

**OKRĘGOWA KOMISJA EGZAMINACYJNA  
we Wrocławiu**

**SPRAWDZIAN  
dla uczniów szóstej klasy szkoły podstawowej  
w województwach dolnośląskim i opolskim  
w roku 2010**

**RAPORT OKRĘGOWY**

**Opracowanie:**

*Janina Różanowska*

*Elżbieta Rzepecka*

**Obliczenia statystyczne:**

*Henryk Puchała*

## SPIS TREŚCI

I. Organizacja i przebieg sprawdzianu 2010	3
II. Uczestnicy sprawdzianu	3
III. Opis standardowego zestawu zadań	5
IV. Wyniki sprawdzianu standardowego	5
IV.1. Wyniki uczniów	5
IV.2. Średnie wyniki szkół	9
IV.3. Wyniki uczniów w obszarach umiejętności	10
IV.4. Łatwości zadań sprawdzianu	14
V. Wykonanie przez uczniów zadań sprawdzianu	18
V.1. Łatwości zadań w przedziałach wyników uczniów	18
<i>Czytanie</i>	19
<i>Pisanie</i>	20
<i>Rozumowanie</i>	21
<i>Korzystanie z informacji</i>	21
<i>Wykorzystywanie wiedzy w praktyce</i>	22
V.2. Omówienie wykonania zadań otwartych	23
Zadania matematyczne – najczęstsze problemy uczniów	23
Zadanie polonistyczne – najczęstsze problemy uczniów	36

## I. Organizacja i przebieg sprawdzianu w 2010 roku

Do przeprowadzenia sprawdzianu w roku szkolnym 2009/2010 powołano na terenie OKE we Wrocławiu 1 144 szkolne zespoły egzaminacyjne. Przewodniczący tych zespołów (w zdecydowanej większości dyrektorzy szkół) byli odpowiedzialni za przygotowanie, organizację i przeprowadzenie sprawdzianu w swoich szkołach.

8 kwietnia 2010 roku w 1 144 szkołach podstawowych w okręgu do sprawdzianu przystąpiło 36 424 szóstoklasistów. Uczniowie pisali go w 2860 salach egzaminacyjnych. W 356 salach (tylko 12,5% wszystkich sal egzaminacyjnych w okręgu) przeprowadzenie sprawdzianu było monitorowane przez zewnętrznych obserwatorów – pracowników kuratoriów oświaty, organów samorządowych, poradni psychologiczno-pedagogicznych oraz nauczycieli z innych szkół.

Z dokumentacji egzaminacyjnej przekazanej przez szkoły do OKE oraz z arkuszy obserwacji zewnętrznych obserwatorów wynika, że szkoły w okręgu były dobrze przygotowane do przeprowadzenia sprawdzianu i zapewniły uczniom właściwe warunki pracy. Uchybienia zdarzały się sporadycznie.

Do sprawdzenia ponad 36 tysięcy prac uczniowskich powołano 26 zespołów egzaminatorów, w których pracowało 521 egzaminatorów sprawdzianu wpisanych do ewidencji OKE. Zespoły egzaminatorów pracowały w dniach 16 - 18 kwietnia 2010 w 14 ośrodkach oceniania usytuowanych w szkołach na terenie obu województw. Średnio każdy egzaminator sprawdził około 70 prac uczniowskich.

Wyniki sprawdzianu zostały przekazane szkołom 28 maja 2010 roku za pośrednictwem serwisu internetowego dla dyrektorów szkół. W tym samym dniu zostały też opublikowane na stronie internetowej OKE wstępne informacje o wynikach *sprawdzianu 2010*.

8 czerwca 2010 roku, w tzw. terminie dodatkowym, został przeprowadzony sprawdzian dla 114 uczniów w okręgu, którzy z przyczyn zdrowotnych bądź losowych nie mogli przystąpić do niego w kwietniu.

W połowie czerwca wysłano do szkół wydrukowane w OKE indywidualne zaświadczenia z wynikami sprawdzianu, wręczone uczniom wraz ze świadectwem ukończenia szkoły podstawowej.

## II. Uczestnicy sprawdzianu

Do sprawdzianu przeprowadzonego w dniu 8 kwietnia 2010 r. przystąpiło na terenie Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej we Wrocławiu **36 424** uczniów klas szóstych z **1 144** szkół podstawowych w województwie dolnośląskim i opolskim. (Tabela 1.)

Ze względu na stan zdrowia z obowiązku przystąpienia do sprawdzianu zostało zwolnionych **80** uczniów w okręgu.

Tabela 1. Liczby uczniów i szkół na sprawdzianie 8 kwietnia 2010 r.

Warstwa	Uczniowie*		Szkoly	
	liczba	procent	liczba	procent
Okręg	36 424	100,0	1 144	100,0
woj. dolnośląskie	26 694	73,3	770	67,3
woj. opolskie	9 730	26,7	374	32,7
miasto powyżej 100 tys. mieszkańców	8 150	22,4	166	14,5
miasto od 20 tys. do 100 tys. mieszkańców	8 082	22,2	148	12,9
miasto do 20 tys. mieszkańców	7 702	21,1	169	14,8
wieś	12 490	34,3	661	57,8
szkoly publiczne	35 598	97,7	1 069	93,4
szkoly niepubliczne	826	2,3	75	6,6

\*uwzględniono tu 41 laureatów konkursów, którzy otrzymali zaświadczenia z najwyższymi wynikami.

Większość szóstoklasistów rozwiązywała zestaw standardowy (S-1-102) przeznaczony dla uczniów bez dysfunkcji oraz uczniów z dysleksją rozwojową. Uczniowie z orzeczonymi dysfunkcjami wzroku lub słuchu oraz uczniowie z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim pisali sprawdzian w formie dostosowanej do ich potrzeb i możliwości. Liczby uczniów rozwiązujących 8 kwietnia 2010 r. poszczególne rodzaje zestawów przedstawiono w tabeli 2.

Zestaw standardowy rozwiązywała najliczniejsza grupa szóstoklasistów – 98,1% uczniów z obu województw. Odsetek uczniów korzystających z dostosowania sprawdzianu standardowego pod kątem dysleksji jest nieco niższy od ubiegłorocznego i wynosi w okręgu 7,7%. (Tabela 3.)

Wśród szóstoklasistów przystępujących do sprawdzianu, podobnie jak w latach poprzednich, chłopców było nieco więcej (51,0%) niż dziewcząt (49,0%).

Tabela 2. Liczby uczniów a rodzaje zestawów egzaminacyjnych na sprawdzianie 2010.

Symbol zestawu	Przeznaczenie zestawu	Woj. dolnośląskie		Woj. opolskie		Ogółem w okręgu	
		liczba	procent	liczba	procent	liczba	procent
S-1-102	Zestaw dla uczniów bez dysfunkcji i uczniów z dysleksją rozwojową	26 229	98,3	9 494	97,6	35 723	98,08
S-4-102	Zestaw dla uczniów słabowidzących (16 pkt.)	36	0,2	16	0,2	52	0,18
S-5-102	Zestaw dla uczniów słabowidzących (24 pkt.)	9		4		13	
S-6-102	Zestaw dla uczniów niewidomych (brajl)	1		–		1	
S-7-102	Zestaw dla uczniów słabosłyszących i niesłyszących	37	0,1	23	0,2	60	0,16
S-8-102	Zestaw dla uczniów z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim	382	1,4	193	2,0	575	1,58
Ogółem uczniów		26 694	100,0	9 730	100,0	36 424	100,0

Tabela 3. Uczniowie z dysleksją i bez dysleksji na sprawdzianie standardowym

Uczniowie	bez dysleksji		z dysleksją		Ogółem	
	liczba	procent	liczba	procent	liczba	procent
woj. dolnośląskie	24 039	91,7	2 190	8,3	26 229	100,0
woj. opolskie	8 918	93,9	576	6,1	9 494	100,0
Okręg	32 957	92,3	2 766	7,7	35 723	100,0

### III. Opis standardowego zestawu zadań

Zestaw standardowy S-1-102 (dostępny na stronie: [www.oke.wroc.pl](http://www.oke.wroc.pl)) był przeznaczony dla uczniów bez dysfunkcji i dla uczniów z dysleksją. Składał się z 20 zadań zamkniętych oraz z 5 zadań otwartych. Za poprawne wykonanie wszystkich zadań uczeń mógł otrzymać **40** punktów.

Zadania testu sprawdzały umiejętności z pięciu obszarów umiejętności opisanych w standardach wymagań egzaminacyjnych. Udział punktów możliwych do uzyskania za każdy z tych obszarów przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Plan standardowego zestawu zadań na sprawdzianie 8 kwietnia 2010 r.

Obszar umiejętności	Liczba punktów	Waga	Numery zadań
1. Czytanie	10	25%	1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13
2. Pisanie	10	25%	25
3. Rozumowanie	8	20%	9, 14, 16, 17, 24
4. Korzystanie z informacji	4	10%	5, 18, 19, 20
5. Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	8	20%	8, 15, 21, 22, 23
Razem	40	100%	

### IV. Wyniki sprawdzianu standardowego

#### IV.1. Wyniki uczniów

Średni wynik za sprawdzian wynosi w okręgu **24,4** punktu na 40 możliwych do uzyskania (**60,9%** punktów). Z danych w tabeli 5. wynika, że średnie wyniki uczniów w obu województwach, dolnośląskim i opolskim, są niemal identyczne.

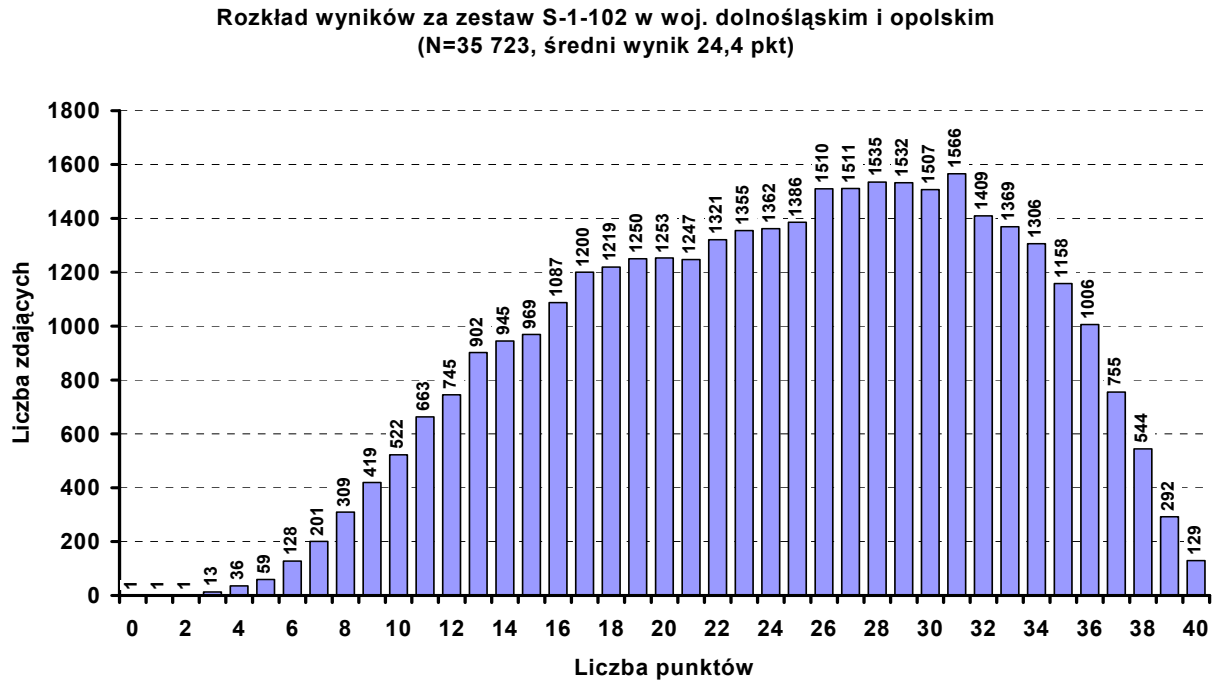
Tabela 5. Wyniki uczniów ze sprawdzianu standardowego w warstwach

Warstwa	Liczba uczniów	Średni wynik	
		w punktach	w procentach
okręg	35 723	24,4	60,9
woj. dolnośląskie	26 229	24,3	60,8
woj. opolskie	9 494	24,5	61,2
miasto powyżej 100 tys. mieszkańców	8 006	26,4	66,0
miasto od 20 tys. do 100 tys. mieszkańców	7 886	24,6	61,5
miasto do 20 tys. mieszkańców	7 531	23,8	59,5
wieś	12 300	23,2	58,0
szkoły publiczne	34 927	24,3	60,7
szkoły niepubliczne	796	27,3	68,1

Rozkład wyników uczniów w okręgu został przedstawiony na diagramie 1.

Tylko jeden uczeń w okręgu miał wynik zerowy. Wynik maksymalny (40 punktów) uzyskało 129 uczniów. Najczęściej uczniowie osiągnęli wynik 31 punktów (1 566 uczniów).

Diagram 1. Rozkład wyników sprawdzianu – okręg



Podobnie jak w latach poprzednich uczniowie z dysleksją uzyskali wyniki nieco wyższe niż uczniowie bez dysleksji (diagram 2.). Wyniki dziewcząt są również nieco wyższe od wyników chłopców (diagram 3.).

Diagram 2. Rozkład wyników uczniów z dysleksją i bez dysleksji – okręg

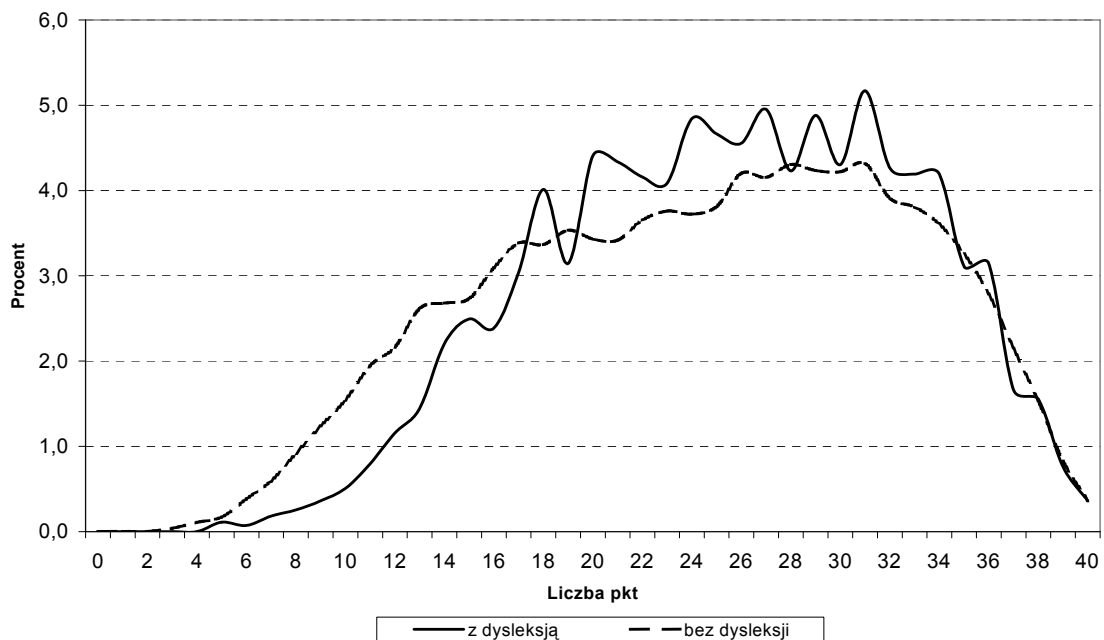
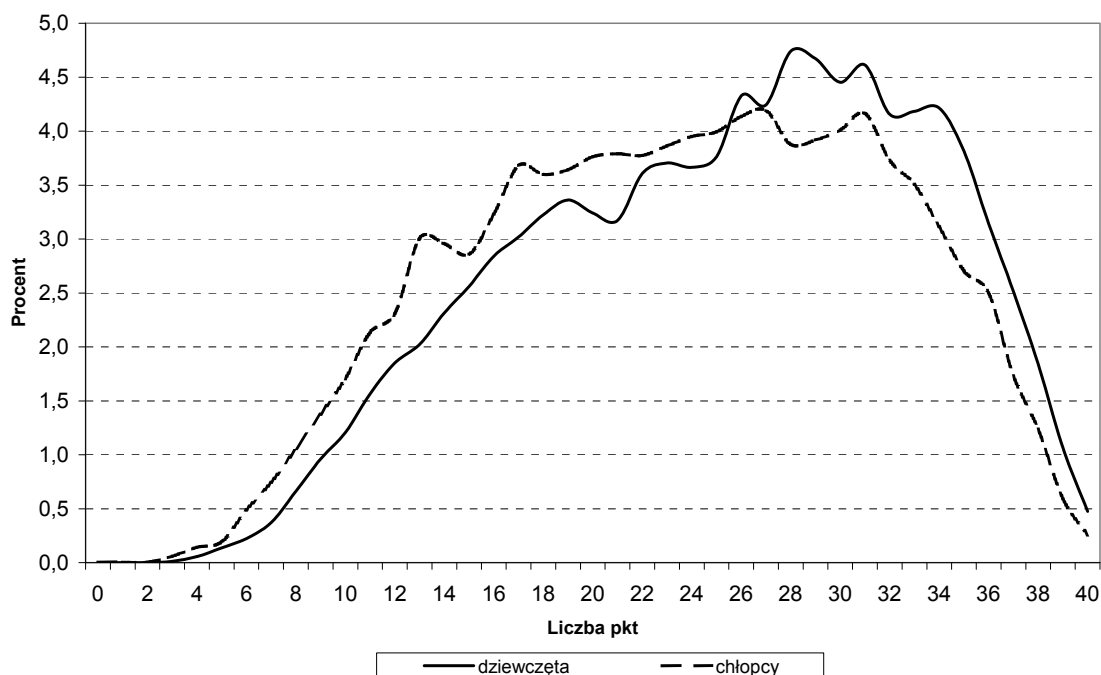
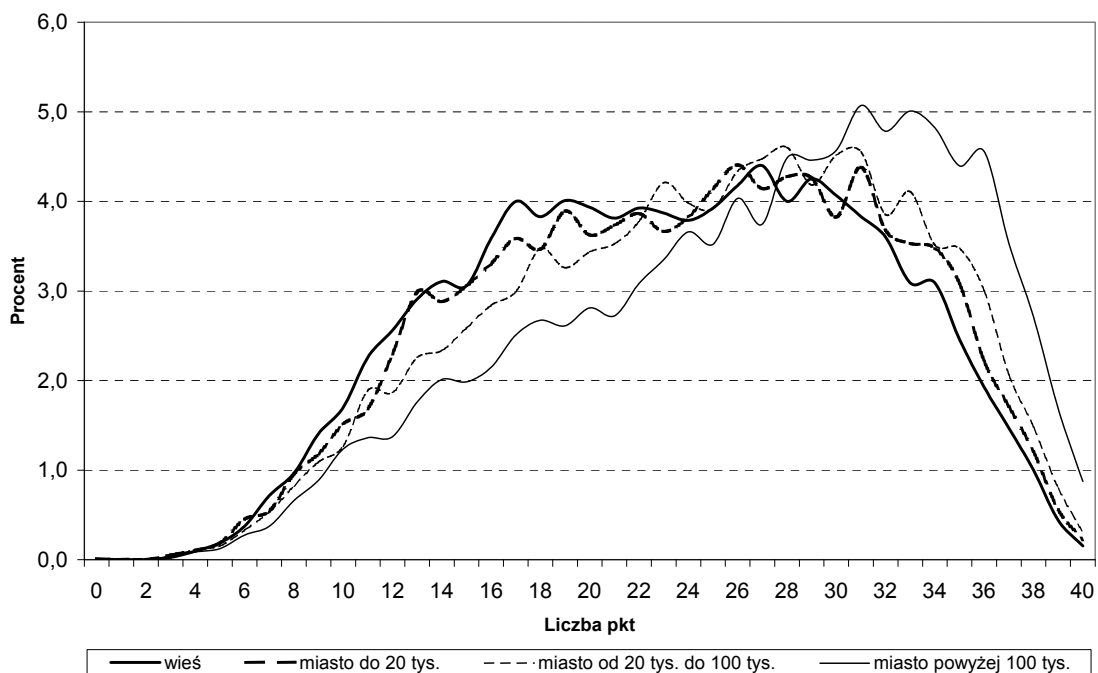


