić wyrazy odpowiadające podkreślonym wyrazom w załączonym tłumaczeniu polskim.

Ek piyala chae . . . . .	Filizanka <u>herbaty</u> .
Yih chae bahut achchhi hai . . . . .	To jest bardzo dobra herbata.
Chae bikull taiyar hai . . . . .	Herbata jest już gotowa.
Kab Taiyr karoge? . . . . .	Kiedy <u>będziesz gotów</u> ?
Nain bahut pyasa hun . . . . .	<u>Bardzo</u> odczuwam pragnienie.
Bahut achchhi hai . . . . .	On jest bardzo <u>dobry</u> .
Yih mera rumal nabin hai . . . . .	<u>To</u> nie jest moja chustka.

### Próba B 1

W podanych seriach należy podkreślić zbyteczne wyrazy (doświadczenie podobne jak w próbie A 1):

wdzięczność, dobroć, miłość, odpowiedź, sympatia;  
 kwadratowy, okrągły, trójkątny, prostokątny, sześciokątny;  
 igła, szydło, nóż, szpilka, gwóźdź;  
 węgiel, chleb, koks, drzewo, słoma;  
 włosy, pióra, sierść, trawa, futro;  
 dźwięk, konopie, len, bawełna, wełna.

## Próba B 2

Napisać cyfrę, która powinna następować po ostatniej liczbie w każdym szeregu:

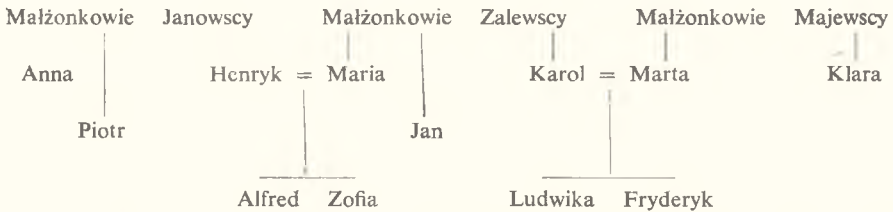
1	3	9	27	82	243	/ /
17	15	13	11	9	7 / /	
1	2	4	7	11	16 / /	
96	48	24	12	6	3 / /	
7	5	5	7	5	5 / /	
9	8	7	6	7	8 / /	

## Próba B 3

Podkreślić zbyteczne w każdym szeregu liczby:

26	3	7	31	13	17
18	22	36	24	6	12
81	27	11	1	9	3
8	2	16	32	6	4
7	28	21	35	14	27

## Próba B 4



Na zasadzie tego schematu genealogicznego odpowiedzieć na następujące pytania:

Jakie jest nazwisko Fryderyka?

Jakie jest pokrewieństwo Zofii w stosunku do Jana?

Jakie jest pokrewieństwo Zofii w stosunku do Fryderyka?

Jakie jest pokrewieństwo Zofii w stosunku do małżonka Zalewskiego?

Ile Fryderyk ma ciotek?

Ilu Alfred ma wujów (stryjów)?

Ilu krewnych i jakich ma Fryderyk w pokoleniu dziadków?

## Próba B 5

Ułożyć podane wyrazy (w myśli) w należyтым porządku i podkreślić w każdej serii wyraz środkowy:

litera, książka, zdanie, rozdział, wyraz;

dom, ulica, pokój, miasto, kraj;

pomarańcza, porzeczek, czereśnia, śliwka, melon;

generał, porucznik, kapitan, żołnierz, kapral.

W podanym poniżej szeregu dziesięciu wyrazów wyróżnić w myśli dwie serie po 5 wyrazów i podkreślić środkowy wyraz każdej serii (nie należy nic pisać, tylko podkreślić odpowiednie wyrazy):  
liść, posiew, gałąź, laś, żniwo, konar, mielenie, młócenie, drzewo, pieczenie.

Próba B 6

W każdym zdaniu arabskim należy podkreślić wyraz, który odpowiada podkreślonymu wyrazowi załączonego tłumaczenia w języku polskim. Nie należy pisać, tylko podkreślać odpowiednie wyrazy.

