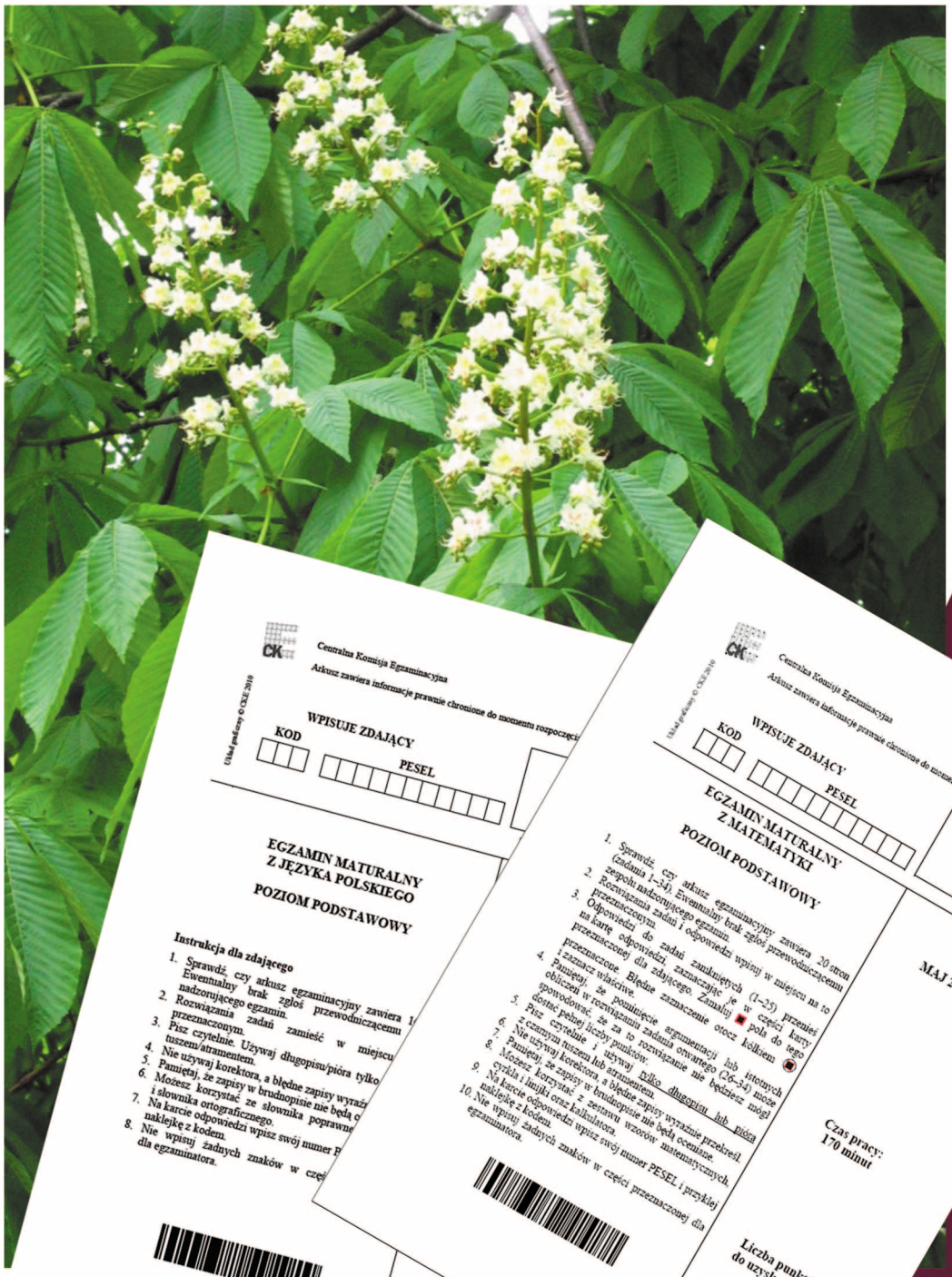
Osiągnięcia maturzystów w 2010 roku



Sprawozdanie z egzaminu maturalnego w 2010 roku

Opracowanie i sprawozdanie ogólne
Lucyna Grabowska, Aleksandra Grabowska
Język polski
Anna Finkstein, Jacek Kozieł, Małgorzata Burzyńska-Kupisz
Historia
Wanda Królikowska, Bożena Anusiewicz-Działak
Wiedza o społeczeństwie
Anita Woźnica
Filozofia
Waldemar Krawiec, Lucyna Grabowska
Język łaciński i kultura antyczna
Waldemar Krawiec
Języki mniejszości narodowych
Paulina Waszkiewicz-Lewandowska
Matematyka
Mieczysław Fałat, Barbara Andrzejewska
Biologia
Anna Przybył-Prange, Jadwiga Filipska
Chemia
Beata Kupis, Joanna Toczko, Aleksandra Grabowska
Fizyka
Aleksandra Grabowska
Geografia
Teresa Wieczorek, Józef Soja, Wojciech Czernikiewicz
Informatyka
Jan Chyży
Historia sztuki
Wojciech Czernikiewicz
Historia muzyki
Jadwiga Filipska
Wiedza o tańcu
Barbara Andrzejewska
Języki obce nowożytne
Ludmiła Stopińska, dr Marcin Smolik
Język angielski
Beata Trzcińska
Język niemiecki
Marek Spławiński
Język rosyjski
Swietłana Gałant
Język francuski
Katarzyna Gańko
Język hiszpański
Anna Łochowska
Język włoski
Konrad Leszczyński

Opracowanie techniczne
Jan Chyży
Piotr Motyka

Współpraca
Beata Dobrosielska
Agata Wiśniewska

Materiał opracowano w Centralnej Komisji Egzaminacyjnej
przy współpracy wszystkich okręgowych komisji egzaminacyjnych

Centralna Komisja Egzaminacyjna
ul. Lewartowskiego 6, 00-190 Warszawa
tel. (22) 536 65 00, fax (22) 536 65 04
e-mail: ckesekr@cke.edu.pl
www.cke.edu.pl

SPIS TREŚCI

Sprawozdanie ogólne 5
Język polski 15
Historia 31
Wiedza o społeczeństwie 47
Filozofia 53
Język łaciński i kultura antyczna 57
Języki mniejszości narodowych i język kaszubski 61
Matematyka 75
Biologia 101
Chemia 117
Fizyka i astronomia 133
Geografia 141
Informatyka 157
Historia sztuki 165
Historia muzyki 171
Wiedza o tańcu 179
Języki obce nowożytne 183
Aneks 223

1. Organizacja egzaminów maturalnych w 2010 roku

Zgodnie z Komunikatem dyrektora CKE w sprawie terminów sprawdzianu, egzaminu gimnazjalnego, egzaminu maturalnego i egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe w 2010 r. pisemny egzamin maturalny odbywał się w dniach od 4 do 22 maja, a egzamin ustny został przeprowadzony od 4 do 28 maja. Osobom, które z przyczyn losowych nie mogły przystąpić do ustnego lub pisemnego egzaminu maturalnego w maju, został wyznaczony termin dodatkowy – od 7 do 19 czerwca, natomiast tym, które nie zdały jednego egzaminu, a przystąpiły do wszystkich egzaminów obowiązkowych, został wyznaczony termin sesji poprawkowej w sierpniu: dla egzaminu pisemnego – 23 sierpnia, dla egzaminu ustnego od 19 do 25 sierpnia. Egzaminy pisemne w maju odbywały się w 8 159 szkołach.

W tym roku zmieniła się struktura egzaminu. Aby uzyskać świadectwo dojrzałości, maturzyści musieli zdać (otrzymać co najmniej 30% maksymalnej liczby punktów) egzaminy na poziomie podstawowym z trzech przedmiotów obowiązkowych: z języka polskiego i języka obcego nowożytnego – egzaminy ustne i pisemne oraz egzamin pisemny z matematyki. Uczniowie szkół z językiem nauczania mniejszości narodowych musieli zdawać swój język narodowy jako czwarty przedmiot obowiązkowy. Zdający, którzy chcieli przystąpić do egzaminów z przedmiotów obowiązkowych na poziomie rozszerzonym, deklarowali je również jako dodatkowo wybrane. Pozostałe przedmioty wymienione w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych (DzU nr 83, poz. 562, z późn. zm.) mogły być zdawane tylko jako przedmioty dodatkowe albo na poziomie podstawowym, albo rozszerzonym.

Na tegoroczną maturę przygotowano 158 rodzajów arkuszy egzaminacyjnych oraz 20 rodzajów nagrań na płytach CD dla zdających egzaminy z języków obcych nowożytnych, z wiedzy o tańcu, historii muzyki i informatyki.