Diagram 3. Rozkład wyników dziewcząt i chłopców – okręg



Najwyższe wyniki uzyskali uczniowie z dużych miast. Różnica między ich średnim wynikiem a średnim wynikiem uczniów ze szkół wiejskich wynosi w tym roku 3,2 punktu. (Diagram 4.)

Diagram 4. Rozkład wyników uczniów w zależności od wielkości miejscowości – okręg



Centralna Komisja Egzaminacyjna, dysponując wynikami wszystkich uczniów w kraju, ustaliła przedziały wyników dla dziewięciostopniowej skali staninowej. Rozkład wyników w przedziałach tej skali został przedstawiony w tabeli 6. i na diagramie 5.

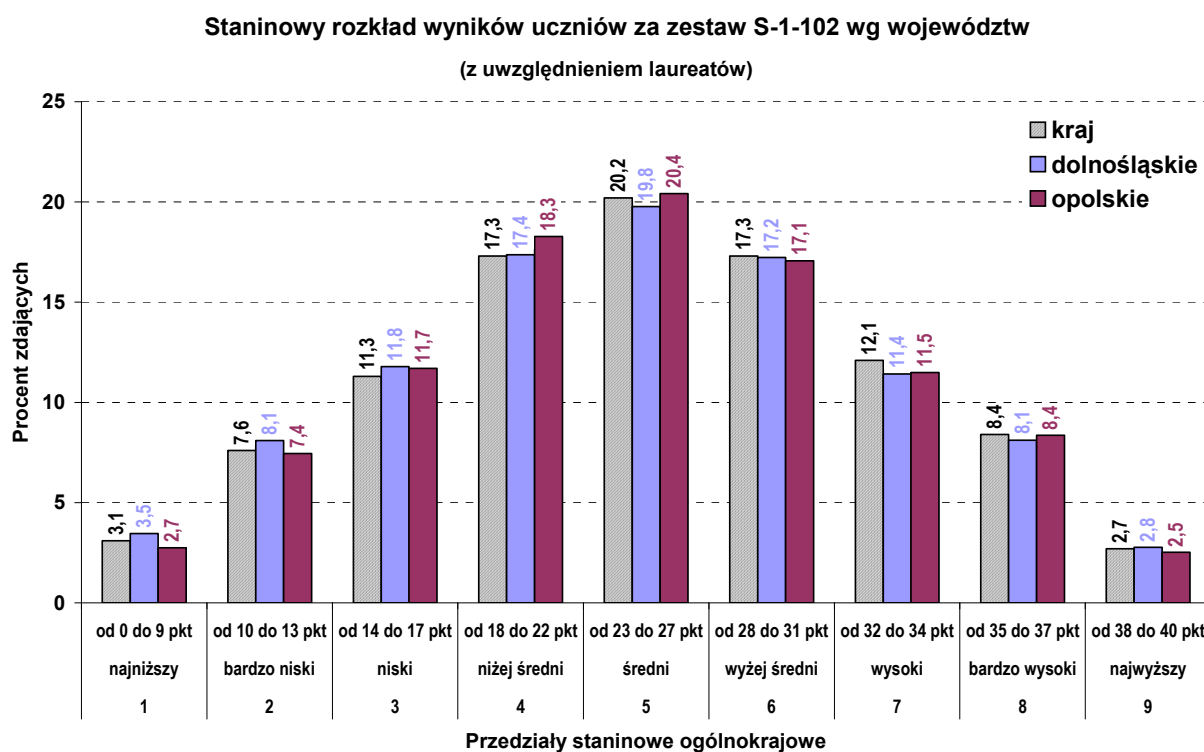
Ustalenie, jaki procent wyników uczniów z naszego okręgu mieści się w poszczególnych przedziałach tej skali, pozwala porównać rozkłady – okręgowy i wojewódzkie z krajowym oraz określić pozycję wyniku każdego ucznia.

Tabela 6. Procentowy rozkład wyników uczniów w przedziałach skali staninowej

Numer stanina		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Nazwa stanina/wyniku		<i>najniższy</i>	<i>bardzo niski</i>	<i>niski</i>	<i>nizej średni</i>	<i>średni</i>	<i>wyżej średni</i>	<i>wysoki</i>	<i>bardzo wysoki</i>	<i>najwyższy</i>
Przedział punktowy		0–9	10–13	14–17	18–22	23–27	28–31	32–34	35–37	38–40
Procent uczniów	kraj	3,1	7,6	11,3	17,3	20,2	17,3	12,1	8,4	2,7
	okręg	3,3	7,9	11,8	17,6	19,9	17,2	11,4	8,2	2,6
	woj. dolnośląskie	3,5	8,1	11,8	17,4	19,8	17,2	11,4	8,1	2,8
	woj. opolskie	2,7	7,4	11,7	18,3	20,4	17,1	11,5	8,4	2,5

W województwie opolskim zwraca uwagę mniejszy niż w kraju i w województwie dolnośląskim odsetek uczniów z najniższymi wynikami.

Diagram 5. Rozkład wyników uczniów w przedziałach skali staninowej



W tabeli 7. zestawiono punktowe przedziały skali staninowej z lat 2002 – 2010 dla wyników uczniów przydatne do porównań wyników sprawdzianu z różnych lat.



Tabela 7. Przedziały skali staninowej wyników uczniów w latach 2002 – 2010

Rok	Numer i nazwa stanina/wyniku								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	<i>najniższy</i>	<i>bardzo niski</i>	<i>niski</i>	<i>niżej średni</i>	<i>średni</i>	<i>wyżej średni</i>	<i>wysoki</i>	<i>bardzo wysoki</i>	<i>najwyższy</i>
2002	0-15	16-20	21-24	25-28	29-32	33-35	36-37	38	39-40
2003	0-15	16-19	20-23	24-27	28-31	32-34	35-36	37-38	39-40
2004	0-10	11-15	16-19	20-23	24-27	28-31	32-34	35-37	38-40
2005	0-13	14-18	19-23	24-28	29-32	33-35	36-37	38	39-40
2006	0-9	10-13	14-18	19-23	24-29	30-33	34-36	37-38	39-40
2007	0-11	12-15	16-20	21-25	26-30	31-33	34-35	36-37	38-40
2008	0-11	12-15	16-20	21-24	25-28	29-31	32-34	35-36	37-40
2009	0-9	10-12	13-16	17-20	21-24	25-28	29-32	33-35	36-40
2010	0-9	10-13	14-17	18-22	23-27	28-31	32-34	35-37	38-40

## IV.2. Średnie wyniki szkół

Jak co roku w Centralnej Komisji Egzaminacyjnej ustalono również skalę staninową dla średnich wyników szkół. W tabeli 8. i na diagramie 6. pokazano, jaki procent szkół z naszego okręgu mieści się w poszczególnych przedziałach tej skali.

W tabeli 9. zestawiono punktowe przedziały skali staninowej z lat 2002 – 2010 przydatne do porównań średnich wyników szkół w poszczególnych latach.

Tabela 8. Procentowy rozkład średnich wyników szkół w przedziałach skali staninowej

Numer stanina		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Nazwa stanina/wyniku		<i>najniższy</i>	<i>bardzo niski</i>	<i>niski</i>	<i>niżej średni</i>	<i>średni</i>	<i>wyżej średni</i>	<i>wysoki</i>	<i>bardzo wysoki</i>	<i>najwyższy</i>
Przedział punktowy		7,6-18,5	18,6-20,3	20,4-21,8	21,9-23,2	23,3-24,8	24,9-26,2	26,3-27,8	27,9-29,9	30,0-37,7
Procent szkół	kraj	3,9	7,1	12,3	16,7	19,8	16,7	12,3	7,1	4,2
	okręg	5,6	7,5	11,2	19,4	21,6	13,6	10,9	6,1	4,0
	woj. dolnośląskie	6,6	9,3	12,1	18,1	21,1	11,9	10,5	6,4	4,0
	woj. opolskie	3,6	3,9	9,4	22,2	22,7	16,9	11,6	5,5	4,2

W województwie dolnośląskim zwraca uwagę znacznie większy niż w kraju i w województwie opolskim odsetek szkół z najniższymi i bardzo niskimi średnimi wynikami, a znacznie mniejszy – z wynikami wyżej średnimi. W województwie opolskim odsetek szkół ze średnimi wynikami bardzo niskimi i niskimi jest zdecydowanie mniejszy niż w kraju.

Diagram 6. Rozkład średnich wyników szkół w przedziałach skali staninowej

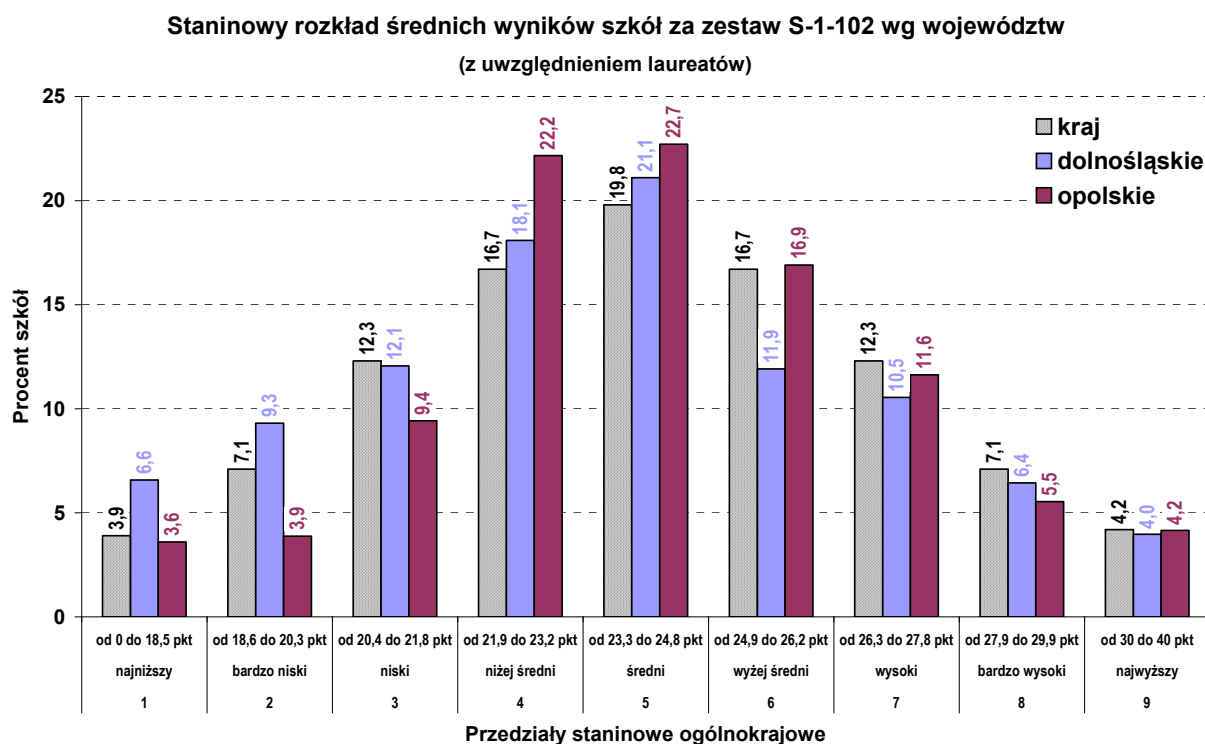


Tabela 9. Przedziały skali staninowej średnich wyników szkół w latach 2002 – 2010

Rok	Numer i nazwa stanina/wyniku								
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	najniższy	bardzo niski	niski	niżej średni	średni	wyżej średni	wysoki	bardzo wysoki	najwyższy
2002	7,5-24,2	24,3-26,0	26,1-27,4	27,5-28,7	28,8-30,0	30,1-31,3	31,4-32,8	32,9-34,6	34,7-39,5
2003	7,7-23,1	23,2-24,9	25,0-26,3	26,4-27,6	27,7-28,9	29,0-30,1	30,2-31,3	31,4-32,8	32,9-39,0
2004	2,0-19,6	19,7-21,4	21,5-22,9	23,0-24,3	24,4-25,7	25,8-27,2	27,3-28,9	29,0-31,2	31,3-39,5
2005	11,0-23,7	23,8-25,6	25,7-27,0	27,1-28,4	28,5-29,7	29,8-31,0	31,1-32,3	32,4-33,8	33,9-39,2
2006	4,0-19,1	19,2-20,9	21,0-22,6	22,7-24,1	24,2-25,7	25,8-27,3	27,4-29,0	29,1-31,3	31,4-39,0
2007	7,2-20,8	20,9-22,6	22,7-24,1	24,2-25,4	25,5-26,8	26,9-28,2	28,3-29,7	29,8-31,7	31,8-39,5
2008	5,2-20,0	20,1-21,9	22,0-23,3	23,4-24,7	24,8-26,1	26,2-27,5	27,6-29,0	29,1-30,9	31,0-38,0
2009	7,9-17,0	17,1-18,7	18,8-20,0	20,1-21,3	21,4-22,7	22,8-24,1	24,2-25,6	25,7-27,7	27,8-35,7
2010	7,6-18,5	18,6-20,3	20,4-21,8	21,9-23,2	23,3-24,8	24,9-26,2	26,3-27,8	27,9-29,9	30,0-37,7

### IV.3. Wyniki uczniów w obszarach umiejętności

W tabeli 10. przedstawiono wyniki uczniów w pięciu badanych na sprawdzianie obszarach umiejętności opisanych w standardach wymagań egzaminacyjnych: *czytaniu, pisaniu, korzystaniu z informacji i wykorzystywaniu wiedzy w praktyce.*

Najwyższe wyniki uzyskali uczniowie za *czytanie* (prawie 74% punktów), a najniższe – za *pisanie* (około 52% punktów) i *wykorzystywanie wiedzy w praktyce* (około 53% punktów).