Mausam badalta hai . . . . .	Oto <u>zmienna</u> pogoda.
Achchha kuhb mausam hai . . . . .	Oto <u>piękna</u> pogoda.
Sirf das baje hai . . . . .	Oto <u>dopiero</u> dziesiąta godzina.
Das gaz napo . . . . .	Zmierzyć <u>dziesięć</u> metrów.
Ham kahen jaen? . . . . .	Gdzie <u>my</u> idziemy?
Ham chha baje khama khawenge . .	My będziemy jedli o szóstej <u>godzinie</u> .
Yih rha kahen jati hai? . . . . .	Gdzie <u>prowadzi</u> ta droga?

Wyniki prób obliczano w punktach na podstawie poniższego zestawienia, które zawiera poprawne odpowiedzi oraz punkty:

Próba A 1: wełna, pług. Za rozwiązanie 2 punkty.

Próba A 2: 21, 14, 13, 1 (4 punkty).

Próba A 3: Leon Janowski, Helena Majewska (imię nie musi być podane). Jan Majewski (nazwisko nie musi być podane). 3 punkty.

Próba A 4: baran, trzydzieści. Za rozwiązanie 2 punkty.

Próba A 5: 18 (nie dzieli się przez 4), 4, 62, 4 (4 punkty).

Próba A 6: chae, hai, bikull, taiyar, bahut, achchhi, yih (7 punktów).

Próba B 1: odpowiedź, okrągły, nóż, chleb, trawa, dźwięk (6 punktów).

Próba B 2: 729, 5, 22, 1 i pół 7, 9 (6 punktów).

Próba B 3: 26, 22, 11, 6, 27 (5 punktów).

Próba B 4: Zalewski, siostrzenica, kuzynka (siostra cioteczna), wnuczka, trzy ciotki, trzech wujów (stryjów), czterech krewnych (dziadka i babkę Zalewskich oraz dziadka i babkę z rodziny Majewskich). Za rozwiązanie ostatniego pytania uzyskuje się 2 punkty w wypadku pełnej odpowiedzi, 1 punkt za ominięcie jednej z rodzin lub za wskazanie tylko dwóch krewnych. Ogółem za rozwiązanie całej próby B 4 otrzymuje się 8 punktów.

Próba B 5: zdanie, ulica, śliwka, porucznik, konar, młócenie. Za rozwiązanie 6 punktów.

Próba B 6: Odpowiedzi: Badalta, mausam, sirf, das, ham, baje, kaħan (7 punktów).

Za rozwiązanie wszystkich 12 prób — 60 punktów.

Korelację obliczano na podstawie sumy punktów, którą każdy z badanych zdobył. Świadczą one wyraźnie o istnieniu zależności między sprawnością ortograficzną a zdolnością do logicznego myślenia. W starszych klasach widoczny jest zwłaszcza wpływ tego czynnika na interpunkcję ( $r_{xy} = -0,592$ ), co jest całkowicie zrozumiałe<sup>15</sup>.

#### ZDOLNOŚĆ ZAPAMIĘTYWANIA TEKSTU

Do zbadania korelacji między zdolnością zapamiętywania tekstu a po wysłuchaniu go otrzymali zadanie odpowiedzieć na szereg szczegółyfikowany nieco przez A. Witoszka<sup>17</sup>. Przed rozpoczęciem badania poinformowano uczniów, aby uważnie wysłuchali czytanego opowiadania, a po wysłuchaniu go otrzymali zadanie odpowiedzieć na szereg szczegółowych pytań. W czasie odczytywania nie wolno było robić żadnych notatek.

Oto tekst opowiadania:

Pewien gospodarz późną jesienią wyjechał na parę dni do Christianii, aby sprzedać towar. Interes poszedł mu doskonale i wraz ze swoim utargiem wybierał się w drogę powrotną do domu. Przy sobie miał pieniądze oraz parę drobiazgów, w które najlepiej zaopatrywać się w mieście: nową szarą spódnicę, małe lustro i grzebyk dla żony oraz dla dzieci. Wprawdzie nie dla wszystkich ośmiorga, ale dla najmlod-

<sup>15</sup> Interesującą jest rzeczą, że otrzymane w naszych badaniach rezultaty współczynników korelacji w zakresie zależności między myśleniem logicznym a sprawnością ortograficzną ( $r_{xy} = -0,339$  oraz  $-0,284$ ) są zbliżone z wynikami uzyskanymi przez zagranicznych autorów. Gesell i Starch, badając korelację między inteligencją a zdolnością dobrego pisanie, osiągnęli współczynniki korelacji podobne: 0,30 i 0,31 (por. S. Baley, *Psychologia wychowawcza w zarysie*. Warszawa 1958, s. 338). Ze zrozumiałych względów (inne metody badań, różne populacje itp.) wyników tych jednak bezpośrednio nie można porównać.