Prace egzaminacyjne sprawdzali przeszkoleni niezależni egzaminatorzy zapisani w ewidencji egzaminatorów okręgowych komisji egzaminacyjnych, stosując klucze punktowania odpowiedzi ustalone w Centralnej Komisji Egzaminacyjnej. W tym roku do sprawdzania 1 735 878 arkuszy powołano 28 400 egzaminatorów, którzy pracowali w 1 495 zespołach egzaminatorów.

Z powodu naruszenia procedur przeprowadzania egzaminu oraz z powodu niesamodzielnego rozwiązywania zadań unieważniono 996 egzaminów. Maturzyści, którym unieważniono egzaminy, nie mogli przystąpić do sesji poprawkowej w sierpniu. Będą mogli poprawiać je dopiero za rok.

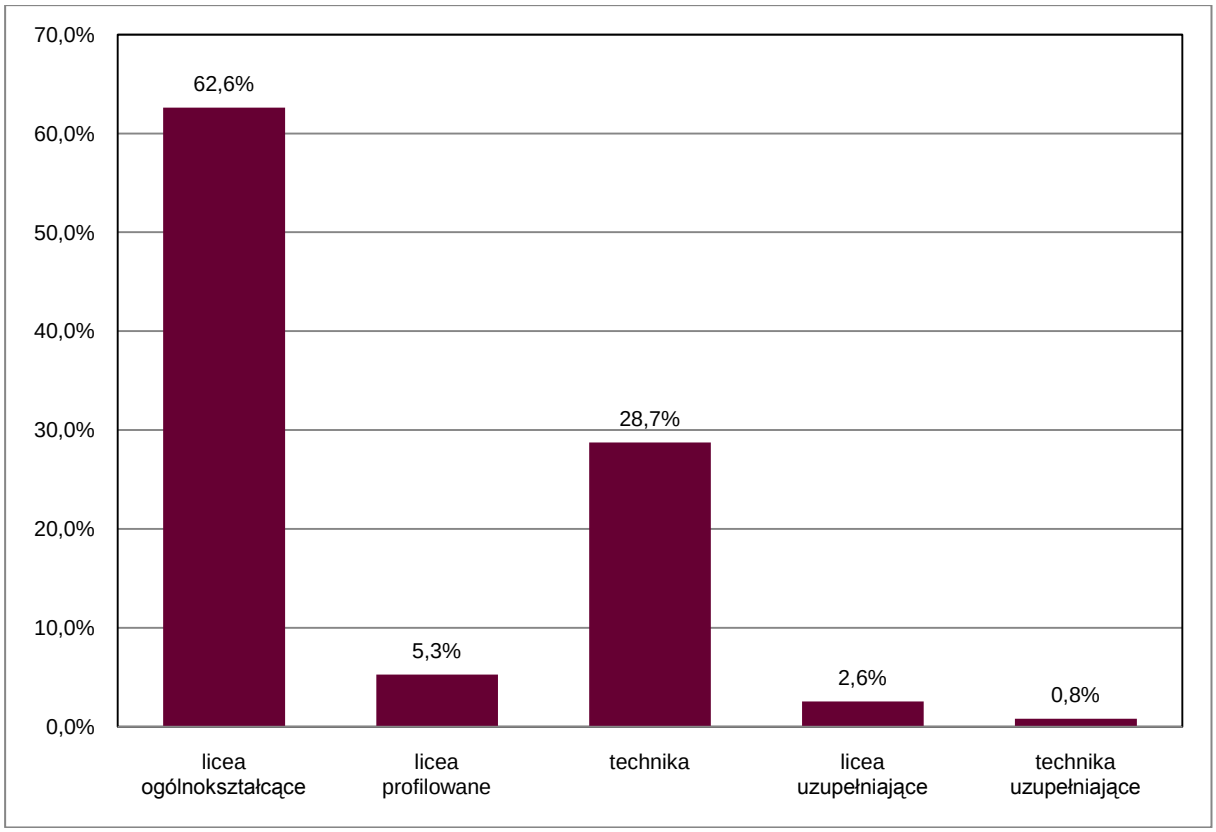
Rozdanie świadectw dojrzałości odbyło się w szkołach 30 czerwca.

Egzaminy maturalne w sesji majowej przebiegały w całym kraju bez większych zakłóceń i zgodnie z harmonogramem. Osoby, które nie mogły z powodu powodzi przystąpić do egzaminów w maju, zdawały je w sesji dodatkowej – w czerwcu.

2. Informacja o populacji zdających

Do egzaminu maturalnego w maju 2010 roku przystąpiło 366 623 osoby, które ubiegały się o świadectwo dojrzałości. Tegoroczni absolwenci stanowili 96% (351 852) wszystkich zdających, a pozostali (14 771) to absolwenci z lat ubiegłych. Do egzaminu przystąpili również absolwenci, którzy uzyskali świadectwo dojrzałości we wcześniejszych latach, ale chcieli podwyższyć wynik egzaminu.

Wśród szkół ponadgimnazjalnych dominują licea ogólnokształcące oraz technika. Do egzaminu przystąpiło 229 516 absolwentów liceów ogólnokształcących, 105 391 absolwentów techników, 19 357 absolwentów liceów profilowanych, 9 367 absolwentów liceów uzupełniających oraz 2 992 zdających, którzy ukończyli technika uzupełniające.
Na wykresie 1. przedstawiono procentowy udział absolwentów różnych typów szkół, którzy zdawali egzamin maturalny w 2010 roku.

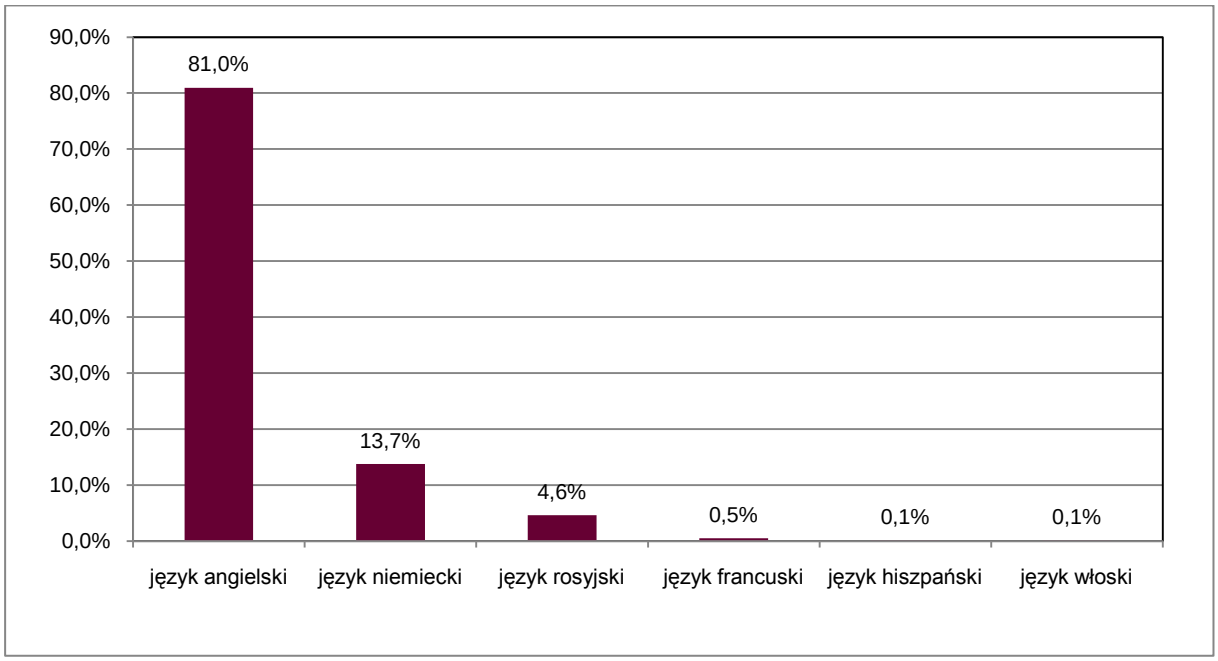


Wykres 1. Procent zdających egzamin maturalny w poszczególnych typach szkół

3. Informacja o wyborach przedmiotów egzaminacyjnych

3.1. Wybór przedmiotów obowiązkowych

Wszyscy ubiegający się o świadectwo dojrzałości obowiązkowo zdawali egzamin na poziomie podstawowym z następujących przedmiotów: języka polskiego (pisemny i ustny), z matematyki (tylko pisemny) i wybranego języka obcego nowożytnego (angielskiego, niemieckiego, rosyjskiego, francuskiego, hiszpańskiego, włoskiego – egzamin ustny i pisemny). Najczęściej wybieranym językiem obcym na egzaminie był język angielski.