Tabela 10. Wyniki uczniów w obszarach umiejętności

Obszar umiejętności	Maks. liczba pkt.	Średni wynik w punktach			Średni wynik w procentach		
		okręg	woj. dolnośląskie	woj. opolskie	okręg	woj. dolnośląskie	woj. opolskie
1. Czytanie	10	7,4	7,4	7,4	73,6	73,6	73,6
2. Pisanie	10	5,2	5,2	5,1	51,9	52,1	51,3
3. Rozumowanie	8	5,2	5,2	5,3	65,0	64,6	65,9
4. Korzystanie z informacji	4	2,4	2,3	2,4	58,8	58,7	59,0
5. Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	8	4,3	4,2	4,4	53,2	52,7	54,4
Razem	40	24,4	24,3	24,5	60,9	60,8	61,2

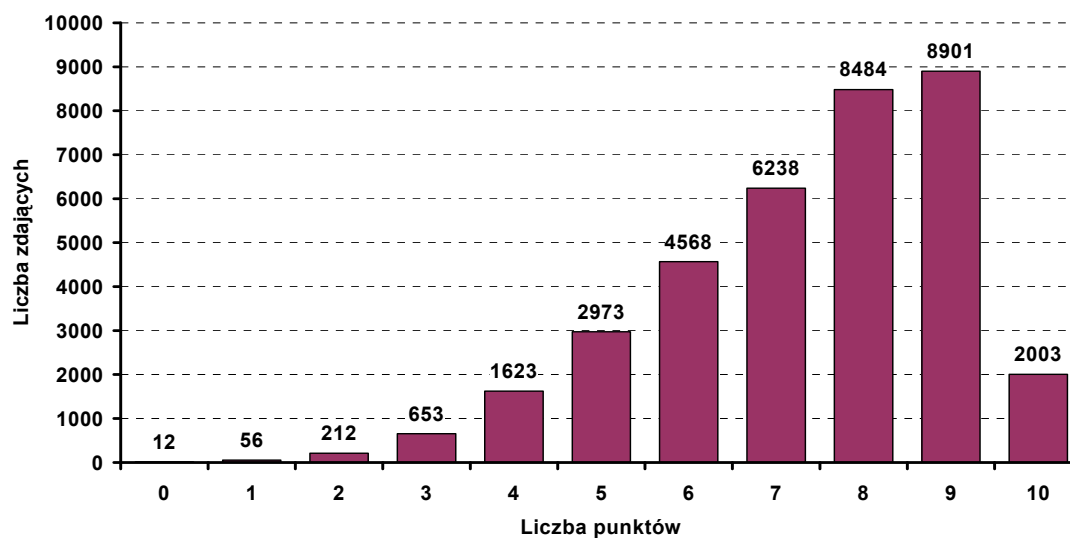
Na diagramach od 7. do 11. przedstawiono rozkłady punktów uzyskanych przez uczniów w poszczególnych obszarach umiejętności.

### **Czytanie**

Średni wynik za zadania sprawdzające *czytanie* wyniósł 7,4 punktu na 10 możliwych do uzyskania (73,6% punktów). Wynik maksymalny uzyskało 2 003 uczniów, a wynik zerowy – 12 uczniów w okręgu. Najczęściej uzyskiwanym wynikiem było 9 punktów. W grupie uczniów, którzy otrzymali 8 lub 9 punktów za zadania sprawdzające tę umiejętność znalazło się prawie 50% szóstoklasistów, 10 punktów uzyskało tylko niecałe 6%.

Diagram 7. Rozkład punktów w czytaniu

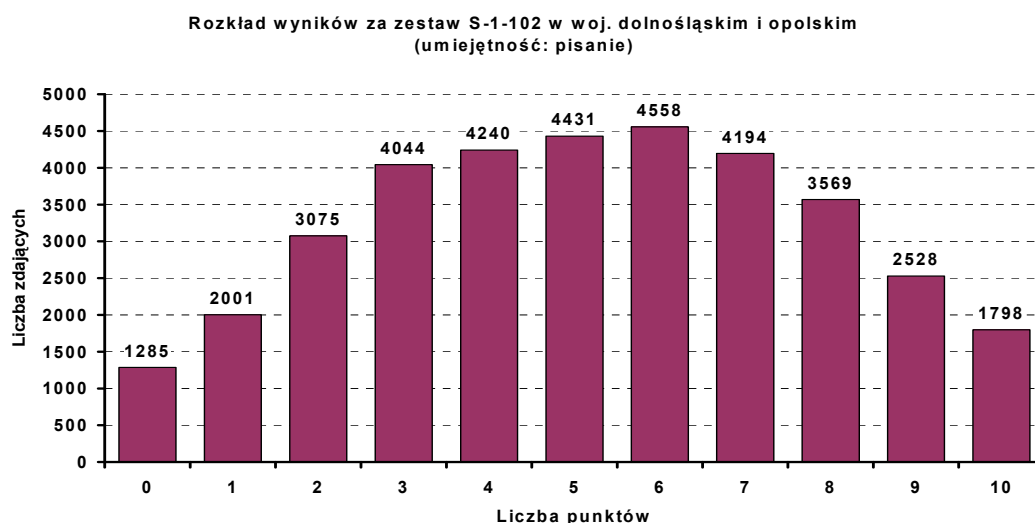
Rozkład wyników za zestaw S-1-102 w woj. dolnośląskim i opolskim (umiejętność: czytanie)



## **Pisanie**

Średni wynik za zadanie sprawdzające umiejętność *pisania* wyniósł 5,2 punktu na 10 możliwych do uzyskania (51,9% punktów). Wynik maksymalny uzyskało 1 798 uczniów – co dwudziesty szóstoklasista, a wynik zerowy – 1 285 uczniów w okręgu. Najczęściej uzyskiwanym wynikiem było 6 punktów. Rozkład wyników uzyskiwanych przez uczniów za *pisanie* jest zbliżony do normalnego (diagram 8.). Zwraca uwagę, że wyniki od 3 do 7 punktów były uzyskiwane przez uczniów prawie równie często.

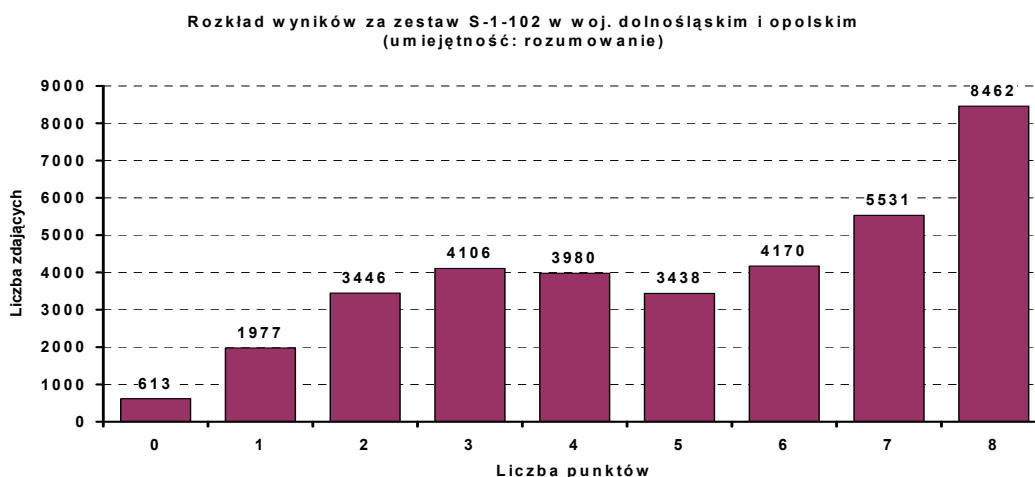
Diagram 8. Rozkład punktów w *pisanii*



## **Rozumowanie**

Średni wynik za zadania sprawdzające umiejętność *rozumowania* wyniósł 5,2 punktu na 8 punktów możliwych do uzyskania (65,0% punktów). Wynik maksymalny uzyskało 8 462 uczniów – co czwarty szóstoklasista, a wynik zerowy – 613 uczniów. Najczęściej uzyskiwanym wynikiem był wynik maksymalny – 8 punktów. W grupie uczniów, którzy otrzymali 7 lub 8 punktów za zadania sprawdzające tę umiejętność znalazło się prawie 40% szóstoklasistów.

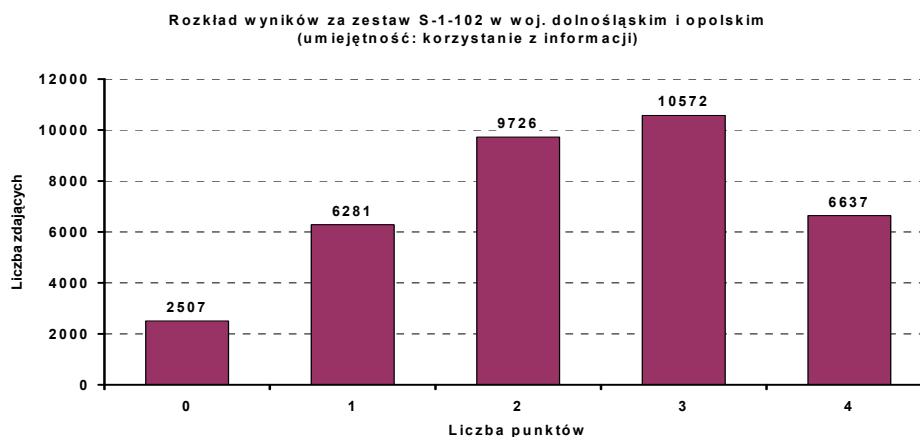
Diagram 9. Rozkład punktów w *rozumowaniu*



## **Korzystanie z informacji**

Średni wynik za umiejętność *korzystania z informacji* wyniósł 2,4 punktu na 4 możliwe do uzyskania (58,8% punktów). Wynik maksymalny uzyskało 6 637 uczniów – co piąty szóstoklasista, a wynik zerowy – 2 507 uczniów w okręgu. Najczęściej uzyskiwanym wynikiem były 3 punkty. Rozkład wyników uzyskiwanych przez uczniów za *korzystanie z informacji* jest zbliżony do normalnego (diagram 10.). Prawie 57% tegorocznych szóstoklasistów otrzymało 2 lub 3 punkty za zadania sprawdzające tę umiejętność.

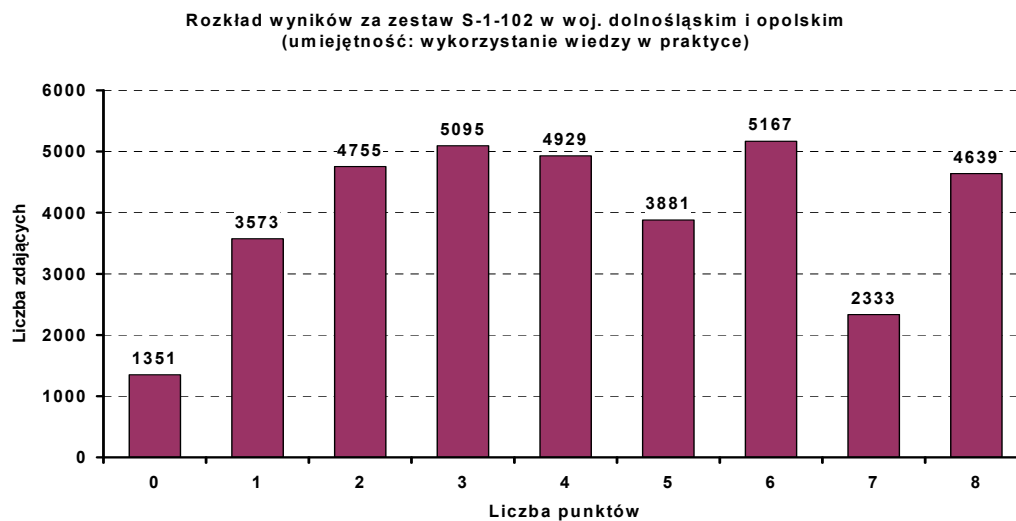
Diagram 10. Rozkład punktów w *korzystaniu z informacji*



## **Wykorzystywanie wiedzy w praktyce**

Średni wynik za *wykorzystywanie wiedzy w praktyce* wyniósł 4,3 punktu na 8 punktów możliwych do uzyskania (53,2% punktów). Wynik maksymalny uzyskało 4 639 uczniów (prawie 13%), a wynik zerowy – 1 351 uczniów w okręgu. Najczęściej uzyskiwanym wynikiem było 6 punktów. Rozkład wyników za tę umiejętność pokazuje diagram 11. Zwraca uwagę, że tak różne wyniki jak 2, 3 lub 4 punkty oraz 6 punktów i 8 punktów były uzyskiwane przez uczniów prawie równie często (przez 13% – 14,5% szóstoklasistów).

Diagram 11. Rozkład punktów w *wykorzystywaniu wiedzy w praktyce*



#### IV.4. Łatwości zadań sprawdzianu

Łatwości poszczególnych zadań sprawdzianu standardowego (procent uzyskanych punktów) wraz z opisem wszystkich sprawdzanych czynności uczniów przedstawia tabela 12. W zadaniach otwartych, w których punktowano różne czynności, jest podana także łatwość każdej z nich.

Tabela 12. Łatwości zadań zestawu S-1-102

Nr zadania	Obszar standardów	Sprawdzana czynność ucznia (z numerem standardu)		Maks. liczba pkt.	Procent uzyskanych punktów	
		Uczeń:				
1	czytanie	określa czas wydarzeń (1.1)		1	81	
2	czytanie	wskazuje cechę wyróżniającą bohatera (1.1)		1	81	
3	czytanie	rozpoznaje narrację pierwszoosobową (1.2)		1	69	
4	czytanie	określa uczucia bohatera na podstawie jego wypowiedzi (1.1)		1	85	
5	korzystanie z informacji	korzysta z informacji zawartych w przypisie do tekstu (4.1)		1	77	
6	czytanie	wnioskuje na podstawie informacji (1.1)		1	74	
7	czytanie	wybiera tytuł odpowiedni dla całego tekstu (1.1)		1	68	
8	wykorzystywanie wiedzy w praktyce	zamienia długość wyrażoną w kilometrach na metry (5.3)		1	65	
9	rozumowanie	wyznacza liczbę spełniającą warunki zadania (3.7)		1	68	
10	czytanie	wnioskuje na podstawie informacji (1.1)		1	96	
11	czytanie	rozpoznaje funkcję porównania (1.2)		1	20	
12	czytanie	rozpoznaje rytm jako charakterystyczną cechę fragmentu tekstu (1.2)		1	63	
13	czytanie	rozpoznaje uczucia osoby mówiącej w wierszu (1.1)		1	98	
14	rozumowanie	rozpoznaje trójkąt prostokątny równoramienny (3.6)		1	70	
15	wykorzystywanie wiedzy w praktyce	oblicza pole prostokąta (5.3)		1	66	
16	rozumowanie	wskazuje, jaką część całości stanowi wyróżniony fragment obiektu (3.6)		1	83	
17	rozumowanie	wskazuje informację potrzebną do rozwiązania zadania (3.8)		1	80	
18	korzystanie z informacji	wskazuje, o ile tygodni później w jednym regionie niż w drugim rozpoczęło się dane wydarzenie (4.1)		1	51	
19	korzystanie z informacji	wskazuje liczbę regionów, w których dane wydarzenie miało miejsce w tym samym przedziale czasowym (4.1)		1	35	
20	korzystanie z informacji	wyznacza przedział czasowy spełniający warunki zadania (4.1)		1	71	
21	wykorzystywanie wiedzy w praktyce	I. oblicza długość przedmiotu z zastosowaniem podanego algorytmu (5.3)		1	48	43
		II. wyraża w centymetrach poprawnie obliczoną długość (5.3)		1	37	

22	wykorzystywanie wiedzy w praktyce	I. stosuje porównywanie ilorazowe (5.5)	1	89	75
		II. stosuje porównywanie różnicowe (5.5)	1	62	
23	wykorzystywanie wiedzy w praktyce	I. oblicza długość rzeczywistą z zastosowaniem podanej skali (5.3)	1	33	29
		II. wyraża w kilometrach poprawnie obliczoną długość trasy (5.3)	1	25	
24	rozumowanie	I. oblicza cenę towaru kupionego na raty (3.8)	2	61	54
		II. oblicza cenę towaru kupionego za gotówkę (3.8)	2	48	
25	pisanie	I. pisze tekst o czyimś sukcesie i drodze do tego sukcesu (2.1)	3	74	52
		II. celowo stosuje środki językowe (funkcjonalny styl, bogate słownictwo) (2.3)	1	30	
		III. pisze tekst poprawny pod względem językowym (2.3)	2	36	
		IV. pisze tekst poprawny pod względem ortograficznym (2.3)	2	52	
		V. pisze tekst poprawny pod względem interpunkcyjnym (2.3)	2	46	

Wyniki uzyskane przez uczniów za poszczególne zadania pokazują, że ich łatwość była zróżnicowana. Jak co roku w teście najwięcej było zadań umiarkowanie trudnych i łatwych. (Tabela 11.)