Na temat wpływu logicznego myślenia na sprawność ortograficzną por. J. Riehme (o. c., s. 65—66), natomiast o związku myślenia z interpunkcją patrz A. B. Szapiro, *Osnovy russkoj punktuacii* (Moskwa 1955, s. 57) O uwzględnieniu myślenia w nauczaniu ortografii pisze D. J. Bogojewlenskij. Mechaniczny sposób nauczania ortografii — pisze wspomniany autor w pracy *Psychologia uswojenia ortografii* (o. c., s. 92—93) — jest nie tylko antypedagogiczny i nieekonomiczny, ale w ogóle nie jest zgodny z aktywną naturą umysłu ludzkiego. Nawyki — według niego — należy kształtować w jedności ze świadomością i myśleniem.

Przykładem całkowicie mechanicznego podejścia do nauczania ortografii może być podręcznik J. Schreibera, *Ortografia polska (Elementy psychotechniczne)* (Częstochowa 1933), zawierający m. in. bardzo problematyczne wskazania oraz błędy merytoryczne (np. s. 18, 19, 21). Autor wyraźnie przecenia rolę nawyków mięśniowych w pracy nad ortografią (s. 5—11). Nieco przesadnie automatyzację akcentuje także H. Shefter (o. c., s. 22—26).

<sup>16</sup> M. Brachacka, *Metoda badania zapamiętywania tekstów*. „Przegląd Psychologiczny” 1960 nr 4, s. 115—137.

<sup>17</sup> A. Witoszek, *Wartość pytniowych i niepytniowych metod badania zapamiętywania tekstów*. „Przegląd Psychologiczny” 1964 nr 8, s. 85—104.

szego — Beniaminka, któremu kupił grzechotkę bardzo głośno grzechocącą. Toż to będzie radość... Poza tym kupił coś gospodarz dla najstarszego syna Olafa, który siedział teraz obok niego na wozie. Miał właśnie na sobie niebieską kurtkę, na szyi czerwony szal. Gospodarz obserwował syna. Olaf był teraz podrostkiem, ale na drugi rok będzie konfirmowany, stanie się zatem dorosłym mężczyzną. Zrobiło się późno, a podróż była długa. Gospodarz niedawno przybył w te okolice, a do domu ruszył inną drogą niż poprzednio, gdy jechał do miasta. Teraz wszystko wydawało mu się obce i trudne do rozpoznania. Była chyba już 10 godzina wieczór. Zaczęło się niepokojąco ściemniać. Droga była zła, wóz chwiał się na wszystkie strony. Dało się odczuć nieustające szturchanie i utykanie. A co stało się z koniem? Wygląda tak, jakby kulał. Wszystko było jak zaczarowane. Człowiek podczas tej nie kończącej się podróży był głodny i zmęczony. Gospodarz do tego źle widział bez okularów, a zapomniał zabrać je ze sobą, gdy wyjeżdżał z domu w podróż.

Domostwa były od siebie bardzo oddalone, a do tego jeszcze ta pogoda. Wiatr dmuchał, deszcz lał taki, że przemókł kapelusz gospodarza i ręce zgrabiał. Koń też cierpiał z powodu tej pogody. Najbardziej był jednak Olaf. Ojciec martwił się tym bardzo. Olaf był bardzo lekko ubrany i teraz, drzemiąc na wozie, trząsł się z zimna. Ojciec odruchowo osłonił syna lepiej derką. *Jeśli będzie zbyt ciężko, wstąpię do najbliższego domostwa* — powiedział sobie gospodarz. Niedaleko przed sobą zobaczył słabe, żółte światło palące się w jakiejś izbie. Tam można by w każdym razie poinformować się. Jeśli jest jeszcze do domu daleko, trzeba będzie się tam zatrzymać i poprosić o nocleg. Co prawda, niezbyt miło prosić o to, ale najgorsze jednak w tym wszystkim jest to, że powrót do domu się opóźni. A żona na pewno jest niespokojna i czeka, myśląc, że wrócimy dziś wieczorem. A to miło byłoby jeszcze dziś zobaczyć, czy podoba jej się to, co jej przywiozłem. A do tego wszystkiego sprzęt leży na polu i na tym deszczu się zniszczy, jeśli go zaraz nie zabezpieczyć, gdy tylko wrócę do domu.