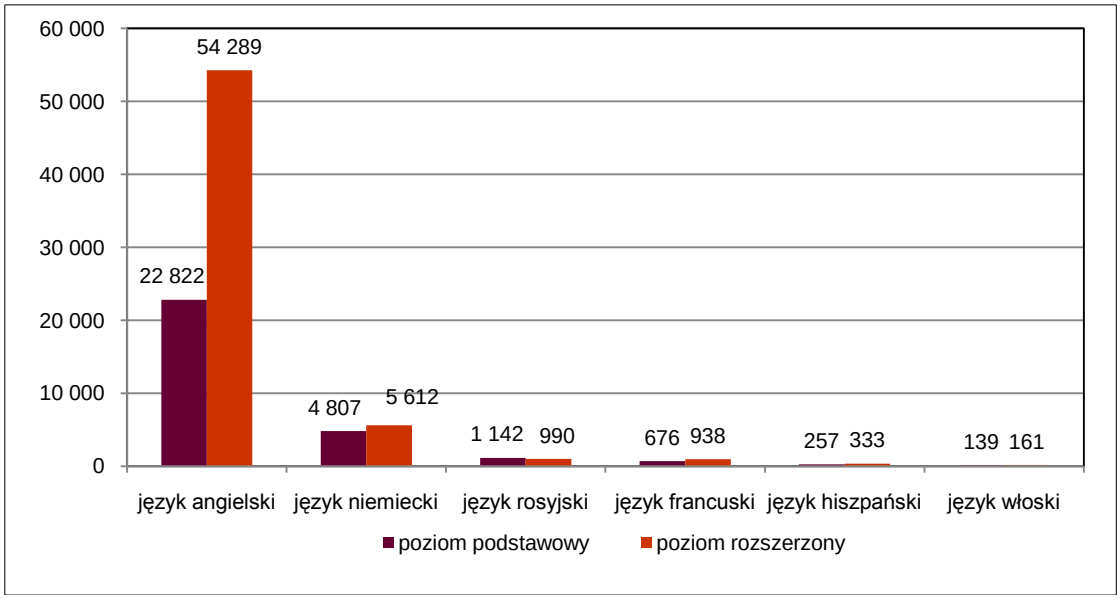


Wykres 2. Wybór języków obcych nowożytnych jako przedmiotów obowiązkowych

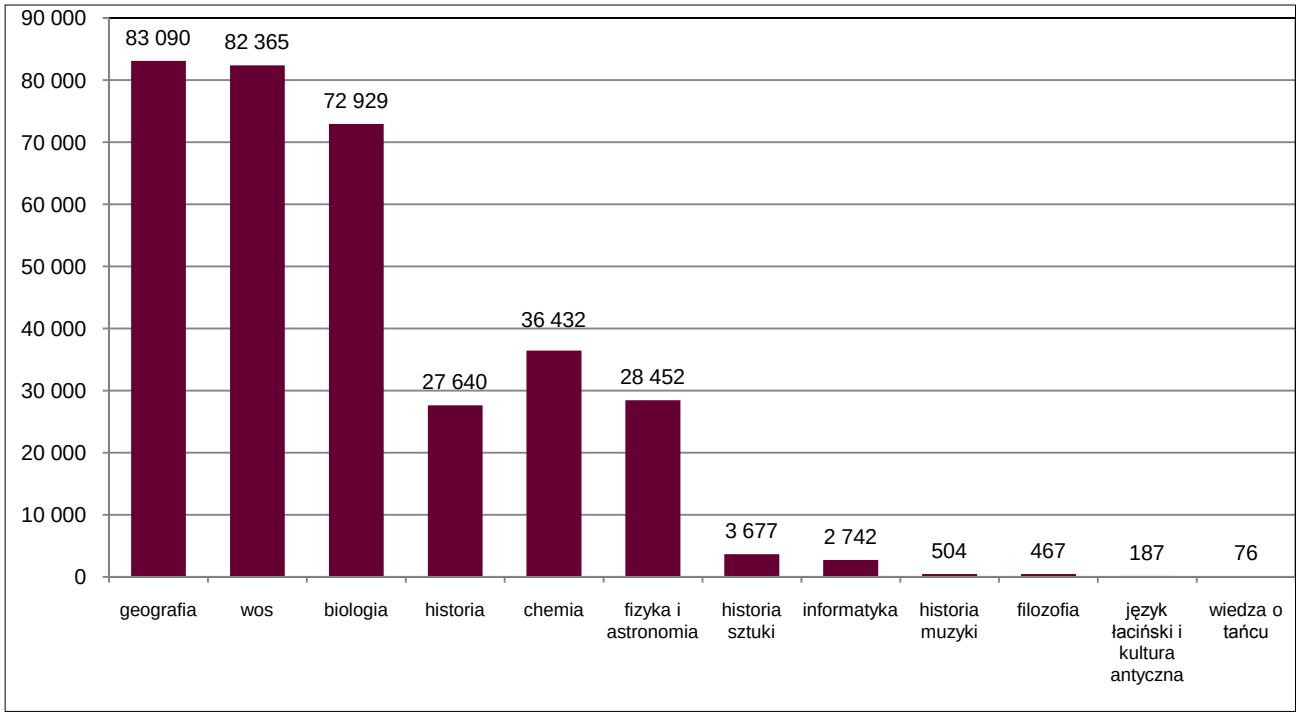
Język angielski jako przedmiot obowiązkowy wybrało 287 245 osób, język niemiecki – 48 776, język rosyjski – 16 383, język francuski – 1 725, język hiszpański –381, język włoski – 329 osób.

3.2. Wybór przedmiotów dodatkowych i poziomu zdawania egzaminu

Egzaminy z przedmiotów dodatkowych były zdawane na wybranym poziomie – albo podstawowym, albo rozszerzonym. Jeśli z któregoś przedmiotu obowiązkowego maturzysta potrzebował wyniku na poziomie rozszerzonym, mógł zdawać ten przedmiot jako dodatkowy. Do egzaminu z języka polskiego na poziomie rozszerzonym przystąpiły 34 243 osoby (około 9% wszystkich zdających). Na zdawanie egzaminu z matematyki na poziomie rozszerzonym zdecydowało się 54 235 maturzystów (około 15% wszystkich przystępujących do egzaminu). Również języki obce nowożytne mogły być zdawane jako przedmioty dodatkowe na poziomie podstawowym albo na poziomie rozszerzonym. Na wykresie przedstawiono wybory języków obcych w 2010 r. jako przedmiotów dodatkowych z uwzględnieniem poziomu podstawowego i rozszerzonego.

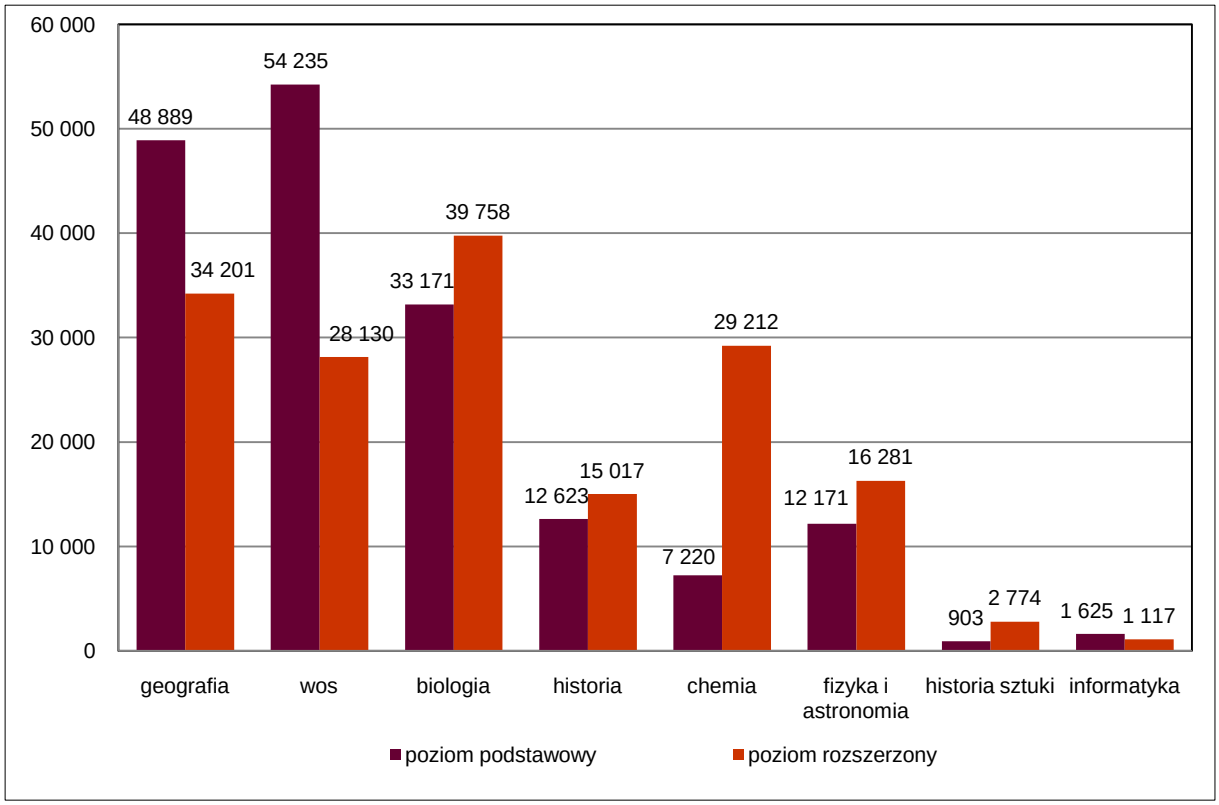


Wykres 3. Wybór języków obcych nowożytnych jako przedmiotów dodatkowych



Wykres 4. Wybór przedmiotów dodatkowych przez maturzystów

Przedmioty pokazane na diagramie mogły być zdawane w tym roku tylko jako przedmioty dodatkowe, a to znaczy, że nie miały progu zaliczenia. Od roku szkolnego 2009/2010 można zdawać maksymalnie sześć przedmiotów dodatkowych.