Tabela 11. Zadania zestawu standardowego w przedziałach wskaźników łatwości

Wskaźnik łatwości	0,00 – 0,19	0,20 – 0,49	0,50 – 0,69	0,70 – 0,89	0,90 – 1,00
Interpretacja wskaźnika	<i>bardzo trudne</i>	<i>trudne</i>	<i>umiarkowanie trudne</i>	<i>łatwe</i>	<i>bardzo łatwe</i>
Liczba zadań	–	4	9	10	2
Numery zadań	–	11, 19, 21, 23	3, 7, 8, 9, 12, 15, 18, 24, 25	1, 2, 4, 5, 6, 14, 16, 17, 20, 22	10, 13

Podobnie jak w latach poprzednich zadania zamknięte okazały się dla uczniów łatwiejsze (uzyskali za nie 70% punktów) niż zadania otwarte (około 51% punktów).

Wybór odpowiedzi uczniów w zadaniach zamkniętych przedstawiono na diagramach 12ai 12b oraz w tabelach 13a i 13b – osobno dla wersji A i wersji B testu.

Rozkład punktów za rozwiązania zadań otwartych pokazano w tabeli 14., a w tabeli 14a – frakcję opuszczeń tych zadań.

Diagram 12a. Procentowy rozkład odpowiedzi w zadaniach zamkniętych – wersja A

S-A1-102 Rozkład odpowiedzi na zadania zamknięte

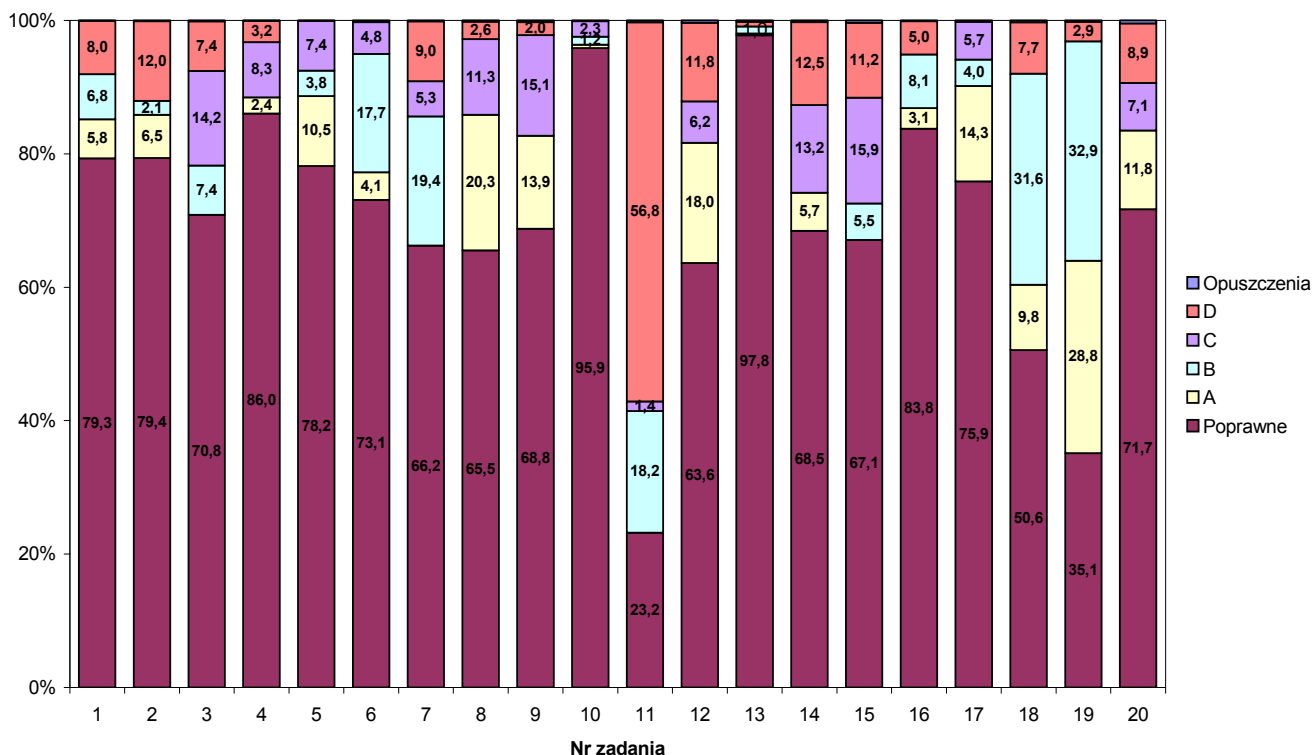


Tabela 13a. Procentowy rozkład odpowiedzi w zadaniach zamkniętych – wersja A

Numer zadania	Odpowiedź A	Odpowiedź B	Odpowiedź C	Odpowiedź D	Brak odpowiedzi
1	5,8	6,8	79,3	8,0	0,1
2	6,5	2,1	79,4	12,0	0,1
3	70,8	7,4	14,2	7,4	0,1
4	2,4	86,0	8,3	3,2	0,1
5	10,5	3,8	7,4	78,2	0,1
6	4,1	17,7	4,8	73,1	0,3
7	66,2	19,4	5,3	9,0	0,1
8	20,3	65,5	11,3	2,6	0,2
9	13,9	68,8	15,1	2,0	0,2
10	0,5	1,2	2,3	95,9	0,1
11	23,2	18,2	1,4	56,8	0,3
12	18,0	63,6	6,2	11,8	0,3
13	0,3	1,0	97,8	0,7	0,2
14	5,7	68,5	13,2	12,5	0,2
15	67,1	5,5	15,9	11,2	0,4
16	3,1	8,1	83,8	5,0	0,1
17	14,3	4,0	5,7	75,9	0,2
18	9,8	31,6	50,6	7,7	0,3
19	28,8	32,9	35,1	2,9	0,2
20	11,8	71,7	7,1	8,9	0,4

Uwaga: szarym kolorem wyróżniono odpowiedzi poprawne.



Diagram 12b. Procentowy rozkład odpowiedzi w zadaniach zamkniętych – wersja B

S-B1-102 Rozkład odpowiedzi na zadania zamknięte

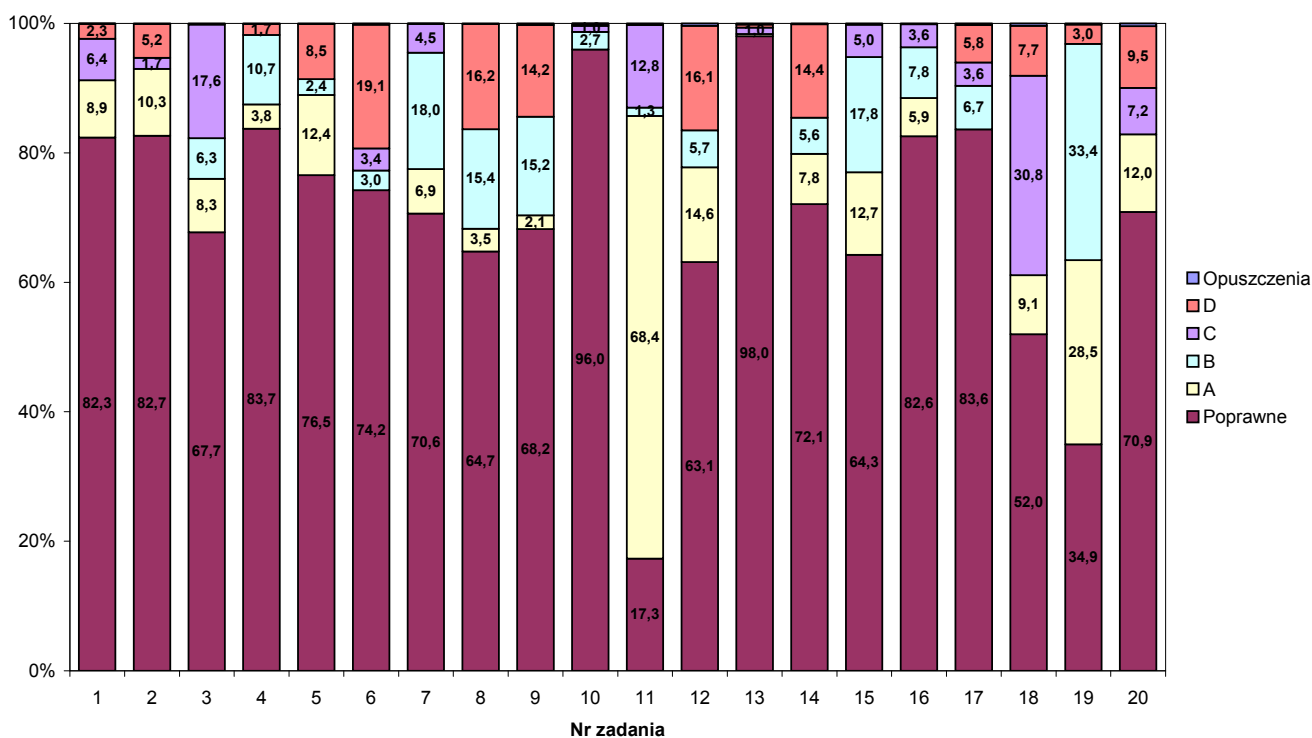


Tabela 13b Procentowy rozkład odpowiedzi w zadaniach zamkniętych – wersja B

Numer zadania	Odpowiedź A	Odpowiedź B	Odpowiedź C	Odpowiedź D	Brak odpowiedzi
1	8,9	82,3	6,4	2,3	0,1
2	10,3	82,7	1,7	5,2	0,1
3	8,3	6,3	17,6	67,7	0,2
4	3,8	10,7	83,7	1,7	0,1
5	12,4	2,4	76,5	8,5	0,1
6	74,2	3,0	3,4	19,1	0,2
7	6,9	18,0	4,5	70,6	0,1
8	3,5	15,4	64,7	16,2	0,1
9	2,1	15,2	68,2	14,2	0,2
10	96,0	2,7	1,0	0,3	0,1
11	68,4	1,3	12,8	17,3	0,2
12	14,6	5,7	63,1	16,1	0,4
13	0,4	98,0	1,0	0,5	0,2
14	7,8	5,6	72,1	14,4	0,2
15	12,7	17,8	5,0	64,3	0,2
16	5,9	7,8	3,6	82,6	0,1
17	83,6	6,7	3,6	5,8	0,2
18	9,1	52,0	30,8	7,7	0,4
19	28,5	33,4	34,9	3,0	0,2
20	12,0	70,9	7,2	9,5	0,4

Uwaga: szarym kolorem wyróżniono odpowiedzi poprawne.

Tabela 14. Procentowy rozkład punktów za zadania otwarte

Liczba punktów		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zadanie 21.	I	52,0	48,0									
	II	62,5	37,5									
	Suma	52,0	10,5	37,5								
Zadanie 22.	I	11,2	88,8									
	II	38,3	61,7									
	Suma	9,5	30,5	60,0								
Zadanie 23.	I	66,5	33,5									
	II	75,3	24,7									
	Suma	66,5	8,8	24,7								
Zadanie 24.	I	33,2	11,2	55,6								
	II	47,8	8,9	43,3								
	Suma	30,3	6,6	16,0	9,3	37,9						
Zadanie 25.	I	3,8	17,7	32,1	46,4							
	II	69,8	30,2									
	III	49,1	29,8	21,1								
	IV	36,4	23,1	40,5								
	V	42,3	24,1	33,6								
	Suma	3,6	5,6	8,6	11,3	11,9	12,4	12,8	11,8	10,0	7,1	4,9

Tabela 14a. Frakcja opuszczeń zadań otwartych

Numer zadania	21	22	23	24	25
Liczba opuszczeń	1130	530	3668	2566	569
Procent opuszczeń	3,2	1,5	10,3	7,2	1,6

## V. Wykonanie przez uczniów zadań sprawdzianu

### V.1. Łatwości zadań w przedziałach wyników uczniów

Dla grupy uczniów, których ogólne wyniki sytuują się w przedziałach wyników niskich (pierwsze trzy staniny) prawie wszystkie zadania/czynności okazały się trudne. Dla uczniów, których ogólne wyniki są wysokie, bardzo wysokie lub najwyższe prawie wszystkie zadania były łatwe bądź bardzo łatwe. (Tabela 15.)

Tabela 15. Zróżnicowanie poziomu osiągnięć szóstoklasistów na sprawdzianie 2010

Przedział wyników ogólnych:	wyniki niskie (staniny 1.2.3.)	wyniki średnie (staniny 4.5.6.)	wyniki wysokie (staniny 7.8.9.)
Procent uczniów w okręgu	23,0	54,8	22,2
<b>Umiejętność</b>	<b>Procent punktów uzyskanych za wykonanie zadań sprawdzianu</b>		
Czytanie	55	76	88
Pisanie	25	52	80
Rozumowanie	29	68	95
Korzystanie z informacji	30	60	85
Wykorzystywanie wiedzy w praktyce	21	53	86
<b>Ogółem</b>	33	62	87

Uwaga: Szarym kolorem wyróżniono zadowalający poziom osiągnięć uczniów (70% punktów lub więcej).

## Czytanie

Przeciętny uczeń uzyskał za zadania sprawdzające *czytanie* 73,6 % punktów możliwych do uzyskania. W tabeli 16. pokazano, jak różna była łatwość tych zadań w kolejnych przedziałach skali staninowej.

Tabela 16. Zadania sprawdzające *czytanie* – rozkład wyników na skali staninowej

Nr zadania	Sprawdzana czynność ucznia (z numerem standardu) Uczeń:	Maks. liczba punktów.	Średni wynik (w procentach) za zadanie/czynność w kolejnych staninach								
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
			0-9	10-13	14-17	18-22	23-27	28-31	32-34	35-37	38-40
1	określa czas wydarzeń (1.1)	1	27	46	64	77	87	93	97	99	100
2	wskazuje cechę wyróżniającą bohatera (1.1)	1	32	49	66	77	87	92	96	98	100
3	rozpoznaje narrację pierwszoosobową (1.2)	1	15	31	47	63	74	83	90	95	98
4	określa uczucia bohatera na podstawie jego wypowiedzi (1.1)	1	48	69	77	83	86	91	94	97	99
6	wnioskuje na podstawie informacji (1.1)	1	19	35	49	66	80	90	96	98	100
7	wybiera tytuł odpowiedni dla całego tekstu (1.1)	1	35	47	53	60	69	77	85	91	97
10	wnioskuje na podstawie informacji (1.1)	1	70	90	93	96	97	99	99	100	100
11	rozpoznaje funkcję porównania (1.2)	1	26	23	20	17	16	17	21	29	46
12	rozpoznaje rytm jako charakterystyczną cechę fragmentu tekstu (1.2)	1	28	37	44	53	65	74	83	89	96
13	rozpoznaje uczucia osoby mówiącej w wierszu (1.1)	1	80	94	97	98	99	99	100	100	100
<b>Ogółem za czytanie</b>		10	38	52	61	69	76	82	86	89	93

Uwaga: Szarym kolorem wyróżniono zadania łatwe i bardzo łatwe (70% punktów lub więcej).

Najlepiej uczniowie poradzili sobie z rozpoznaniem uczuć osoby mówiącej w wierszu. Zadanie 13. okazało się bardzo łatwe dla prawie wszystkich, rozwiązało je poprawnie 98% uczniów. Nie poradziło sobie z tym zadaniem tylko 20% uczniów z najniższymi wynikami ogólnymi, pozostali rozwiązali je prawie w 100%. Poprawna odpowiedź była oczywista dla każdego, kto przeczytał wiersz. Podobnie łatwe było zadanie 10.

Trudniejsze okazało się rozpoznanie słów oddających rytmiczność ruchów łyżwiarki – bohaterki wiersza (zadanie 12.) oraz uogólnienie treści krótkiego tekstu informacyjnego poprzez wybór najlepszego tytułu, obejmującego całość tego tekstu (zadanie 7.). Dla uczniów z przedziału wyników najniższych (1. stanin) najtrudniejsze było zadanie 3. Tylko 15% z nich wskazało wypowiedź, z której wynika, że narrator jest uczestnikiem zdarzeń (czyli rozpoznało po formie czasownika narrację w 1 osobie). Być może w ogóle nie rozumieli pojęcia *narrator*? Podobną trudność sprawiło uczniom z niskimi wynikami ogólnymi zadanie 6., w którym pytano o znaczenie sformułowania: *według legendy*. Dla ogółu uczniów oba te zadania były raczej łatwe (około 70% poprawnych rozwiązań).