Gdy gospodarz snuł sobie myśli, koń sam zatrzymał się przed domem, który przedtem gospodarz dostrzegł. *Ty wiesz, czego chcę* — powiedział gospodarz, śmiejąc się w stronę konia. Zszedł z wozu i po omacku odszukał drzwi. Zapukał. Wyszła jakaś kobieta: *Kto tu mieszka?* — zapytał gospodarz. *Ty sam* — odpowiedziała kobieta. Jego własna żona stała przed drzwiami i witała go w jego własnym domu.

Opowiadanie odczytano dwa razy, po czym uczniom podyktowano kilkadziesiąt pytań, z prośbą, aby odpowiedzieli na nie pisemnie w sposób zwięzły i ściśle związany z ich treścią. Oto lista pytań (wraz z poprawnymi odpowiedziami):

1. O jakiej porze roku toczy się akcja w opowiadaniu? — Późną jesienią.
2. Kto jest bohaterem opowiadania? — Gospodarz.
3. Dokąd udał się gospodarz? — Do miasta.
4. Jak nazywało się to miasto? — Christiania.
5. Na jak długo wyjechał? — Na parę dni.
6. Po co gospodarz udał się do miasta? — Aby sprzedać swój towar.
7. Jak poszedł mu interes? — Doskonale.
8. Co miał przy sobie gospodarz z chwilą wyjazdu do domu? — Pieniądze.
9. Oraz kilka drobiazgów, które najlepiej kupować w mieście.
10. Dla kogo przeznaczył prezenty? — Dla żony.
11. Dla dzieci.
12. Co kupił żonie? — Nową spódnicę.
13. Jakiego koloru była spódnica? — Szara.
14. Co jeszcze? — Lusterko małe.
15. Grzebyk.
16. Ile dzieci miał gospodarz? — Ośmioro.
17. — Dla którego dziecka kupił przede wszystkim prezent? — Dla najmniejszego, Beniaminka.
18. Jaki to był prezent? — Grzechotka.
19. Jaka była cecha grzechotki? — Głośno grzechotała.
20. Czy spodziewał się, jaka będzie reakcja dziecka, gdy otrzyma grzechotkę? — Spodziewał się, że będzie duża radość.
21. Dla którego dziecka kupił jeszcze prezenty? —