Wykres 5. Wybór poziomu egzaminu z przedmiotów dodatkowych

Informacje o wyborze poziomu egzaminów z pozostałych przedmiotów zostały podane w poniższej tabeli.

Tabela 1. Wybór poziomu egzaminów z pozostałych przedmiotów (niewymienionych w diagramie)

Przedmiot	Liczba zdających		
	Ogółem	Poziom podstawowy	Poziom rozszerzony
Filozofia	467	162	305
Historia muzyki	504	351	153
Wiedza o tańcu	76	42	34
Język łaciński i kultura antyczna	187	71	116
Język białoruski	289	264	25 olimpijczyków
Język litewski	37	34	3
Język ukraiński	118	104	14
Język kaszubski	25	25	–

Wybory przedmiotów były podyktowane najczęściej wymaganiami rekrutacyjnymi wyższych uczelni. Najwięcej osób zdawało jeden przedmiot dodatkowy.

4. Informacja o wynikach egzaminu maturalnego w maju 2010 roku

4.1. Zdawalność egzaminu maturalnego

Do egzaminu maturalnego w maju 2010 r. przystąpiło ponad 366 tys. ubiegających się o świadectwo dojrzałości, w tym ponad 351 tys. tegorocznych absolwentów i ponad 14 tys. absolwentów z lat 2005–2009.

Świadectwo dojrzałości, tak jak w ubiegłym roku, uzyskało 81% przystępujących do egzaminu (298 772 osób).

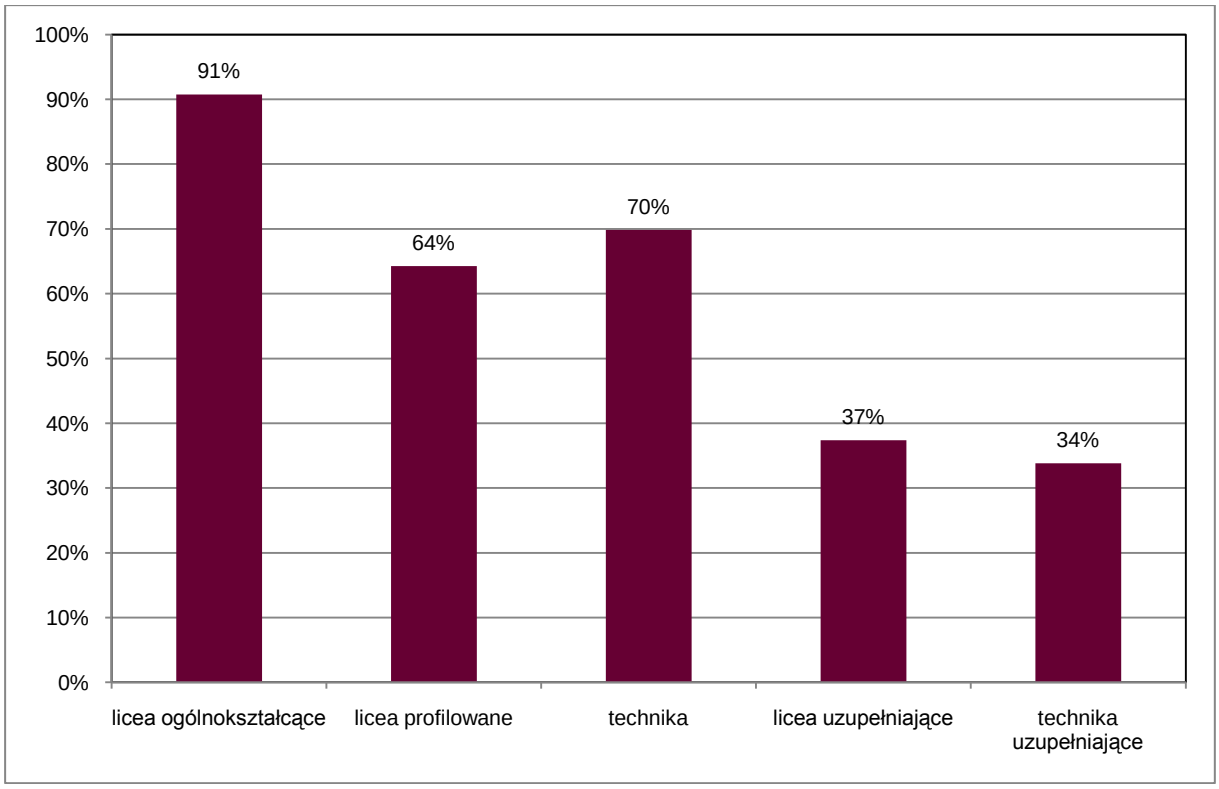
Tabela 2. Zdawalność egzaminu w kraju

Tegoroczni absolwenci		Absolwenci z lat 2005–2009	
Liczba zdających	**Zdawalność**	**Liczba zdających**	**Zdawalność**
351 825	81%	14 771	99%

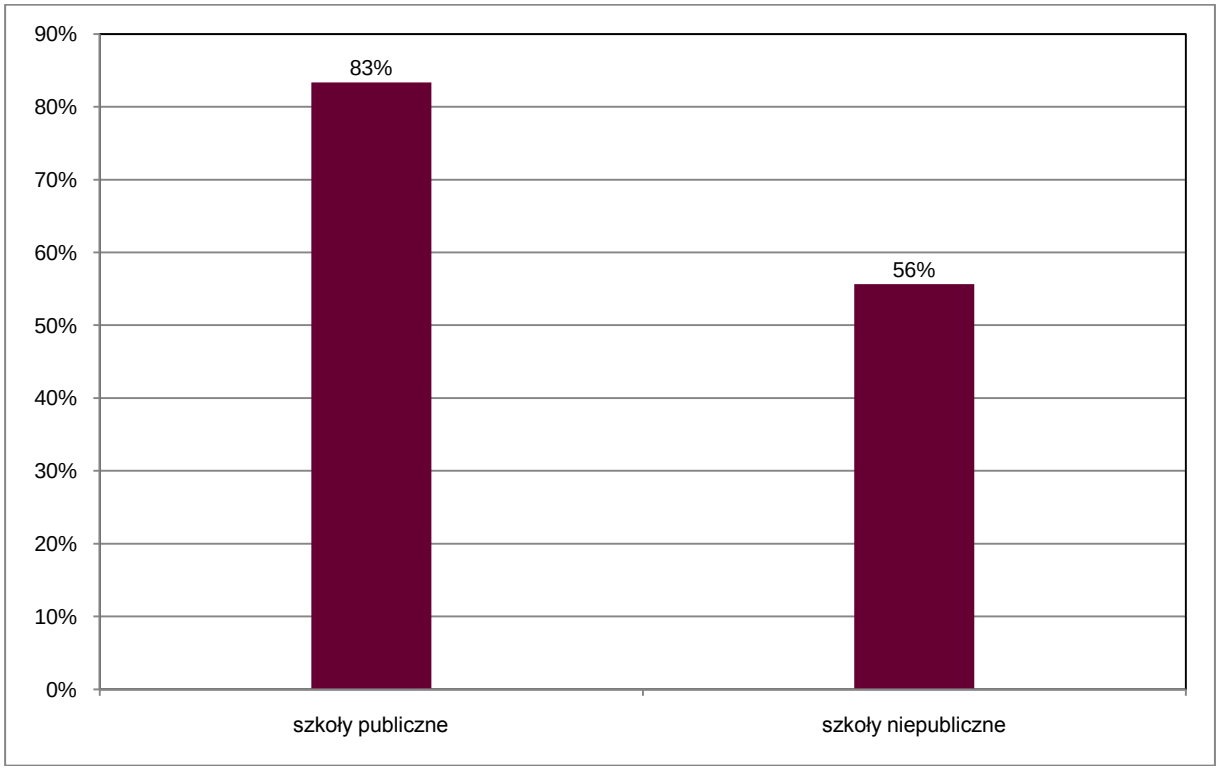
Tabela 3. Zdawalność egzaminu w województwach