Najwięcej kłopotów w obszarze *czytania* sprawiło uczniom zadanie 11. związane z rozpoznaniem funkcji porównania w wierszu. Było trudne dla wszystkich i miało tylko 20% poprawnych rozwiązań. W wierszu występowało kilka porównań. Służyły one przede wszystkim przedstawieniu łyżwiarki, ale jedno z nich, użyte w pierwszej zwrotce, uwydatniało cechy lodu (*po lodzie jak szkło*) i właśnie ów *lód* był poprawną odpowiedzią. Uczniowie jednak, a było ich ponad 60%, zamiast poszukać w tekście

porównań, by przeanalizować, czemu one służą, by zobaczyć, co oprócz łyżwiarki zostało za ich pomocą opisane, przedstawione, skupili swoją uwagę właśnie na niej i wskazywali jako poprawną odpowiedź *ptaka* (w wierszu została tak określona tytułowa bohaterka: *Nie łyżwiarka, a – ptak!*). Zwraca uwagę, że to zadanie okazało się trudniejsze dla uczniów, których wynik sytuował się w środkowych staninach niż dla uczniów z niskimi wynikami ogólnymi.

## Pisanie

Umiejętność *pisania* była sprawdzana jednym zadaniem otwartym – uczeń miał napisać wypracowanie na zadany temat. W ocenie uczniowskich wypowiedzi uwzględniano pięć aspektów: realizację tematu, słownictwo i styl wypowiedzi, poprawność językową, ortograficzną i interpunkcyjną. Łącznie uczeń mógł otrzymać za to zadanie 10 punktów. Przeciętny szóstoklasista uzyskał za umiejętność *pisania* 51,9 % punktów możliwych do uzyskania.

Najlepsze wyniki uzyskali uczniowie za realizację tematu wypracowania (74% punktów). Najłabszą stroną uczniowskich wypowiedzi okazał się język. Za poprawność językową szóstoklasiści otrzymali tylko 36% punktów możliwych do uzyskania, a za funkcjonalność stylu i bogactwo słownictwa – zaledwie 30%.

W tabeli 17. pokazano, jak różna była łatwość sprawdzanych tym zadaniem umiejętności w kolejnych przedziałach skali staninowej.

Tabela 17. Zadanie sprawdzające *pisanie* – rozkład wyników na skali staninowej

Nr zadania	Badana czynność ucznia (z numerem standardu) <b>Uczeń:</b>	Maks. liczba punktów	Średni wynik (w procentach) za zadanie/czynność w kolejnych staninach								
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
			0-9	10-13	14-17	18-22	23-27	28-31	32-34	35-37	38-40
25	I. pisze tekst o czymś sukcesie i drodze do tego sukcesu (2.1)	3	33	52	61	69	76	82	87	92	98
	II. celowo stosuje środki językowe (funkcjonalny styl, bogate słownictwo) (2.3)	1	1	4	9	16	26	38	53	70	93
	III. pisze tekst poprawny pod względem językowym (2.3)	2	2	6	12	23	35	46	59	74	92
	IV. pisze tekst poprawny pod względem ortograficznym (2.3)	2	4	13	25	38	53	66	80	91	98
	V. pisze tekst poprawny pod względem interpunkcyjnym (2.3)	2	2	9	20	33	46	59	71	84	95
<b>Ogółem za <i>pisanie</i></b>		10	12	21	31	41	52	63	73	85	96

Uwaga: Szarym kolorem wyróżniono zadania/czynności łatwe i bardzo łatwe (70% punktów lub więcej).

Wysokie wyniki za *pisanie* uzyskali tylko uczniowie z najwyższymi wynikami ogólnymi (stanin 8. i 9.). Nawet uczniowie z wysokimi wynikami ogólnymi (stanin 7.) mieli problemy językowe (poprawność, słownictwo i styl). Słabiej też opanowali reguły interpunkcji.

W bardzo znikomym stopniu wykazali się umiejętnością *pisania* uczniowie z niskimi ogólnymi wynikami sprawdzianu (trzy pierwsze staniny). Nawet jeśli realizowali w jakimś stopniu temat, to strona językowa i poprawność zapisu ich wypracowań były na tak niskim poziomie, że uzyskiwali za te aspekty swoich wypowiedzi zaledwie kilka bądź kilkanaście procent punktów możliwych do uzyskania za te aspekty (w najlepszym razie – 25% punktów za ortografię w staninie 3.).

Ogółem dla ponad połowy szóstoklasistów *pisanie* okazało się trudne, a dla co czwartego bardzo trudne – we wszystkich sprawdzanych aspektach.

## Rozumowanie

Przeciętny uczeń uzyskał za zadania sprawdzające rozumowanie 65,0 % punktów możliwych do uzyskania. W tabeli 18. pokazano, jak różna była łatwość tych zadań w kolejnych przedziałach skali staninowej.

Tabela 18. Zadania sprawdzające rozumowanie – rozkład wyników na skali staninowej

Nr zadania	Sprawdzana czynność ucznia (z numerem standardu) Uczeń:	Maks. liczba punktów	Średni wynik (w procentach) za zadanie/czynność w kolejnych staninach								
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
			0-9	10-13	14-17	18-22	23-27	28-31	32-34	35-37	38-40
9	wyznacza liczbę spełniającą warunki zadania (3.7)	1	23	39	51	61	70	79	87	94	98
14	rozpoznaje trójkąt prostokątny równoramienny (3.6)	1	39	49	56	61	69	79	88	94	98
16	wskazuje, jaką część całości stanowi wyróżniony fragment obiektu (3.6)	1	27	48	66	81	91	95	98	99	99
17	wskazuje informację potrzebną do rozwiązania zadania (3.8)	1	24	43	60	77	87	93	96	98	99
24	I. oblicza cenę towaru kupionego na raty (3.8)	2	2	8	21	43	71	87	94	97	99
	II. oblicza cenę towaru kupionego za gotówkę (3.8)	2	1	2	5	18	48	77	91	97	99
<b>Ogółem za rozumowanie</b>		8	15	25	36	50	70	84	92	96	99

Uwaga: Szarym kolorem wyróżniono zadania/czynności łatwe i bardzo łatwe (70% punktów lub więcej).

Najłatwiejsze dla uczniów w rozumowaniu było zadanie 16. sprawdzające rozumienie pojęcia ułamka zwykłego – 83% uczniów umiało wskazać jaką część całości stanowił wyróżniony na rysunku fragment obiektu. Zadanie to było łatwe już dla uczniów, których wyniki sytuują się w 4. staninie. Podobnie łatwe było zadanie 17. Nie sprawiło zatem wielu uczniom problemu wskazanie brakującej w treści zadania informacji niezbędnej do jego rozwiązania.

Tylko nieznacznie trudniejsze było dla uczniów wybranie spośród czterech trójkątów trójkąta prostokątnego równoramiennego (zadanie 14.) oraz wyznaczenie liczby zawodników biorących udział w biegu (zadanie 9.).

Najtrudniejsze w tym obszarze okazało się zadanie 24. związane z obliczeniami najpierw ceny towaru kupowanego na raty, potem – ceny tego towaru kupowanego za gotówkę. Uczniowie otrzymali za nie 54% punktów możliwych do uzyskania. Zwraca uwagę, że zadanie to było bardzo łatwe dla uczniów z najwyższymi wynikami ogólnymi, natomiast prawie nieosiągalne dla uczniów z przedziału wyników najniższych (1., 2., 3. stanin).

## Korzystanie z informacji

Przeciętny uczeń uzyskał za zadania sprawdzające korzystanie z informacji 58,8 % punktów możliwych do uzyskania. W tabeli 19. pokazano, jak różna była łatwość tych zadań w kolejnych przedziałach skali staninowej.

Tabela 19. Zadania sprawdzające korzystanie z informacji – rozkład wyników na skali staninowej

Nr zadania	Sprawdzana czynność ucznia (z numerem standardu) Uczeń:	Maks. liczba punktów	Średni wynik (w procentach) za zadanie/czynność w kolejnych staninach								
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
			0-9	10-13	14-17	18-22	23-27	28-31	32-34	35-37	38-40
5	korzysta z informacji zawartych w przypisie do tekstu (4.1)	1	23	38	56	71	84	92	96	99	100

18	wskazuje, o ile tygodni później w jednym regionie niż w drugim rozpoczęło się dane wydarzenie (4.1)	1	14	21	28	40	51	64	74	83	93
19	wskazuje liczbę regionów, w których dane wydarzenie miało miejsce w tym samym przedziale czasowym (4.1)	1	13	12	15	21	31	43	57	71	89
20	wyznacza przedział czasowy spełniający warunki zadania (4.1)	1	21	30	45	63	77	88	93	96	99
<b>Ogółem za korzystanie z informacji</b>		4	18	25	36	49	61	72	80	87	95

Uwaga: Szarym kolorem wyróżniono zadania łatwe i bardzo łatwe (70% punktów lub więcej).

Najlepiej szóstoklasiści poradzili sobie z zadaniem 5. – 77% poprawnych rozwiązań. Aby odpowiedzieć na postawione w nim pytanie, należało skorzystać z informacji zawartych w przypisie do tekstu. Źródłem informacji do trzech pozostałych zadań sprawdzających umiejętność *korzystania z informacji* był terminarz zimowych ferii szkolnych w różnych regionach kraju. Najłatwiejsze dla uczniów okazało się zadanie 20. – 71% zdających poprawnie wskazało przedział czasowy spełniający zadane warunki. Najtrudniejsze natomiast było zadanie 19. Wymagało ono podania liczby województw, w których w tym samym przedziale czasowym trwały ferie zimowe. Łatwe okazało się ono tylko dla uczniów, których ogólny wynik sytuuje się w 7. i 8. stanie.

### Wykorzystywanie wiedzy w praktyce

Przeciętny uczeń za zadania sprawdzające *wykorzystywanie wiedzy w praktyce* uzyskał 53,2 % punktów możliwych do uzyskania. W tabeli 20. pokazano, jak różna była łatwość tych zadań w kolejnych przedziałach skali staninowej.

Tabela 20. Zadania sprawdzające *wykorzystywanie wiedzy w praktyce* – rozkład wyników na skali staninowej

Nr zadania	Sprawdzana czynność ucznia (z numerem standardu) <b>Uczeń:</b>	Maks. liczba punktów	Średni wynik (w procentach) za zadanie/czynność w kolejnych staninach								
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
			0-9	10-13	14-17	18-22	23-27	28-31	32-34	35-37	38-40
8	zamienia długość wyrażoną w kilometrach na metry (5.3)	1	23	35	43	52	66	79	89	96	99
15	oblicza pole prostokąta (5.3)	1	9	18	31	50	72	89	97	99	100
21	I. oblicza długość przedmiotu z zastosowaniem podanego algorytmu (5.3)	1	3	7	16	30	48	65	80	92	99
	II. wyraża w centymetrach poprawnie obliczoną długość (5.3)	1	1	2	6	16	33	53	72	88	97
22	I. stosuje porównywanie ilorazowe (5.5)	1	35	60	78	90	95	98	98	99	100
	II. stosuje porównywanie różnicowe (5.5)	1	4	11	26	49	70	84	90	94	98
23	I. oblicza długość rzeczywistą z zastosowaniem podanej skali (5.3)	1	1	3	7	13	27	46	65	83	98
	II. wyraża w kilometrach poprawnie obliczoną długość trasy (5.3)	1	0	1	2	6	16	32	52	75	96
<b>Ogółem za wykorzystywanie wiedzy w praktyce</b>		8	10	17	26	38	53	68	80	91	98

Uwaga: Szarym kolorem wyróżniono zadania/czynności łatwe i bardzo łatwe (70% punktów lub więcej).

Wśród zadań sprawdzających *wykorzystywanie wiedzy w praktyce* były dwa zadania zamknięte i trzy otwarte. Obydwa zadania zamknięte tegorocznego sprawdzianu sprawiły uczniom podobną trudność – 65% i 66% poprawnych odpowiedzi. Na uwagę zasługuje jednak fakt, iż zadanie dotyczące obliczenia pola prostokąta (zadanie 15.) było bardzo trudne dla uczniów, których wyniki sytuują się w pierwszych dwóch staninach. Najłatwiejsze dla uczniów w *wykorzystywaniu wiedzy w praktyce* okazało się zadanie 22. Rozwiązanie jego wymagało zastosowania porównywania ilorazowego i różnicowego – uczniowie otrzymali za nie 75% punktów możliwych do zdobycia. Obydwa jego etapy były łatwe dla uczniów, których wyniki sytuują się już w 5. staninie. Najwięcej problemów mieli uczniowie z zadaniem 23. Wymagało ono wykonywania obliczeń związanych ze skalą – zdający uzyskali za nie zaledwie 29% punktów możliwych do zdobycia. Okazało się ono łatwe tylko dla tych, którzy uzyskali wyniki bardzo wysokie i najwyższe (8. i 9. stanin). Obydwa etapy tego zadania były bardzo trudne dla uczniów, których wyniki sytuują się w czterech pierwszych staninach.

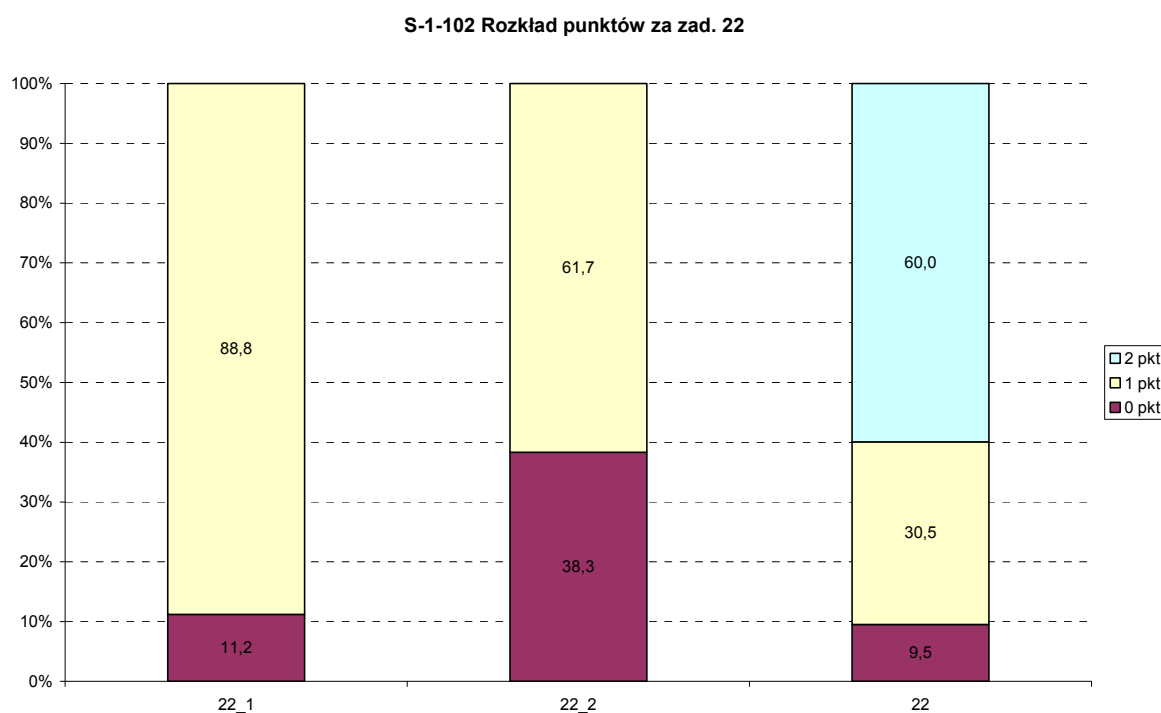
## IV.2. Omówienie wykonania zadań otwartych

### Zadania matematyczne – najczęstsze problemy uczniów

Cztery spośród pięciu zadań otwartych sprawdzały umiejętności kształcone na lekcjach matematyki.

Najłatwiejsze dla uczniów było **zadanie 22.** – uzyskali za nie 75% punktów możliwych do zdobycia, a maksymalny wynik (2 punkty) otrzymało 60% zdających. Rozkład punktów za poszczególne kryteria tego zadania oraz za całe zadanie przedstawia diagram 13.

Diagram 13. Rozkład punktów za zadanie 22.



Zadanie 22.

*Podczas meczu koszykówki Paweł trafił do kosza 5 razy, Leszek miał 2 razy więcej trafień niż Paweł, a Zbyszek o 3 mniej niż Paweł i Leszek razem. Ile razy trafił do kosza Leszek, a ile Zbyszek?*

Zadanie to wymagało od uczniów umiejętności stosowania porównywania różnicowego i ilorazowego. Szóstoklasiści chętnie podejmowali próbę jego rozwiązania. Tych, którzy je opuścili było niewiele – zaledwie 1,5% zdających. Niezaprzeczalnym atutem tego zadania był fakt, iż wymagało ono wykonywania obliczeń na liczbach naturalnych i to bardzo „łatwych”. By obliczyć liczbę trafień Leszka należało znaleźć liczbę dwa razy większą niż 5. Łączną liczbę trafień Pawła i Leszka (15) należało zmniejszyć o 3, by obliczyć liczbę trafień Zbyszka (12). Tego typu obliczenia towarzyszą uczniom już od pierwszych lat nauki w szkole.