Dla najstarszego syna. 22. Jak było mu na imię? — Olaf. 23. Gdzie znajdował się Olaf? — Na wozie, obok ojca. 24. Co dostał Olaf od ojca? — Kurtkę. 25. Szal. 26. Jakiego koloru była kurtka? — Niebieskiego. 25. Jakiego koloru był szal? — Czerwonego. 28. Gdzie znajdowały się podarunki Olafa? — Olaf był w nie ubrany. 29. — W jakim Olaf był wieku? — Był podrostkiem. 30. Co miało nastąpić w przyszłym roku? — Konfirmacja Olafa. 31. — Jak miało to wpłynąć na Olafa? — Miał się stać potem dorosłym mężczyzną. 32. W jakiej porze gospodarz wracał do domu? — Wieczorem. 33. Ile trwała podróż? — Długo. 34. Jak długo mieszkał gospodarz w tych okolicach? — Niedługo. 35. Którędy wracał do domu? — Inną drogą niż do miasta. 36. Jakiego uczucia doznawał, jadąc nową trasą? — Wszystko wydawało mu się obce, trudne do rozpoznania. 37. Która to mogła być godzina? — 10. 38. Jak zaczęło się robić na dworze? — Niepokojąco ściemniać. 39. Jaka była droga? — Zła. 40. Jak jechał wóz? — Chwiał się na wszystkie strony. 41. Co towarzyszyło jeździe? — Szturchanie i utykanie. 42. Jak zachowywał się koń? — Jakby kulał. 43. Jakie było wszystko podczas tej podróży? — Jak zaczarowane. 44. Co odczuwał człowiek podczas tej podróży? — Głód. 45. Zmęczenie. 46. Czego zapomniał gospodarz wziąć ze sobą? — Okularów. 47. Dlaczego były mu potrzebne? — Żle widział bez nich. 48. Jak były rozmieszczone domostwa? — Były bardzo oddalone od siebie. 49. Jaka była pogoda? — Wiatr dmuchał. 50. Deszcze lał. 51. Czy gospodarz miał coś na głowie? — Kapelusz. 52. W jakim on był stanie? — Cały przemokł. 53. Co się stało z rękami gospodarza? — Zgrabiały z zimna. 54. Kto jeszcze cierpiał z powodu tej pogody? — Koń. 55. Kto był najbiedniejszy? — Olaf. 56. Co czuł ojciec? — Był bardzo zmartwiony. 57. Dlaczego Olaf był najbiedniejszy? — Był zbyt lekko ubrany. 58. Co robił Olaf? — Drzemał na wozie. 59. Trząsał się z zimna. 60. Co uczynił ojciec? — Oślaniał syna odruchowo derką. 61. Co powiedział sobie gospodarz? — *Wstąpię do najbliższego domostwa*. 62. Kiedy miał to zrobić? — Jak będzie zbyt ciężko. 63. Co zobaczył? — Światło. 64. Gdzie? — Niedaleko. 65. Jakie było? — Słabe. 66. Gdzie mogło się palić? — W jakiejś izbie. 67. Co postanowił gospodarz widząc światło? — Poinformować się tam o drogę. 68. Co myślał zrobić? — Zatrzymać się tam na noc. 69. Jakiego doznawał uczucia na myśl, że będzie prosił o nocleg? — Niezbyt miłego. 70. Co było jednak najgorsze? — Że powrót do domu się opóźni. 71. Kto czekał na niego w domu? — Żona. 72. Dlaczego chciał być wieczorem w domu? — Aby zobaczyć, czy podoba się żonie to, co kupił. 73. O co się jeszcze martwił? — O sprzęt. 74. Gdzie był ten sprzęt? — Na polu. 75. Dlaczego się martwił o niego? — Bo padał deszcz. 76. Co zrobił koń? — Zatrzymał się przed domem. 77. Jak na to zareagował gospodarz? — Zaśmiał się i rzekł: *Ty wiesz, czego chcę*. 78. Zszedł z wozu i zapukał. 79. Kto otworzył drzwi? — Jakaś kobieta. 80. O co zapytał gospodarz? — *Kto tu mieszka?* 81. O czym się dowiedział? — Że to jego dom. 82. Kto to była ta kobieta? — Jego żona.

Za każdą odpowiedź poprawną uczeń otrzymywał jeden punkt. Odpowiedzi błędne traktowano na równi z brakiem odpowiedzi, tzn. nie uwzględniano ich przy obliczaniu wartości korelacji z wynikami sprawdzianu ortograficznego.

Korelacja okazała się słaba dla ortografii ( $r_{xy} = -0,130$ ), a zupełnie nie występuje dla interpunkcji ( $r_{xy} = 0,064$ ).

Słaba zależność wyników tego testu z wynikami sprawdzianu pozostaje prawdopodobnie w związku z faktem, że tekst został uczniom przeczytany przez eksperymentatora, czyli chodziło tu o zbadanie pamięci słuchowej.

## UWAGA

Posłużono się tu testem Bourdona<sup>18</sup>. Każdy uczeń otrzymywał powielony tekst, składający się z rzędków liter i miał za zadanie w ciągu 3 minut wykreślić w tekście dwie wybrane przez eksperymentatora litery (m, w).

Oto tekst:

nmnrzrezwuwuswromzaewournrnosnsweoszmasumzuzerena  
 2—— enwreoumwnaowuamnaasmunamrozousersuowmozeasezsa w  
 uwrwzwnurazenoaresunuaazsnznauzamewumowuwsaorzmone  
 4—— mwzomwnonucemernsarsoamazmaswmeseroa wzr wrsreouesn  
 moswzawazazearamwzumowrwrarueswrzwnozomnasozeranuzue  
 6—— ewmouemoeomwouns wszszneru wenumnsameassmr unruszsrro  
 m zamwsanrmszeszrouwunaeurneoenmuomnuozosourznmom  
 8—— wauawusasauawzwoewer arzroensnrzermomszrsuwaecenwzsw  
 mesmnommueownmzuownoumwueorszrsnunosesoasmamsarza  
 10—— unmsreuwoaewrzeaoemnzrozamua wnarwezwnurnzr wawrz  
 wzauarzma wuazuewomsuo zsemr znuwumouonozwszozn zuro  
 12—— mnwaorsnmwmnosraswsmneoneasereares wernaewesnmarmrz  
 nrwasunazuomswwoanonsnranuwnsewrzewzmzrmamrsezoer  
 14—— smnzwaomurzueerwunwz susoeozoamnumuroer muweasasmoe  
 msrnmronwnueuzaownzaausnzaoanonwuszneuznrwsmueurmz  
 16—— ozmzramreuerma wnrorszwa woasw msez wauo eosmewormeraes  
 sasaoz amzma wseuea ozame wmezzmowon zawznornr nunorunszu  
 18—— wmaurmusrmosn snresurnmzwounwoaewrzwauumereoswerse  
 nsmrmawozrmsrnszmnrearaownea ozeuazsounwunumrazwsw  
 20—— osneswemumooaamusouwunesrormrnmazwzozweażneurwsze

Przy obliczaniu wyników brano pod uwagę zarówno szybkość pracy, tzn. liczbę poprawnych skreśleń, wykonanych w określonym czasie, jak i dokładność, którą obliczano na podstawie następującego wzoru:

$$D = \frac{100 \cdot P}{P + B}$$

gdzie:  $D$  = dokładność,

$P$  = liczba poprawnych skreśleń,

$B$  = liczba błędnych skreśleń.

Rezultaty obliczeń korelacji wykazują ściślejszy związek tego czynnika z interpunkcją, natomiast bardzo słaby z ortografią (odpowiednie współczynniki: 0,523 oraz 0,133).

W świetle powyższych badań okazuje się, że w pracy nad podniesieniem sprawności ortograficznej uczniów dużą rolę powinna odgrywać

<sup>18</sup> Por. T. Jaroszyński, o. c., s. 66—68 oraz Z. Skorny, *Współczesne metody badań psychologicznych*. Wrocław—Warszawa—Kraków 1966, s. 211—212. Wyniki testu Bourdona obliczano według wskazówek mgra Mieczysława Grudnia, kierownika Przychodni Psychologicznej w Katowicach—Szopienicach.



znajomość czynników determinujących sprawność ortograficzną. Ich waga dla ortografii nie jest jednakowa. Odmiennie są też możliwości dydaktycznego wykorzystania poszczególnych determinantów. Wydaje się, że niektóre z nasuwających się wniosków można niemal bezpośrednio uwzględniać w pracy nauczycielskiej. W pewnych wypadkach uwzględnienie roli poszczególnych determinantów może mieć charakter tylko pośredni. Nauczyciel, znając np. negatywny wpływ jakiegoś czynnika, może baczniejszą uwagę zwrócić na odpowiednią grupę uczniów.

Powyższe wyniki wskazują na konieczność uczenia ortografii różnymi drogami (analizatory) oraz uwzględniania rozmaitych determinantów. Nierzadko w praktyce szkolnej występuje jednostronność dydaktyczna w tym zakresie (nadmierne eksponowanie jednego czynnika).

Fakt, że zachodzi związek między sprawnością ortograficzną a na przykład typami pamięci czy zdolnością myślenia logicznego, dowodzi, że nauczyciel powinien w swej pracy uwzględniać indywidualne zdolności i predyspozycje uczniów. Duża rola pamięci wzrokowej wymaga także stosowania w szerokim zakresie środków wizualnych.

Liczenie się z zależnością poprawności ortograficznej od indywidualnych różnic psychicznych oraz od innych determinantów<sup>19</sup> może przyczynić się do podniesienia skuteczności pracy nad ortografią uczniów<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> O innych determinantach sprawności ortograficznej uczniów, takich jak płeć, wiek, znajomość gramatyki itp. por. E. Polański, o.c., s. 135—149. Autor we wspomnianym artykule badał zależności przy pomocy innych metod: ankietowych oraz tzw. testu statystycznego  $\chi^2$  (chi kwadrat).

<sup>20</sup> W niniejszym artykule w zakresie opisu metody korelacyjnej wykorzystano pewne sugestie dr Jadwigi Sambor, adiunkta UW, której w tym miejscu pragnę podziękować.