	Absolwenci z 2010 r.	
Województwo	**Liczba zdających**	**Odsetek sukcesów**
dolnośląskie	23 399	82%
kujawsko-pomorskie	18 637	83%
lubelskie	23 627	80%
lubuskie	8 924	82%
łódzkie	23 432	82%
małopolskie	34 984	83%
mazowieckie	49 916	82%
opolskie	9 215	82%
podkarpackie	23 653	81%
podlaskie	13 375	81%
pomorskie	20 963	82%
śląskie	42 011	82%
świętokrzyskie	13 476	80%
warmińsko-mazurskie	13 779	80%
wielkopolskie	32 748	81%
zachodniopomorskie	14 584	80%

Zdawalność egzaminu była uzależniona również od typu szkoły. W tym roku 91% absolwentów liceów ogólnokształcących otrzymało świadectwo dojrzałości, a w ubiegłym 89%. Natomiast absolwenci liceów profilowanych, techników i techników uzupełniających w tym roku uzyskali lepsze wyniki niż w ubiegłym o 3 punkty procentowe. W porównaniu z rokiem ubiegłym obniżyła się zdawalność w liceach uzupełniających – w roku ubiegłym świadectwo dojrzałości otrzymało 40% absolwentów tych szkół.

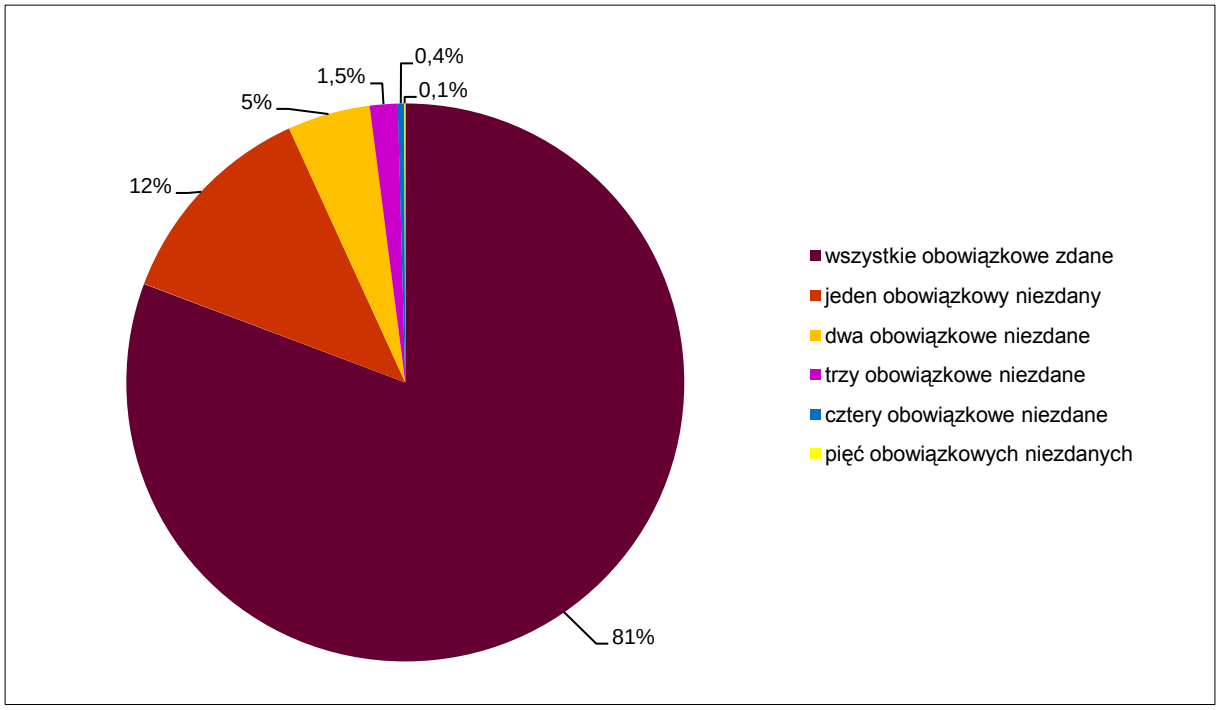


Wykres 6. Zdawalność egzaminu w różnych typach szkół



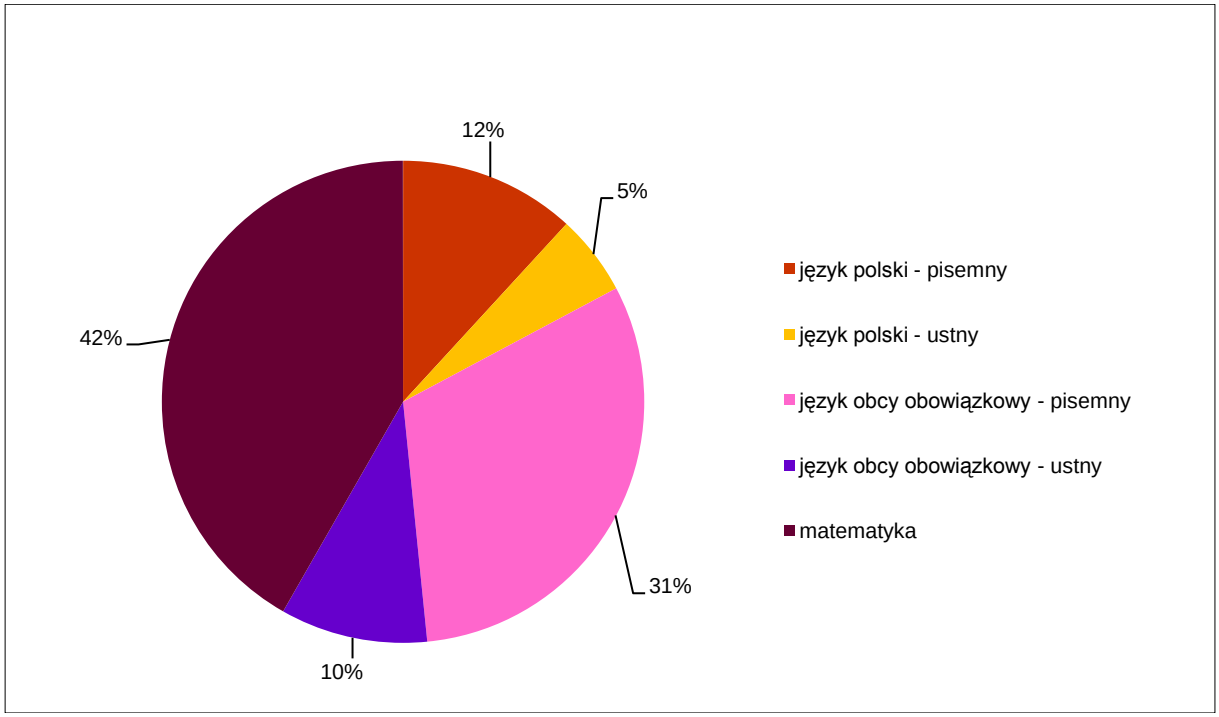
Wykres 7. Zdawalność matury w szkołach publicznych i niepublicznych

Różnica między wynikami szkół publicznych i niepublicznych jest spowodowana dużym odsetkiem wśród szkół niepublicznych – uzupełniających szkół dla dorosłych, które statystycznie uzyskują niższe wyniki. Niestety, jak co roku, część zdających nie poradziła sobie z wymaganiami egzaminu.