Oto przykładowe poprawne rozwiązania:

Przykład 1.

$$\begin{aligned}2 \cdot 5 &= 10 \\5 + 10 &= 15 \\15 - 3 &= 12\end{aligned}$$

*Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 10 razy, a Zbyszek 12 razy.*

Przykład 2.

$$\begin{aligned}5 + 5 &= 10 \\5 + 10 - 3 &= 12\end{aligned}$$

*Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 10 razy, a Zbyszek 12 razy.*

Przykład 3.

$$\begin{aligned}2 \cdot 5 &= 10 \\3 \cdot 5 - 3 &= 12\end{aligned}$$

*Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 10 razy, a Zbyszek 12 razy.*

Wielu zdających rozwiązywało to zadanie w pamięci, uzupełniając jedynie luki w odpowiedzi. Znacznie łatwiejszy dla nich okazał się pierwszy etap zadania polegający na znalezieniu liczby dwa razy większej niż 5. Poprawnie wykonało go 89% uczniów. Wyznaczenie liczby trafień do kosza przez Zbyszka było dla uczniów nieco trudniejsze – poprawnie wyznaczyło ją 62% zdających.

Analiza niepoprawnych rozwiązań pozwala stwierdzić, że najczęstszą przyczyną błędów było mylenie porównywania różnicowego z ilorazowym (przykłady 4. i 5.). Często też zdarzały się prace, w których odejmowano trójkę od liczby trafień Leszka, a nie od łącznej liczby trafień Pawła i Leszka (przykład 6.), co mogło być spowodowane nieuważnym przeczytaniem treści zadania.

Przykład 4.

$$\begin{aligned}5 + 2 &= 7 \\7 + 5 &= 12 \\12 - 3 &= 9\end{aligned}$$

*Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 7 razy, a Zbyszek 9 razy.*



Przykład 5.

$$2 \cdot 5 = 10$$
$$(5 + 10) : 3 = 5$$

Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 10 razy, a Zbyszek 5 razy.

Przykład 6.

$$2 \cdot 5 = 10$$
$$10 - 3 = 7$$

Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 8 razy, a Zbyszek 7 razy.

Zdarzały się także prace zawierające błędy rachunkowe (przykłady 7. i 8.).

Przykład 7.

$$2 \cdot 5 = 10$$
$$2 \cdot 5 + 5 - 3 = 11$$

Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 10 razy, a Zbyszek 11 razy.

Przykład 8.

$$2 \cdot 5 = 8$$
$$5 + 8 = 12$$
$$12 - 3 = 9$$

Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 8 razy, a Zbyszek 9 razy.

Wśród realizacji tego zadania można było znaleźć także i takie, które świadczą o wykonywaniu przypadkowych działań, nieprowadzących do rozwiązania (przykłady 9., 10., 11).

Przykład 9.

$$\begin{array}{r} 2,5 \approx 3 \\ 5 : 2 \\ - 4 \\ \hline 10 \\ - 10 \\ \hline == \end{array} \qquad 5 + 3 = 8 - 3 = 5$$

Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 3 razy, a Zbyszek 5 razy.

Przykład 10.

$$5 \cdot 2 = 10$$
$$10 \cdot 5 = 50$$
$$50 - 3 = 47$$
$$50 : 3 = 16$$

Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 10 razy, a Zbyszek 16 razy.

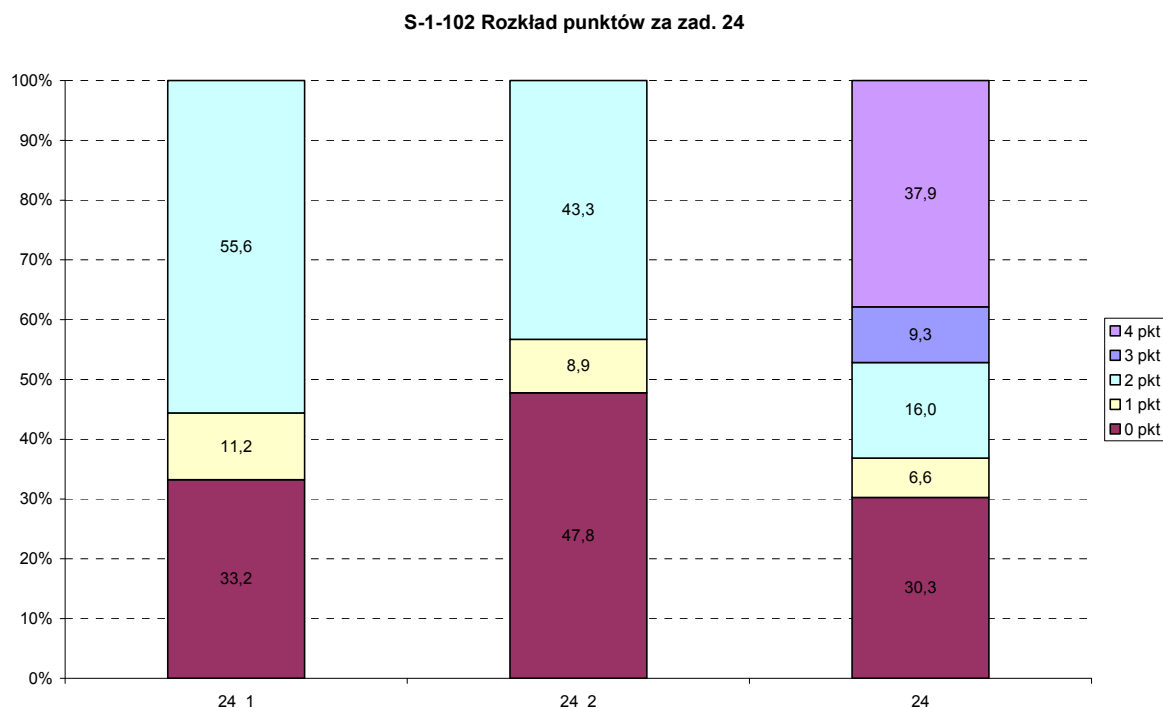
Przykład 11.

$$5 + 3 = 8$$
$$8 - 5 = 2$$

Odpowiedź: Leszek trafił do kosza 8 razy, a Zbyszek 2 razy.

**Zadanie 24.** było drugim co do łatwości zadaniem otwartym. Uczniowie uzyskali za nie 54% punktów możliwych do zdobycia, a maksymalny wynik (4 punkty) uzyskało 38% szóstoklasistów. Rozkład punktów za poszczególne kryteria tego zadania oraz za całe zadanie przedstawia diagram 14.

Diagram 14. Rozkład punktów za zadanie 24.



Zadanie 24.

Przy zakupie roweru na raty pierwsza wpłata wyniosła 176 zł. Pozostała do zapłaty kwota została rozłożona na 12 rat po 52 zł. Za ten sam rower kupiony za gotówkę zapłacono tylko  $\frac{4}{5}$  ceny roweru kupionego na raty. Ile złotych kosztował rower kupiony za gotówkę?

Zadanie to było znacznie bardziej skomplikowane od poprzedniego. Wymagało samodzielnego opracowania strategii postępowania. Nie można było w nim posłużyć się wyuczonym schematem z lekcji. Najprawdopodobniej to właśnie było przyczyną liczniejszych niż w poprzednim zadaniu opuszczeń rozwiązania – 7,2% populacji. By wyznaczyć cenę roweru na raty, uczeń musiał obliczyć wartość wyrażenia:  $176 + 12 \cdot 52$ . Cena roweru kupionego za gotówkę stanowiła  $\frac{4}{5}$  obliczonej kwoty.

Wobec tego uczeń musiał wyznaczyć  $\frac{4}{5}$  z 800.

Przykładowe poprawne rozwiązania:

Przykład 12.

$$12 \cdot 52 = 624$$

$$624 + 176 = 800$$

$$160 \cdot 4 = 640$$

$$800 : 5 = 160$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 640 zł.

Przykład 13.

$$52 + 52 + 52 + 52 + 52 + 52 + 52 + 52 + 52 + 52 + 52 + 52 = 624$$

$$624 + 176 = 800$$

$$\begin{array}{r} 160 \\ \hline 800 : 5 \\ - 5 \\ \hline 30 \\ - 30 \\ \hline == 0 \\ - 0 \\ \hline = \end{array}$$

$$800 - 160 = 640$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 640 zł.

Przykład 14.

$$12 \cdot 52 + 176 = 624 + 176 = 800$$

$$\frac{4}{5} \cdot 800 = 624$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 640 zł.

Przykład 15.

$$12 \cdot 52 + 176 = 800$$

$$\frac{4}{5} \longrightarrow 80\%$$

$$0,8 \cdot 800 = 640$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 640 zł.

Wielu uczniów do wyznaczenia poszczególnych etapów zadania posługiwało się obliczeniami wykonywanymi sposobem pisemnym. Często rachunki sprowadzały się do obliczeń na liczbach naturalnych lub naturalnych i dziesiętnych, rzadziej pojawiały się ułamki zwykłe.

Łatwiejszy dla szóstoklasistów okazał się pierwszy etap zadania polegający na obliczeniu ceny roweru na raty (czyli wartości wyrażenia:  $12 \cdot 52 + 176$ ). Poprawnie rozwiązało go 56% uczniów.

Wyznaczenie ceny roweru kupowanego za gotówkę (czyli ułamka całości:  $\frac{4}{5} \cdot 800$ ) przysporzyło

szóstoklasistom nieco więcej kłopotów – poprawnie ten etap zadania zaprezentowało 43% zdających.

Po analizie niepoprawnych rozwiązań nasuwa się kilka refleksji. Spośród tych, którzy wiedzieli jak rozwiązać zadanie, co czwarty popełniał błędy rachunkowe. Czasami wynikały one najprawdopodobniej ze zwykłego gapiostwa. Najczęściej jednak pojawiały się przy mnożeniu liczby naturalnej przez ułamek zwykły. W pojedynczych pracach błędy wynikały z nieznamości tabliczki mnożenia, nieumiejętnego stosowania algorytmu mnożenia lub dodawania pisemnego. Często prowadziło to do otrzymania nieprawdopodobnego wyniku. Przykłady od 16. do 20. prezentują tego typu rozwiązania.

Przykład 16.

$$176 + 52 \cdot 12 = 800$$
$$\overset{80}{\cancel{800}} \cdot \frac{4}{\cancel{5}} = \frac{320}{1} = 320$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 320 zł.

Przykład 17.

$$176 + 52 \cdot 12 = 176 + 624 = 810$$
$$810 \cdot \frac{4}{5} = \frac{504}{1} = 504$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 504 zł.

Przykład 18.

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 12 \\ \hline 104 \\ + 52 \\ \hline 624 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 176 \\ + 624 \\ \hline 800 \end{array}$$
$$800 \cdot \frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 800}{5} = \frac{3200}{5} = 640$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 640 zł.

Przykład 19.

$$176 + 12 \cdot 52 = 176 + 624 = 800$$
$$800 : 5 = 160$$
$$160 \cdot 4 = 640$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 640 zł.

Przykład 20.

$$176 + 12 \cdot 52 = 624$$
$$624 \cdot \frac{4}{5} = \frac{624 \cdot 4}{5} = \frac{2496}{5} = 499,2$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 499,2 zł.

W wielu pracach uczniowie prezentowali niepoprawną metodę i choć rozwiązania te nie zawierały błędów rachunkowych, nie prowadziły do rozwiązania problemu, z którym uczniowie mieli się uporać. Przykłady 21., 22. i 23. pokazują tego typu realizacje.

Przykład 21.

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 12 \\ \hline 104 \\ + 52 \\ \hline 624 \end{array}$$
$$624 : \frac{4}{5} = 624 \cdot \frac{5}{4} = 780$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 780 zł.

Przykład 22.

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 12 \\ \hline 104 \\ + 52 \\ \hline 624 \end{array} \quad \begin{array}{r} 124,8 \\ \underline{624 :5} \\ - 5 \\ \hline 12 \\ - 10 \\ \hline =24 \\ - 20 \\ \hline =40 \\ - 40 \\ \hline == \end{array} \quad \begin{array}{r} 124,8 \\ \times 4 \\ \hline 499,2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 499,2 \\ + 176 \\ \hline 675,2 \end{array}$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 675,2 zł.

Przykład 23.

$$176 + 52 + 12 = 240 \quad \begin{array}{r} 176 \\ + 52 \\ \hline 228 \end{array} \quad \begin{array}{r} 228 \\ + 12 \\ \hline 240 \end{array}$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 240 zł.

Okolo 23% uczniów nie otrzymało żadnego punktu za to zadanie mimo próby jego rozwiązania. Wśród tego typu prac można było znaleźć takie, w których obraniu złej metody towarzyszyły także błędy rachunkowe (przykłady 24. - 28.).

Przykład 24.

$$\begin{array}{l} 176 : 52 = 3 \\ 3 \cdot 52 = 156 \end{array} \quad \begin{array}{l} 156 \cdot 2 = 312 \\ 312 - 156 = 244 \end{array}$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 244 zł.

Przykład 25.

$$12 \cdot 52 = 624 \quad 624 - \frac{4}{5} = \frac{624}{1} - \frac{4}{5} = 620$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 620 zł.

Przykład 26.

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 12 \\ \hline 24 \\ + 60 \\ \hline 84 \end{array} \quad \begin{array}{r} 176 \\ + 84 \\ \hline 270 \end{array}$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 270 zł.

Przykład 27.

$$176 : 12 = 222 \quad 222 + 52 = 274$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 274 zł.

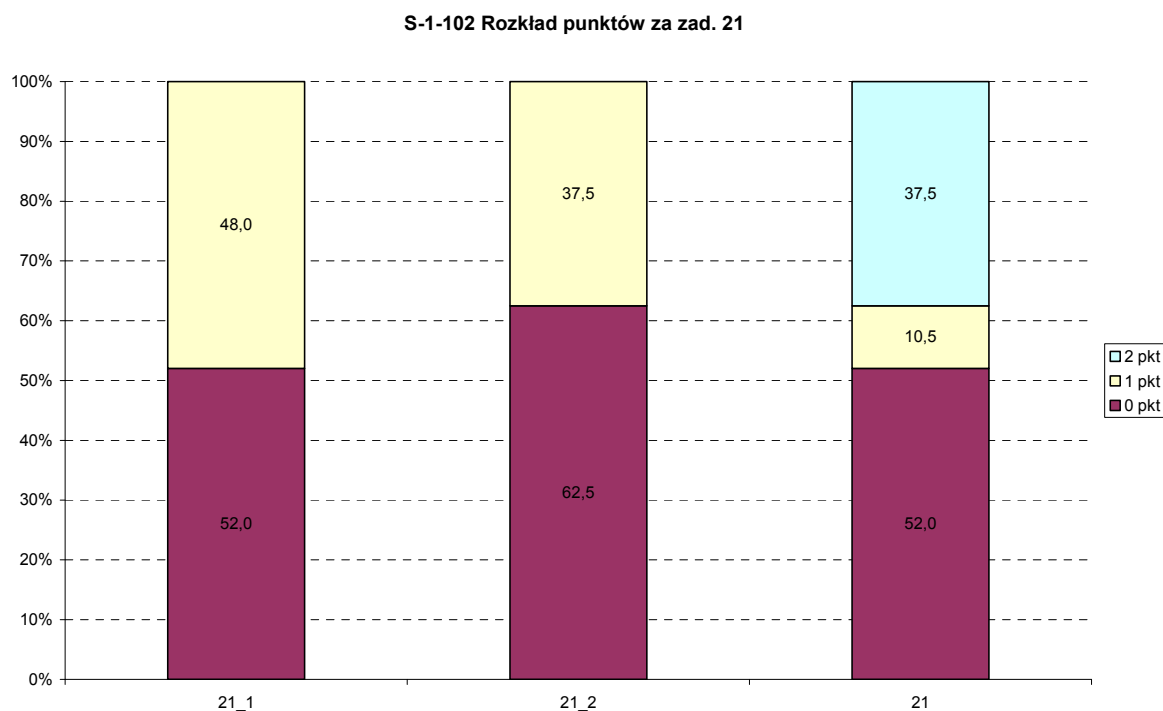
Przykład 28.

$$176 + 12 + 52 + \frac{4}{5} = 188 + 9,7 = 285$$
$$\begin{array}{r} 52 \\ + 4,5 \\ \hline 9,7 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 188 \\ + 9,7 \\ \hline 285 \end{array}$$

Odpowiedź: Rower kupiony za gotówkę kosztował 285 zł.

Za **zadanie 21**, uczniowie uzyskali 43% punktów możliwych do zdobycia, a maksymalny wynik (2 punkty) otrzymało 38% zdających. Rozkład punktów za poszczególne kryteria tego zadania oraz za całe zadanie przedstawia diagram 15.

Diagram 15. Rozkład punktów za zadanie 21.



Zadanie 21.

Maksymalną długość nart dla skoczka oblicza się, mnożąc wzrost zawodnika przez 1,46. Oblicz maksymalną długość nart dla zawodnika o wzroście 1,5 m. Wynik wyraż w centymetrach.

W treści zadania uczniowie mieli podany algorytm postępowania – wystarczyło zatem wymnożyć podane w nim wielkości ( $1,46 \cdot 1,50$ ), a następnie otrzymany iloczyn wyrazić w centymetrach. Wielu uczniów zaczynało od zamiany jednostek, a później przystępowało do mnożenia odpowiednich wielkości ( $1,46 \cdot 150$ ). Ci, którzy uwieńczyli swoje starania sukcesem, otrzymali wynik równy 219 cm.