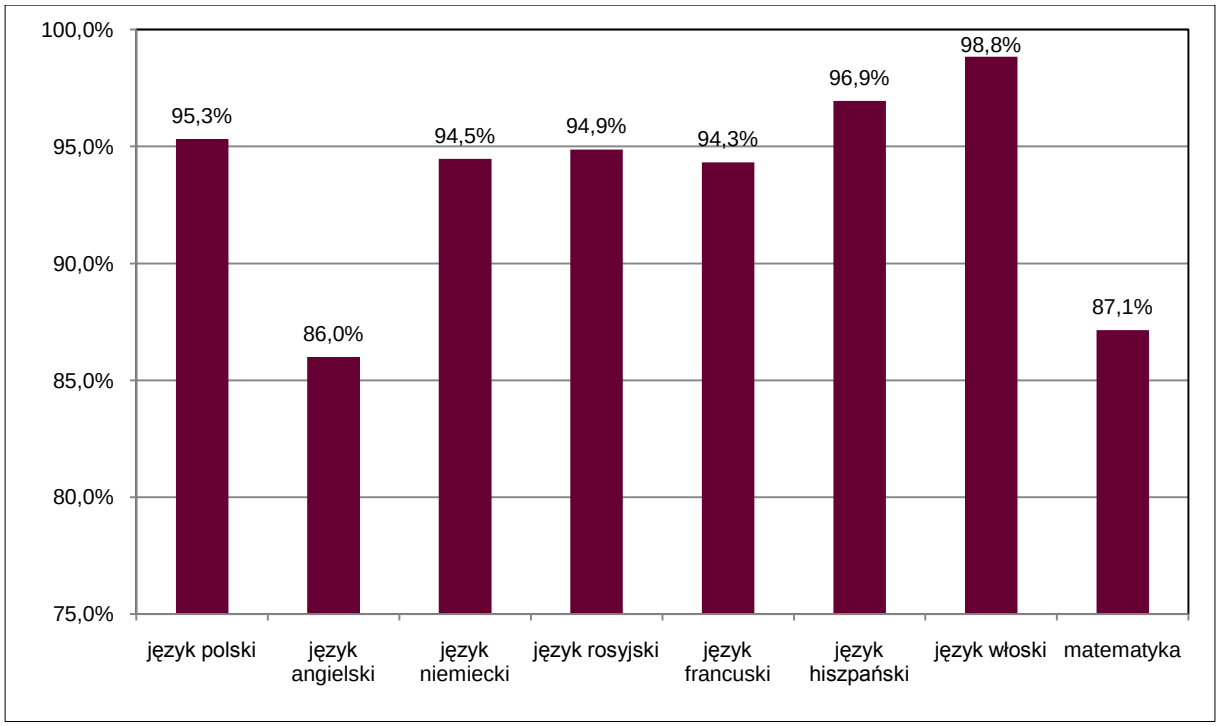


Wykres 8. Podział maturzystów ze względu na liczbę niezdanych przedmiotów

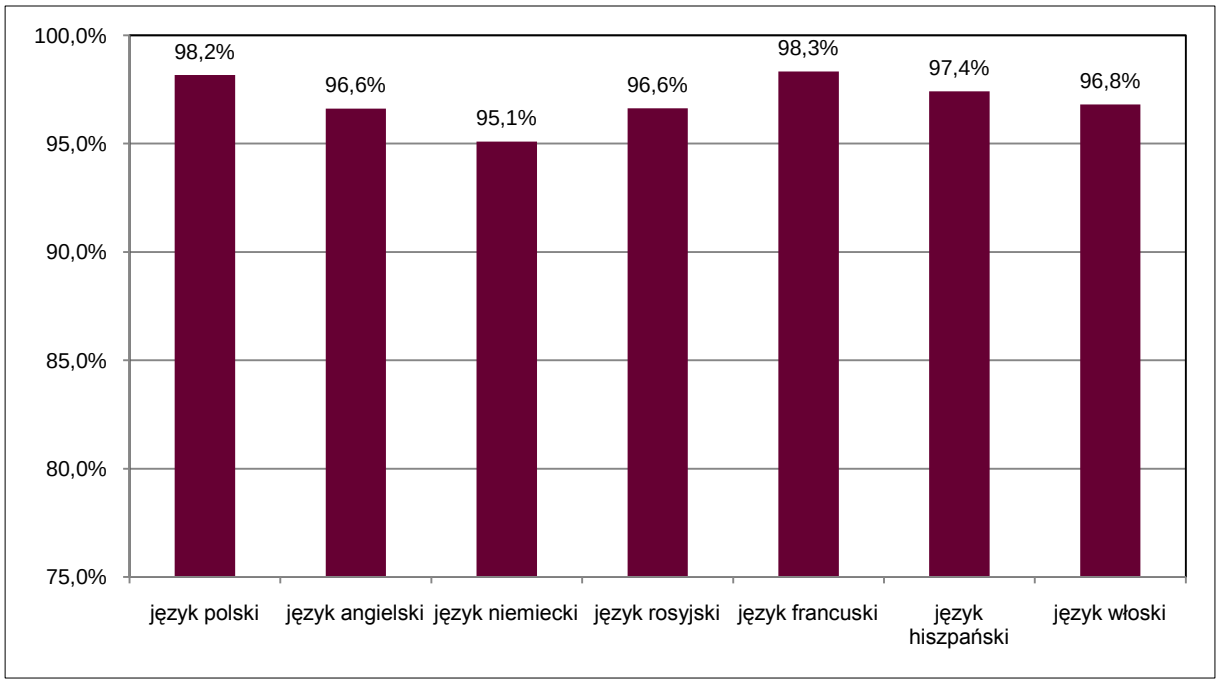
Spośród maturzystów, którzy nie otrzymali świadectwa dojrzałości 65% nie zdało jednego z pięciu obowiązkowych egzaminów. Ci zdający mieli prawo do zdawania tego egzaminu w sesji poprawkowej w sierpniu tego roku. 200 maturzystów (mniej niż 0,1% wszystkich zdających) nie zdało żadnego egzaminu obowiązkowego.



Wykres 9. Udział procentowy niezdanych egzaminów z przedmiotów obowiązkowych



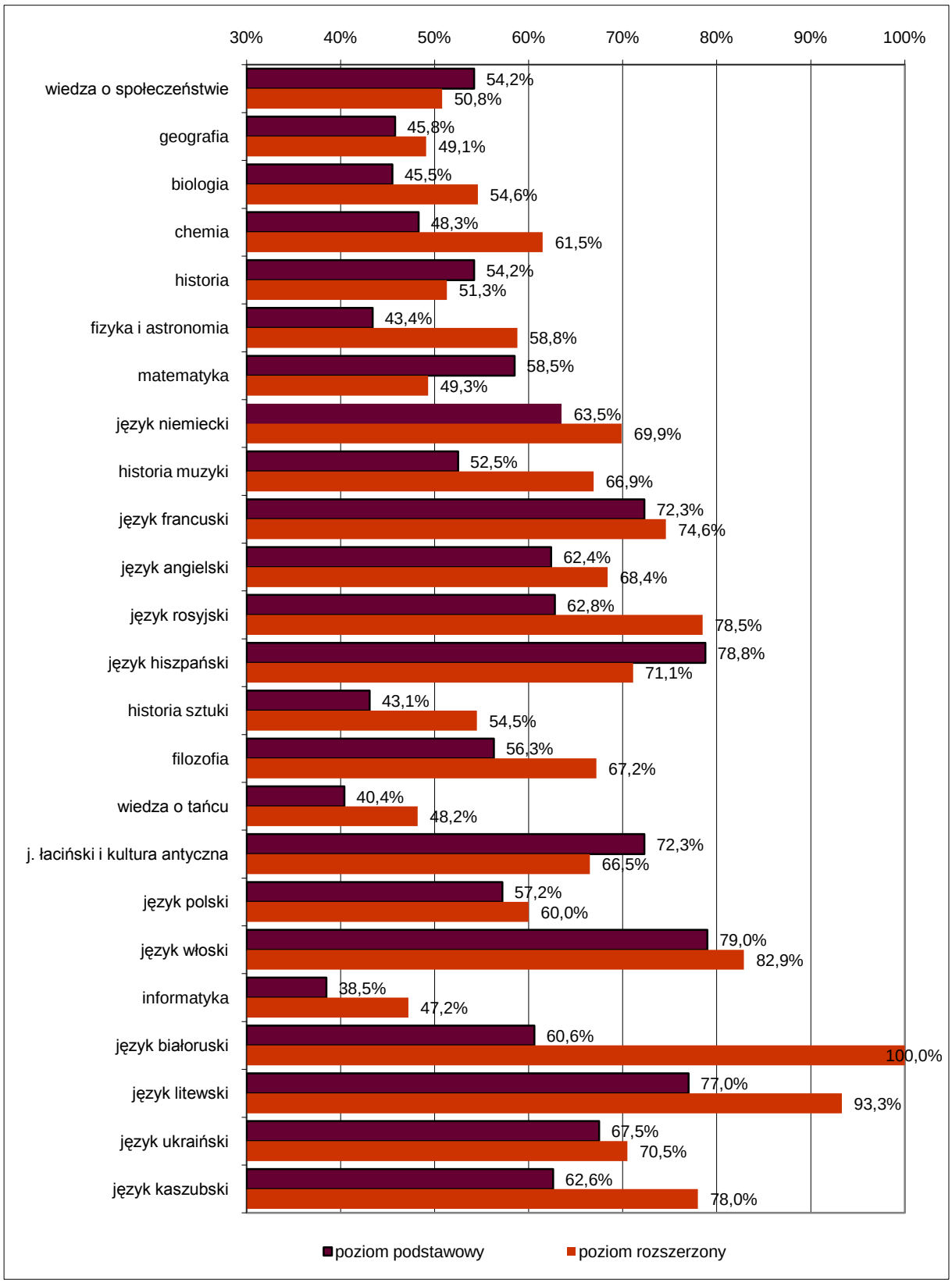
Wykres 10. Zdawalność egzaminów z przedmiotów obowiązkowych – egzamin pisemny



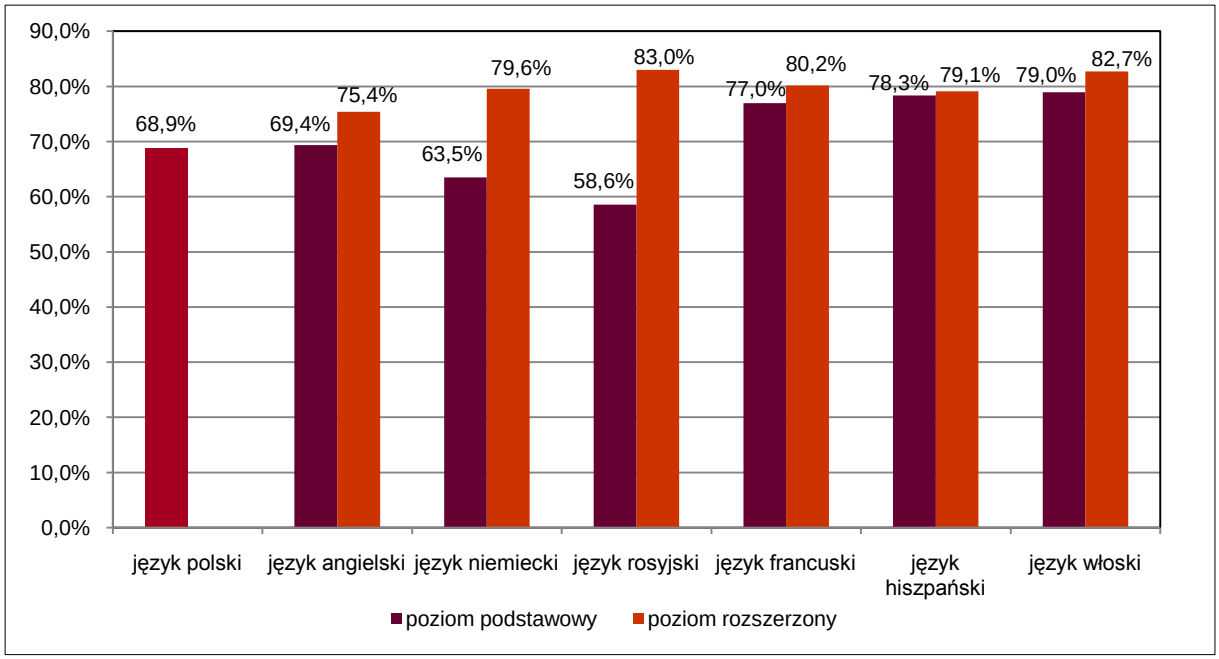
Wykres 11. Zdawalność egzaminów z przedmiotów obowiązkowych – egzamin ustny

Obowiązkowy egzamin ustny jest przeprowadzany z języka polskiego (na jednym poziomie określonym w standardach) oraz z języków obcych (na poziomie podstawowym). Ta część egzaminu maturalnego jest oceniana w szkole zdającego przez dwuosobowe zespoły egzaminatorów. W skład zespołu nie może wchodzić nauczyciel, który w ostatnim roku prowadził zajęcia z danego przedmiotu, a jeden z członków zespołu musi być zatrudniony w innej szkole.

4.2. Średnie wyniki egzaminów pisemnych z poszczególnych przedmiotów



Wykres 12. Średnie wyniki z poszczególnych przedmiotów – egzamin pisemny



Wykres 13. Średnie wyniki – egzamin ustny

Informacje szczegółowe o wynikach z egzaminów przedmiotowych, w tym rozkłady wyników na skali staninowej, znajdują się w drugiej części tej publikacji.

JĘZYK POLSKI

Język polski jako przedmiot obowiązkowy zdawany był w roku 2010 przez wszystkich maturzystów na poziomie podstawowym. Do poziomu rozszerzonego przystąpili ci maturzyści, którzy wcześniej rozwiązali arkusz dla poziomu podstawowego, zaś w deklaracji wyrazili wolę zdawania egzaminu również na poziomie rozszerzonym. Egzamin na obu poziomach odbył się tego samego dnia.

Egzamin pisemny

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz egzaminacyjny z języka polskiego dla poziomu podstawowego zawierał zadania sprawdzające rozumienie pisanego tekstu nieliterackiego, odbiór tekstu literackiego i umiejętność tworzenia własnego tekstu.

Część I

Podstawą do sprawdzenia rozumienia tekstu nieliterackiego był wykład Edwina Bendyka *Internet – śmietnik czy sezam kultury*, do którego ułożono 14 zadań dotyczących treści wykładu, jego struktury, języka i stylu oraz komunikacji.

Za rozwiązanie zadań tej części zdający mógł uzyskać 20 punktów.

Część II

Tematy sprawdzające umiejętność tworzenia własnego tekstu do wyboru przez zdającego odnosiły się do tekstów zakorzenionych w dydaktyce szkolnej – *Świętoszka* Moliera i *Zdążyć przed Panem Bogiem* Hanny Krall.

Za napisanie wypracowania zdający mógł uzyskać 50 punktów.

Temat 1. **Na podstawie podanych fragmentów komedii Moliera *Świętoszek* scharakteryzuj głównego bohatera oraz omów postawy Orgona, Kleanta i Elmiry wobec tytułowej postaci.**

Temat 2. **Na podstawie podanego fragmentu utworu Hanny Krall *Zdążyć przed Panem Bogiem* przedstaw przemyślenia Marka Edelmana o możliwościach godnego życia w czasach Zagłady i różnych poglądach na temat godnej śmierci.**

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z języka polskiego dla poziomu rozszerzonego zawierał dwa zadania sprawdzające umiejętność pracy z nieznanym maturzyście tekstem literackim i umiejętność tworzenia własnego tekstu. Tematy wypracowań (do wyboru przez zdającego) dotyczyły utworów literackich wskazanych w *Informatorze maturalnym* (*Lalka* B. Prusa), oraz niewymienionych w *Informatorze* (nieznanych maturzyście), ale utrzymanych w omawianej w szkole konwencji literackiej (*Żywot człowieka poćciwego* M. Reja, *Opowiadania* B. Schulza, *Prawiek i inne czasy* O. Tokarczuk)

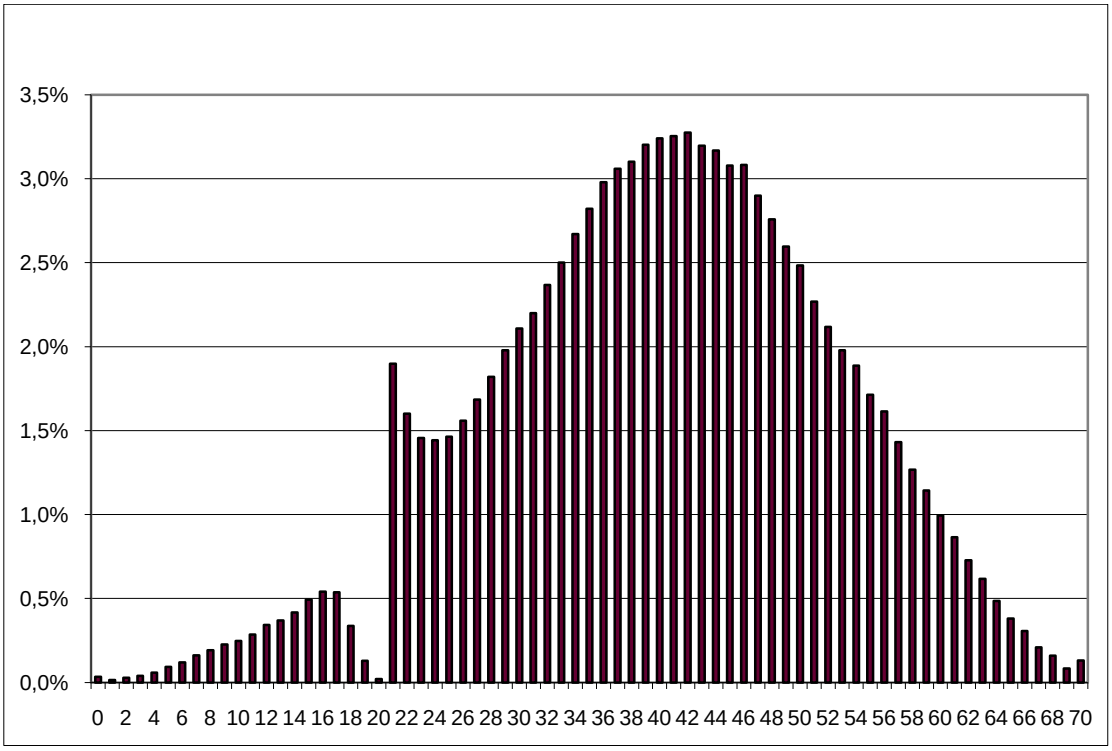
Temat 1. **Porównaj obrazy życia ludzkiego przedstawione w podanych fragmentach. Zwróć uwagę na kreację osoby mówiącej oraz funkcję motywów czasu i natury.**