Przykładowe poprawne rozwiązania:

Przykład 29.

$$1,46 \cdot 1,50 = 2,19 \text{ m} = 219 \text{ cm}$$
$$\begin{array}{r} 1,46 \\ \times 1,50 \\ \hline 730 \\ + 146 \\ \hline 2,1900 \end{array}$$

Odpowiedź: Maksymalna długość nart dla skoczka o wzroście 1,5 m wynosi 219 cm.

Przykład 30.

$$1,46 \cdot 150 = 219 \text{ cm}$$

Odpowiedź: Maksymalna długość nart dla skoczka o wzroście 1,5 m wynosi 219 cm.

Przykład 31.

$$1,46 \cdot 1,5 \text{ m} = 1,46 \cdot 1 \text{ m} + 1,46 \cdot 0,5 \text{ m} = 1,46 \text{ m} + 0,73 \text{ m} = 2,19 \text{ m}$$

Odpowiedź: Maksymalna długość nart dla skoczka o wzroście 1,5 m wynosi 219 cm.

Przykład 32.

$$100 \cdot 1,46 = 146$$

$$146 : 2 = 73$$

$$140 + 70 = 210$$

$$6 + 3 = 9$$

$$210 + 9 = 219 \text{ cm}$$

Odpowiedź: Maksymalna długość nart wynosi 219 cm.

Niedociągnięciem, jakie można było dość często spotkać w rozwiązaniach uczniowskich tego zadania, był brak zamiany jednostek z metrów na centymetry (przykłady 33., 34.). Przyczyną tego mogło być nieuważne przeczytanie treści zadania, jak również nieumiejętność zamiany jednostek.

Przykład 33.

$$1,46 + 1,46 : 2 = 1,46 + 0,73 = 2,19$$

Odpowiedź: Maksymalna długość nart wynosi 2,19 m.

Przykład 34.

$$1,46 \cdot 1,5 = 2,19$$

Odpowiedź:

Prawie 49% uczniów nie otrzymało żadnego punktu za to zadanie. Podjęte przez nich próby rozwiązania zawierały różnego rodzaju błędy. Niejednokrotnie wynikały one z nieumiejętności stosowania algorytmu mnożenia pisemnego (przykłady 35., 36.). Często również zdarzało się, że przecinek dziesiętny „wędrował” na niewłaściwe miejsce (przykład 37.).

Przykład 35.

$$\begin{array}{r} 1,46 \\ \times 1,5 \\ \hline 730 \\ + 146 \\ \hline 0,876 \end{array} \quad 0,876 \text{ m} = 87,6 \text{ cm}$$

Odpowiedź: Maksymalna długość nart wynosi 87,6 cm.

Przykład 36.

$$\begin{array}{r} 1,46 \\ \times 1,50 \\ \hline 2,96 \end{array} \quad 2,96 \text{ m} = 296 \text{ cm}$$

Odpowiedź: Maksymalna długość nart wynosi 296 cm.

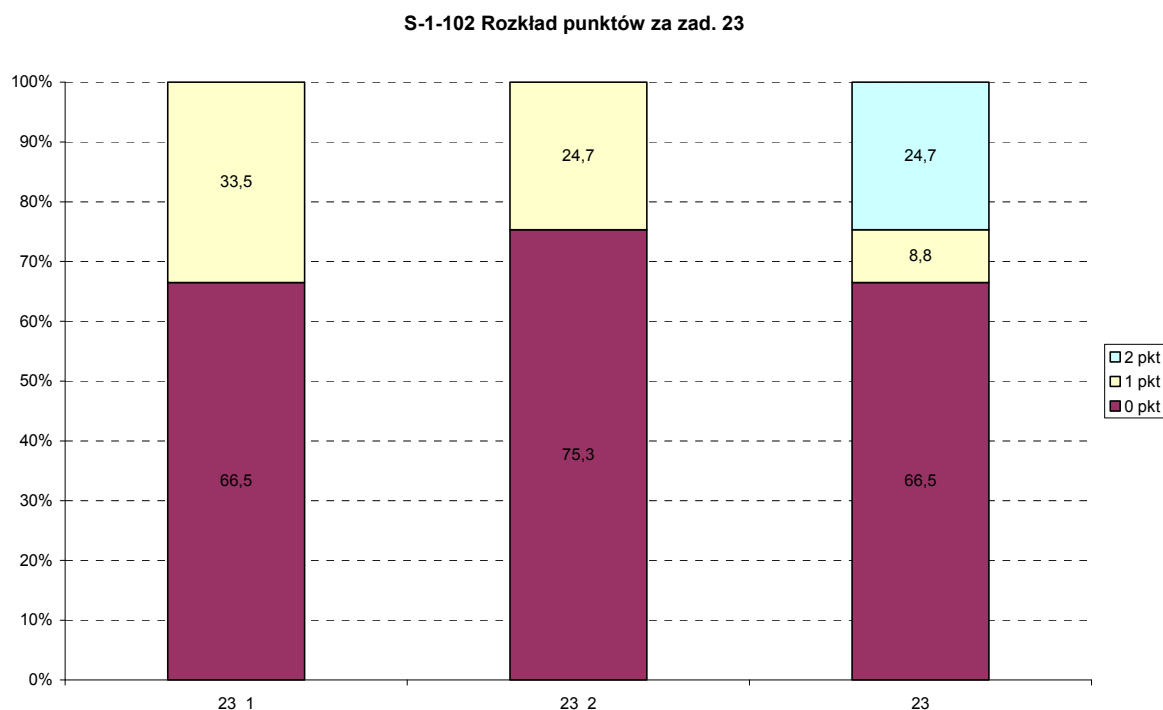
Przykład 37.

$$\begin{array}{r} 1,46 \\ \times 1,5 \\ \hline 730 \\ + 146 \\ \hline 21,90 \end{array} \quad 21,9 \text{ m} = 2190 \text{ cm}$$

Odpowiedź: Maksymalna długość nart wynosi 2190 cm.

Najtrudniejsze dla tegorocznych szóstoklasistów okazało się **zadanie 23**. Uczniowie uzyskali za nie jedynie 29% punktów możliwych do zdobycia, a maksymalny wynik (2 punkty) otrzymało 25% zdających. Rozkład punktów za poszczególne kryteria tego zadania oraz za całe zadanie przedstawia diagram 16.

Diagram 16. Rozkład punktów za zadanie 23.



Zadanie 23.

*Na planie w skali 1 : 50 000 trasa wyścigu ma długość 16,4 cm. Ile kilometrów mają do pokonania uczestnicy wyścigu?*

Zadanie to wymagało od ucznia odczytania skali 1 : 50 000, zapisania odpowiedniego działania ( $16,4 \cdot 50\,000$ ), wyznaczenia długości wyścigu w terenie (820 000 cm), a następnie zamienienia wielkości wyrażonej w centymetrach na kilometry (8,2 km). Niektórzy uczniowie najpierw zamieniali jednostki długości, a następnie wykonywali obliczenia mające na celu wyznaczenie rzeczywistej długości trasy wyścigu.



Przykładowe poprawne rozwiązania:

Przykład 38.

$$16,4 \cdot 50\,000 = 820\,000 \text{ cm} = 8,2 \text{ km}$$
$$\begin{array}{r} 16,4 \\ \times 50\,000 \\ \hline 820\,000,0 \end{array}$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 8,2 km.

Przykład 39.

$$50\,000 \text{ cm} = 0,5 \text{ km}$$
$$16,4 \cdot 0,5 = 8,2$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 8,2 km.

Przykład 40.

$$16,4 : 2 = 8,2 \text{ km}$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 8,2 km.

Przykład 41.

- 1 cm na mapie to 500 m w rzeczywistości
- 10 cm na mapie to 5000 m w rzeczywistości
- 15 cm na mapie to 7500 m w rzeczywistości
- 16 cm na mapie to 8000 m w rzeczywistości
- 0,1 cm na mapie to 50 m w rzeczywistości
- 16,4 cm na mapie to 8200 m w rzeczywistości
- 16,4 cm na mapie to 8,200 km w rzeczywistości

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 8,2 km.

Tak samo jak w zadaniu 21., dość częstym niedociągnięciem, jakie można było spotkać w rozwiązaniach uczniowskich był brak zamiany jednostek długości – tym razem z centymetrów na kilometry (przykłady 42., 43.). W wielu – zamiana jednostek długości była błędna (przykład 44.).

Przykład 42.

$$16,4 \cdot 50\,000 = 820\,000 \text{ cm}$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 820 000 cm.

Przykład 43.

$$\begin{array}{r} 16,4 \\ \times 50\,000 \\ \hline 820\,000,0 \end{array}$$

Odpowiedź:

Przykład 44.

$$\begin{array}{r} 16,4 \\ \times 50\,000 \\ \hline 820\,000,0 \text{ cm} = 82,0 \text{ km} \end{array}$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 82,0 km.

Ponad 56% uczniów nie otrzymało za to zadanie żadnego punktu. Podjęte przez nich próby rozwiązania zawierały różnego rodzaju błędy. Często wynikały one z nieumiejętności stosowania algorytmu mnożenia czy dzielenia pisemnego (przykłady 45., 46.). Czasami zdarzało się, że przecinek

dziesiąty wpisywany był w niewłaściwe miejsce po wymnożeniu „dużych” liczb (przykład 47.).  
Niejednokrotnie w takich przypadkach okazywało się, że otrzymany wynik był nierealny.

Przykład 45.

$$\begin{array}{r} 16,4 \\ \times 50\,000 \\ \hline 000 \\ 000 \\ 000 \\ 000 \\ + 820 \\ \hline 820 \text{ km} \end{array}$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 820 km.

Przykład 46.

$$\begin{array}{r} 50\,000 \\ \times 16,400 \\ \hline 81,00000 \text{ cm} \end{array} \qquad \begin{array}{r} \underline{00,08100} \\ 81,00000 : 1000 \\ - 8000 \\ \hline 1000 \\ - 1000 \\ \hline \text{=====} \end{array}$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 00,08100 km.

Przykład 47.

$$16,4 \cdot 50\,000 = 8\,200\,000,0 \text{ cm}$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 820 km.

W sporej liczbie prac widać było, że autorzy rozwiązań nie rozumieją pojęcia skali (przykłady 48., 49.).

Przykład 48.

$$\begin{array}{r} \underline{32,4} \\ 16,4 : 500 = 32 \text{ km } 4 \text{ m} \\ - 15 \\ = 14 \\ - 10 \\ \hline 4 \end{array}$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 32 km 4 m.

Przykład 49.

$$\frac{50000}{1,64} = 1 \frac{64}{10} \cdot \frac{50}{1000} = \frac{74}{10} \cdot \frac{50}{1000} = \frac{37}{5} \cdot \frac{10}{500} = 37 \cdot \frac{2}{500} = \frac{37 \cdot 2}{500} = \frac{74}{500} = 74,500 \text{ km}$$

Odpowiedź: Uczestnicy wyścigu mają do pokonania 74,500 km.

## Podsumowanie

Matematyczne zadania otwarte tegorocznego sprawdzianu były różnorodne, zarówno pod względem poruszanej tematyki, jak i stopnia trudności. Dotyczyły obliczenia długości nart, liczby trafień do kosza, rzeczywistej długości trasy oraz kosztu roweru kupionego za gotówkę. Jedne zadania okazywały się łatwe, a umiejętności nimi sprawdzane były kształcone już od pierwszych lat nauki w szkole. Inne – bardziej skomplikowane, wymagały obrania właściwej strategii postępowania i sprawdzały umiejętności matematyczne poznawane w kolejnych latach nauki. Dziwić zatem może fakt, że aż ponad 6% uczniów nie uzyskało ani jednego punktu z 10 możliwych do zdobycia. Nie radzili sobie oni ze zrozumieniem treści zadania oraz z prostymi obliczeniami na liczbach naturalnych.

Ponad 80% uczniów uzyskało za zadania otwarte od 1 do 9 punktów. Czasami w ich rozwiązaniach pojawiały się niewielkie niedociągnięcia, a czasami – „grube” błędy. Wśród rozwiązań wiele było takich, w których już na pierwszy rzut oka można było zauważyć, że uzyskany wynik jest nieprawdopodobny. Bywało, że maksymalna długość nart skoczka wynosiła 1,66 cm albo 0,219 cm, a nawet 2 075 000 cm. Trasa wyścigu dla jednych miała długość 8 m, dla innych zaś 5 320 000 000 000 km. Rower mógł kosztować 10 zł, czy  $4\frac{124}{125}$  zł, a nawet 105 824 zł.

Takie działania świadczą o tym, że niektórzy uczniowie rozwiązywali zadania w sposób mechaniczny. Matematyka wydaje się być dla nich dziedziną zupełnie oderwaną od rzeczywistości. A przecież dzieci żyją w realnym świecie. Jednostki długości nie są im obce. Znają swój wzrost i wyrażają go w metrach i centymetrach. Mało który szóstoklasista nie wie, że linijka w piórniku ma kilkanaście centymetrów. Na lekcjach wychowania fizycznego biegają na różne dystanse, zatem odległość 60 m też nie powinna być im obca. Wielu wie, że równik ma długość około 40 000 km. Na co dzień wydają drobne sumy pieniędzy. Podczas rozwiązywania zadań matematycznych konfrontacja otrzymanego wyniku z wiedzą i życiowym doświadczeniem pozwoliłaby zweryfikować długość nart skoczka wynoszącą kilka centymetrów, ośmiometrową trasę wyścigu czy też taką, która jest wielokrotnością długości równika. Być może nie byłoby też roweru za kilka złotych i to z możliwością zakupu na raty.

Warto często pokazywać różne drogi dojścia do celu i uczyć różnych sposobów dojścia do wyniku. Jeden uczeń będzie sprawnie wykonywał obliczenia sposobem pisemnym już po przećwiczeniu tego sposobu na kilku przykładach, inny będzie potrzebował tych przykładów znacznie więcej, kolejny – do obliczeń na liczbach dziesiętnych zastosuje prawo rozdzielności i małymi kroczkami będzie dążył do celu. I choć sposób ten czasami bywa czasochłonny, to autor czuje się z nim bezpiecznie. O ile liczby naturalne są przyjazne i mniej potknięć towarzyszy uczniom w wykonywaniu działań na nich, o tyle działania na liczbach dziesiętnych są dla wielu trudne. Szacowanie może pomóc bezpiecznie otrzymać wynik, a przede wszystkim – nabrać zaufania do własnych możliwości. Jeśli uczeń wyrobi w sobie nawyk szacowania wyniku, jaki za chwilę otrzyma lub już otrzymał, to z pewnością będzie wiedział, gdzie postawić przecinek dziesiętny.

Uważne przeczytanie treści zadania, dobranie odpowiedniej strategii, obranie bezpiecznej drogi dojścia do wyniku oraz konfrontacja otrzymanego wyniku ze zdobytą wiedzą i doświadczeniem pomogłyby przyczynić się do osiągnięcia jeśli nie maksymalnego, to z pewnością lepszego wyniku.

Takich dzieci, które potrafiły w tym roku bezbłędnie rozwiązać wszystkie matematyczne zadania otwarte, było ponad 11%.

## Zadanie polonistyczne – najczęstsze problemy uczniów

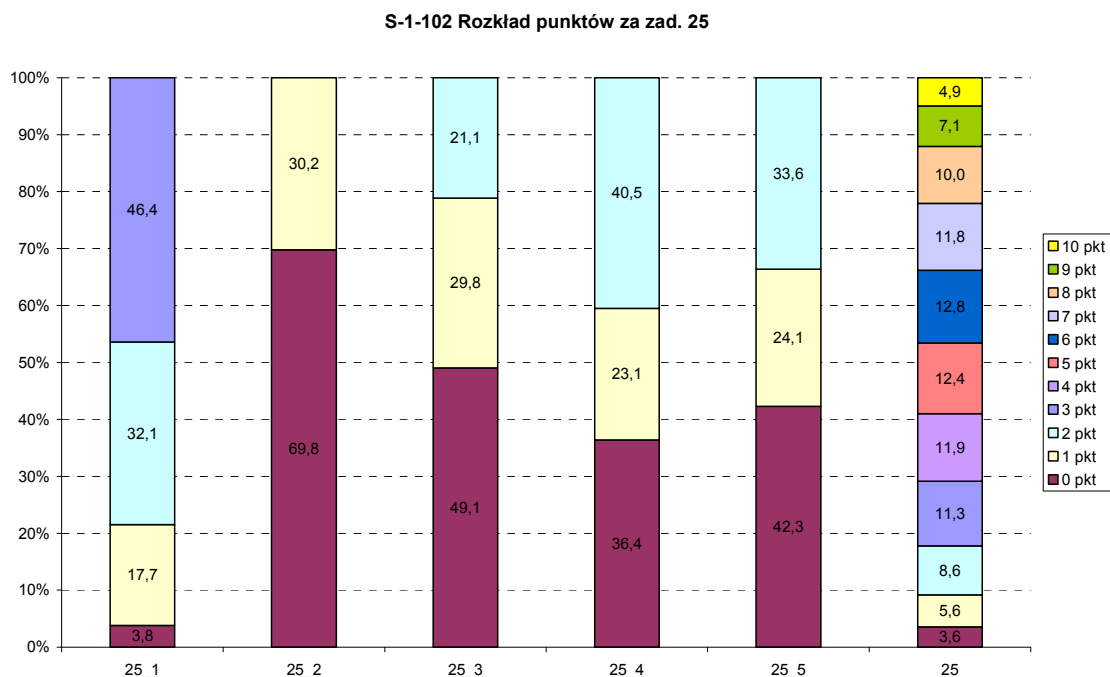
*Pomyśl o kimś, kto odniósł sukces. Opisz, co osiągnął i opowiedz, jak do tego doszedł.*

Tak brzmiało polecenie dla ucznia w **zadaniu 25**, sprawdzającym umiejętność *pisania*.

Ocenić podlegało pięć aspektów uczniowskich wypowiedzi: realizacja tematu (0-3 punkty), słownictwo i styl (0-1 punkt), poprawność językowa (0-2 punkty), poprawność ortograficzna (0-2 punkty) oraz poprawność interpunkcyjna (0-2 punkty). Łącznie uczeń mógł otrzymać za to zadanie 10 punktów. Tylko co dwudziesty uczeń w okręgu uzyskał taki maksymalny wynik. Przeciętny szóstoklasista uzyskiwał 5,2 punktu.

Rozkład punktów uzyskanych przez uczniów za poszczególne aspekty wypowiedzi oraz za całe zadanie 25, przedstawia diagram 17.

Diagram 17. Rozkład punktów za zadanie 25.



Najlepiej uczniowie poradzili sobie z realizacją tematu. Zgodnie z poleceniem zdecydowana większość z nich pisała o osiągnięciach osoby, która ich zdaniem odniosła sukces, a prawie co drugi uczeń otrzymał za ten aspekt swojej wypowiedzi najwyższą ocenę – 3 punkty (25-I).

O kim i o czym pisali szóstoklasiści? Najczęściej o sukcesach swoich idoli – znanych sportowców, gwiazd ekranu i estrady, ale też bardzo często o sukcesach osób najbliższych – rodziców, rodzeństwa, innych członków rodziny, o szkolnych sukcesach kolegów, koleżanek, a czasem własnych, o osiągnięciach papieża Jana Pawła II i innych wielkich Polaków. Zdarzały się prace, których bohaterami byli politycy (Wałęsa, Tusk, Kaczyński), sławni kompozytorzy, uczeni a nawet królowie (Jagiełło, Łokietek, Kazimierz Wielki). Pisali też o osobach wymyślonych lub o bohaterach książkowych. Wybory były naprawdę różnorodne i sukces niejedno miał imię.

Uczniowie najczęściej pamiętali, że muszą uwzględnić w swych wypowiedziach dwa elementy: osiągnięcia wybranej osoby i jej drogę do sukcesu – ten warunek spełniło prawie 80% z nich.

Było jednak wiele przykładów prac, świadczących o nieuważnym czytaniu polecenia. Dzieci często pisały tylko o sukcesie wybranej osoby, zapominając o drugiej części polecenia:

*Ja opisuję Justynę Kowalczyk ponieważ to ona odniosła sukces. Justyna Kowalczyk odniosła sukces biegami narciarskimi. Zdobywa złote, srebrne i brązowe medale, ale najwięcej ma złotych. Jest teraz dzięki temu bardzo popularna. Wszyscy ją kochają i podziwiają. Bardzo podziwiam tą osobę, jest godna naśladowania.<sup>1</sup>*

Często pisały ogólnie, a nawet ogólnikowo, nie dbając o uszczegółowienie, o zindywidualizowanie opisu osiągnięć wybranej przez siebie osoby (czy też drogi do nich prowadzącej). Często widać było, że niewiele wiedzą o tych, o których piszą (a przecież sami te osoby wybrali).

*Mikołaj Kopernik wstrzymał Słońce ruszył Ziemię. Doszedł do tego odkrycia, ponieważ był wielkim uczonym, interesował się nowymi rzeczami, na pewno czytał wiele książek.*

W pracach dotyczących znanych postaci, często historycznych, zdarzały się kardynalne błędy rzeczowe albo – po prostu – bzdurki: Kazimierz Górski urodził się w górach i był synem górala, Fryderyk Chopin jest autorem Mazurka Dąbrowskiego, Maria Skłodowska-Kiri raz napisała powieść, raz odkryła szczepionkę na raka. W jednej pracy Kopernik, patrząc na jabłko spadające z drzewa, odkrywa prawo grawitacji i radośnie woła *Eureka!*, w innej – jest pierwszym, który poleciał w kosmos... Bywało i tak, że uczniowie pisali o wybranej postaci, zupełnie nie nawiązując do tematu. Na przykład przedstawiali jej życiorys (to dotyczyło głównie ludzi wielkich i uznanych - może patronów szkół i stąd taka znajomość ich biografii) albo – jeśli praca dotyczyła kolegów, koleżanek – opisywali tylko wygląd zewnętrzny i cechy osobowości. Zdarzały się też charakterystyki ulubionych bohaterów literackich. Jedna z takich wypowiedzi dotyczyła Adasia Cisowskiego – aż się prosiło, by uczeń opisał sukcesy detektywistyczne swojego ulubionego bohatera, niestety, nie nawiązał do tematu ani jednym zdaniem. Bywało też, że dzieci, i to często dobrze piszące, czytały polecenie tak powierzchownie, że wychwytywały z tematu tylko jedno słowo kluczowe: sukces. I pisały o sukcesie „w ogóle”, a nie o sukcesie konkretnej, wybranej przez siebie osoby, snuły rozważania o jego istocie, definiowały sukces itp. Oto przykład takiej wypowiedzi nie „na temat”, ale „wokół tematu”:

*Sukces nie przychodzi sam. Każdy, kto sukces osiągną, musiał na niego ciężko pracować. Poswięcił wiele godzin na wyuczenie się dziedziny, w której go odniósł. Długo zdobywał niezbędne umiejętności. Aby osiągnąć sukces musiał być twardy i nieugięty. Zapewne często rezygnował z przyjemności na rzecz ćwiczeń bądź pracy. Ale wierzył w siebie (co jest niezbędne do odniesienia sukcesu) i w końcu, po długiej pracy (sukcesu nie da się osiągnąć bez sporego wkładu pracy) doszedł na szczyt. Bo sukces to szczyt. Niezależnie od tego czy gdy mówimy „sukces” mamy na myśli sukces w miłości czy może pierwsze miejsce w konkursie. Nie da się zająć wyżej. Dlatego każdy, kto osiąga sukces, osiąga najwyższe wyróżnienie*

Najsłabszą stroną uczniowskich wypowiedzi okazał się język. Za poprawność językową szóstoklasiści otrzymali tylko 36% punktów możliwych do uzyskania, a za funkcjonalność stylu i bogactwo słownictwa – zaledwie 30%. Tylko co piąty uczeń zredagował swoją wypowiedź bezbłędnie lub co najwyżej z jednym błędem językowym, co drugi popełnił cztery błędy lub więcej.

---

<sup>1</sup> We wszystkich przykładach z prac uczniowskich zachowano pisownię oryginalną.

Analiza wypowiedzi uczniowskich potwierdza, że poziom językowy uczniów jest bardzo zróżnicowany. Wielu posługuje się językiem bardzo sprawnie, wielu nie potrafi nawet zamknąć myśli w obrębie zdania. Słaby jest styl ich wypowiedzi, ubogie słownictwo (idące często w parze z ubóstwem myślowym i treściowym). Dominuje język codzienny, zbliżony do mówionego, potoczny, często kolokwialny – zarówno w zakresie słownictwa jak i składni. Częstym mankamentem uczniowskich wypowiedzi jest monotonia leksykalna i składniowa, rażące powtórzenia.

*Marcinowi szło coraz lepiej..*

*Potem przyszła jego najlepsza forma...*

*Godzinami siedział na boisku trenując.*

*Już od małego dźwigał wszystko co wpadło mu w ręce.*

*Następnym krokiem były badania lekarskie. Poszła na nie i bez problemu wszystkie przeszła.*

*Krzysztof Kolumb odniósł wielki sukces – odkrył on Amerykę. Dzięki temu odkryciu stał się sławnym odkrywcą.*

*Być może dla niektórych, to żaden sukces, ale dla mnie to największe marzenie, aby „zatrzymać Słońce i ruszyć Ziemię” tak jak Mikołaj. Jest moim idolem.*

*To co słyszałem o niej to wiem, że dobra jest w trasach pod górkę, a wyklada się na równinach.*

W wielu przypadkach widać, że uczniowie nie panują nad składnią budowanych przez siebie zdań. Często w konstrukcjach złożonych brak logicznego związku między zdaniami składowymi. Zdania są tak nieporadnie zbudowane, że zaburzony zostaje ich sens. *Znać dobrze po mowie, co dzieje się w głowie* – mówi przysłowie, a język giętki ma przecież wyrażać, *co pomyśli głowa*.

*Jest dla mnie ideałem gdyż bardzo ją lubię.*

*Justyn Bimber osiągnął sukces, ponieważ, gdy miał 12 lat zapragnął śpiewać.*

*Potem się chwalił kolegą i rodzinie i tak stoi puchar na biurku u niego w pokoju.*

*Uważam, jak i moja mama, że nie dość szczydzi się swoimi osiągnięciami, to jeszcze jest bardzo miła.*

*Jako wybitny astronom zaczął to badać i odkrył, że to ziemia krąży wokół słońca, a w dodatku zauważył, iż planeta okrąża kule światła w kształcie elipsy.*

*Kopernik – znany filozof, udowodnił, że Ziemia obraca się wokół własnej osi, po orbicie, a nie odwrotnie.*

*Często było tak, że siedział w domu, w czasie gdy jego koledzy bawili się na dworze, kiedy to z własnej woli czytał różne ciekawostki.*

*Doszła do tej sławy, gdy będąc małą dziewczynką, wcale nie chciała zostać piosenkarką.*

*Jego kariera rozpoczęła się od momentu gdy wykryli u niego ADHD. Musiał jakoś wyładować tę energię. Ponadto miał problem z uszami, były ogromne jak na jego młody wiek. Koledzy śmiali się z niego. On zaś nie przejmował się tym i widział w jego uszach motywację do odnoszenia sukcesów. Doszedł do sukcesu po przez nieustanną pracę na treningach. Miał kochającą mamę, która go motywowała.*

Wielu uczniów nie radzi sobie nawet z wyznaczaniem granicy zdań. Ich wypowiedzi (w całości lub we fragmentach) to swoisty „potok składniowy”, „rzeka myśli”.

*Dziś opowiem wam o moim koledze. Mój kolega nazywa się Patryk on zdobył złoty medal jak do tego doszedł. On ciwiczyl 2 lata ciężary ma mięśnie takie jak pódzian poszedł na zawody podnosił wszystkie ciężary, ale nie podniósł 230 kg. Za drugim razem udało się i wygrał. I tak wygrał złoty medal.*

*Kolega damian chciał jeździć na rajdach Dakar i mu się to udało tylko że długo oczekiwał na to, bo taka praca to jest super i pewnego dnia to się spełniło a było to tak Damian chciał zostać rajdowcem i szukał i szukał i pukał i nawet w Internecie i w końcu znalazł i próbował się skontaktować z pracownikami ale się nie udało, więc próbował i próbował i próbował aż wreszcie się jemu udało i prosił ich i zapewniał że będzie najlepszy i kiedy już powiedzieli że przedzwonią to Damian oczekiwał na tę pracę dwa miesiące i wreszcie się udało, i tak jak zapewniał był najlepszym rajdowcem Dakar i zdobywał puchary medale i inne typy nagród.*

*Osiągnął wielki sukces i ciągle go ma, a doszedł do tego dzięki samemu sobie, postarał się i pomógł chorym dzieciom, dlatego chciałbym żeby Kobe przyjechał do polski i pomógł chorym dziecią z domu dziecka i zagrał ze swoją drużyną na chali Orbita we Wrocławiu.*

O problemach językowych uczniów świadczą też liczne błędy wynikające z używania form niepoprawnych, ze złej odmiany, z niezgodności form gramatycznych wyrazów.

*Szanuję Lecha Wałęsę zato jak pomógł naszemu kraju.*

*Miał wiele kolegów.*

*Podziwiam tą osobę.*

*Bała się, że ją nie przyjmą.*

*szłem powoli*

*lubiał biegać,*

*Jego medal jest w szkole na wystawie wszystkich medalów.*

*Zadzwoił do niego gwiazda znany na całym świecie.*

Liczne były błędy leksykalne:

*po kilku namówieniach zdecydowała się...*

*jego sukcesem jest zdobycie najpierw magistratu, a później doktoratu*

*teraz moja rodzina zawiera zawodowego lekarza*

*należy zobaczyć na nią jak na człowieka*

*myślę że jest jeszcze kogoś fanem a nie tylko moim*

*brała ona udział w różnych polskich, szkolnych konkursach śpiewnych*

Nagminnie występowały rażące powtórzenia i nadużywanie zaimków.

*Nieraz ma do roboty „papierkowa robotę”.(...) Gdy zaczynał tą robotę zobaczył, że tu jest wiele wspólnot do zrobienia. Pracował w tych wspólnotach i wpadł na pomysł, aby zrobić nowe uprawnienia do roboty...*

*Osiągnął on bardzo dużo. Był on Polskim trenerem piłki nożnej. Już jako dziecko on bardzo lubiał grać w piłkę nożną. Był on bardzo sprawny fizycznie.*

Chociaż za ortografię uczniowie uzyskali nieco więcej punktów niż za język i styl (52% możliwych do uzyskania), to błędów w zapisie ich wypowiedzi jest bardzo dużo (obrazują to przytoczone przykłady z ich prac – zachowano w nich pisownię oryginalną). Ponad 36% szóstoklasistów co najmniej czterokrotnie złamało reguły pisowni (mieli wynik zerowy). Niepokoi fakt, że uczniowie popełniają błędy w pisowni wyrazów bardzo często używanych i nie potrafią zastosować w praktyce podstawowych zasad ortograficznych, nawet tych, których uczą się w szkole od pierwszej klasy, np. *odniust, pomugt, Juzek, podstawuwka, nużki, puźniej.*

Poniżej jeszcze kilka przykładów częstego „łamania” reguł polskiej pisowni:

*udeżył, karzdy, dobże, pszydreptał, sprzedarz, mażenie, igżyska,*

*hwalił się, hirurg, chigienistka*

*naprawde, wzieliśmy, zaczela, kątynenty*

*Opisuje Anne Muchę jest ona aktorkom.*

*Nie chciałam zrobić przykrości dziewczyną z drużyny.*

*wynalaski, cięszka*

*znia, nic niemówiła, od kąd, był nie dopokonania, ma namyśli*

Interpunkcja wypadła nieco gorzej niż ortografia – średni wynik to 46% punktów. Ponad 42% uczniów uzyskało wynik zerowy, a tylko co trzeci – wynik maksymalny (2 punkty). Najgorzej jest z interpunkcją zdań złożonych. Najczęstszym błędem jest brak przecinka oddzielającego zdania składowe w zdaniu złożonym. Wiele błędów miało związek z brakiem umiejętności wyznaczania granicy zdania. Często przecinek był stawiany mechanicznie, w niewłaściwym miejscu, świadcząc o niezrozumieniu przez ucznia składni i powiązanych z nią zasad interpunkcyjnych.

Oto kilka przykładów typowych błędów interpunkcyjnych.

*Zdobyła je bo walczyła o nie.*

*Jestem dumna że potrafiłam to powiedzieć.*

*Opiszę kolegę który, odniósł sukces.*

*Małysz odniósł sukces, ponieważ skacząc na nartach zdobył: puchary, medale i, wiele innych nagród przez skakanie na nartach.*

*Poszliśmy na spacer ale tym razem bez wózka.*

*On ciwiczył 2 lata ciężary ma mięśnie takie jak pódzian poszedł na zawody podnosił wszystkie ciężary, ale nie podniósł 230 kg.*

*Jak przyszedł czas aby wejść za kierownicę z panem który nauczał innych jak jeździć po drodze to ona się strasznie się denerwowała.*

Problemy uczniów z użyciem kropki i przecinka wynikają z niezrozumienia składni zdań, które przecież sami budują. Bardzo ważne jest ścisłe powiązanie kształcenia umiejętności poprawnego stosowania reguł interpunkcji z kształceniem językowym.

Na koniec należy stwierdzić, że wnioski płynące z tegorocznej analizy wykonania przez uczniów zadania sprawdzającego *pisanie* są takie same jak w latach poprzednich: poziom umiejętności uczniów jest bardzo zróżnicowany. Umiejętność pisania na zadany temat nie idzie w parze ze sprawnością językową. Uczniowie mają poważne problemy z ortografią i interpunkcją. Wielu z nich będzie musiało wyrównać braki w gimnazjum.