Temat 2. **Porównaj konwencje literackie podanych tekstów. Zwróć uwagę na wykreowane w nich przestrzenie i bohaterów literackich.**

Za napisanie wypracowania zdający mógł uzyskać 40 punktów.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

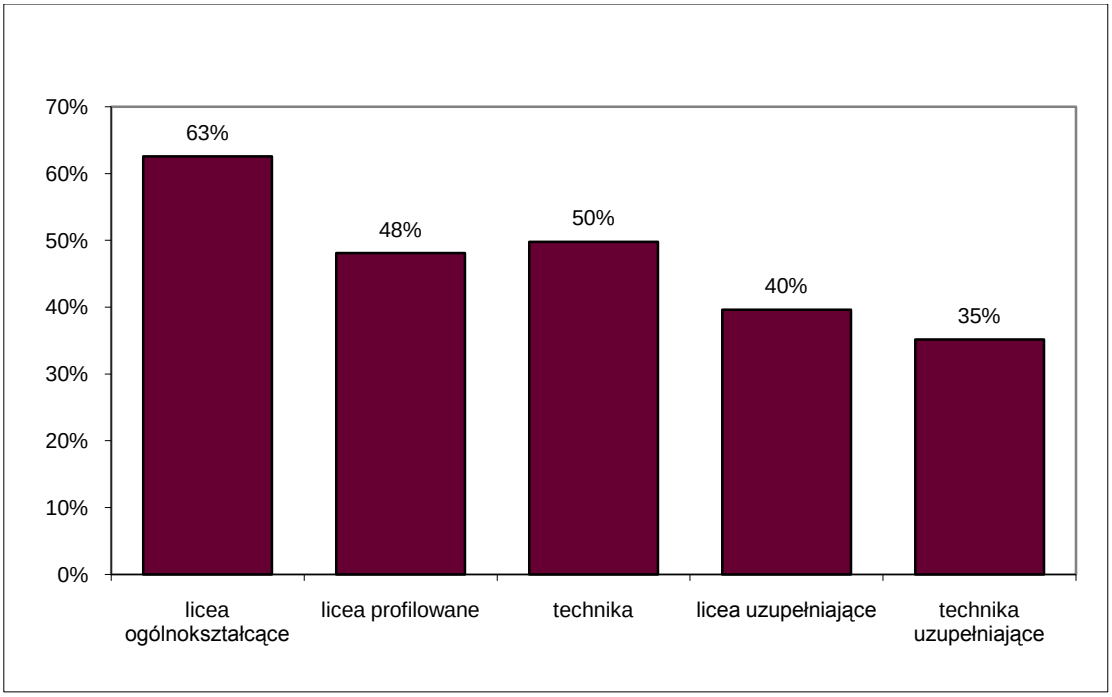


Wykres 1. Rozkład wyników na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
368463	0	70	41	40,07	12,9	95

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Średni wynik egzaminu był najwyższy wśród absolwentów liceów ogólnokształcących. Dla absolwentów pozostałych typów szkół arkusz dla poziomu podstawowego okazał się trudny.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana czynność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
Zadanie sprawdzające czytanie pisanego tekstu nieliterackiego				
1	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,76	0,31
2	Korzystanie z informacji	Wyróżnienie w tekście związków frazeologicznych (wyrazów) i odczytanie ich znaczenia	0,78	0,34
3	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,48	0,25
4	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,67	0,46
5	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,66	0,27
6	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie zasady kompozycyjnej tekstu i jej funkcji	0,77	0,29
7	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,84	0,23
8	Korzystanie z informacji	Odczytanie dosłownych i metaforycznych znaczeń wyrazu, nazwanie środków językowych i ich funkcji w tekście	0,89	0.16
9	Korzystanie z informacji	Odczytanie sensu fragmentu	0,87	0,19
10	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,92	0,21
11	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,83	0,22
12	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,72	0,38
13	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie charakterystycznych cech stylu i języka tekstu, nazwanie środków językowych i ich funkcji w tekście	0,24	0,46
14	Korzystanie z informacji	Nazwanie funkcji tekstu	0,53	0,42
Zadanie sprawdzające tworzenie własnego tekstu				
Treść	Tworzenie informacji	Sproblematyzowanie odczytania tekstu, zanalizowanie i zinterpretowanie tekstu, wskazanie cech i poglądów bohaterów, określenie ich stosunku do innych postaci, podsumowanie swoich rozważań	0,49	0,87
Kompozycja	Tworzenie informacji	Pisanie tekstu uporządkowanego, spójnego, zgodnie z zasadami jego organizacji	0,56	0,77
Styl	Tworzenie informacji	Pisanie stylem komunikatywnym, dostosowanym do formy wypowiedzi	0,58	0,72

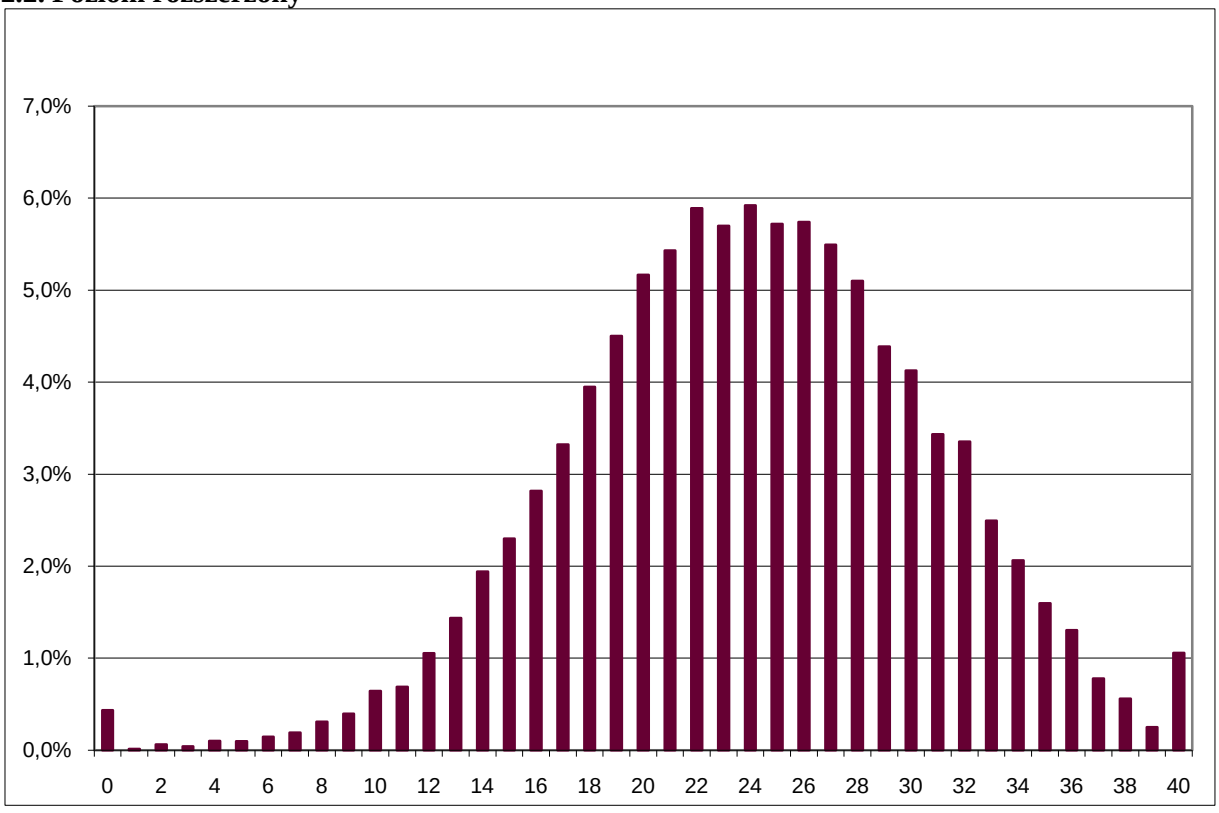
Język	Tworzenie informacji	Posługiwanie się językiem zgodnym z obowiązującą normą	0,55	0,81
Zapis	Tworzenie informacji	Stosowanie zasad ortografii i interpunkcji	0,49	0,50

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0–24	4
2	25–34	7
3	35–44	12
4	45–53	17
5	54–61	20
6	62–70	17
7	71–79	12
8	80–86	7
9	87–100	4

Wyrażone w procentach zakresy odpowiadające klasom wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były porównywalne z wynikami ubiegłorocznymi (nieco na korzyść roku 2010).

2.2. Poziom rozszerzony

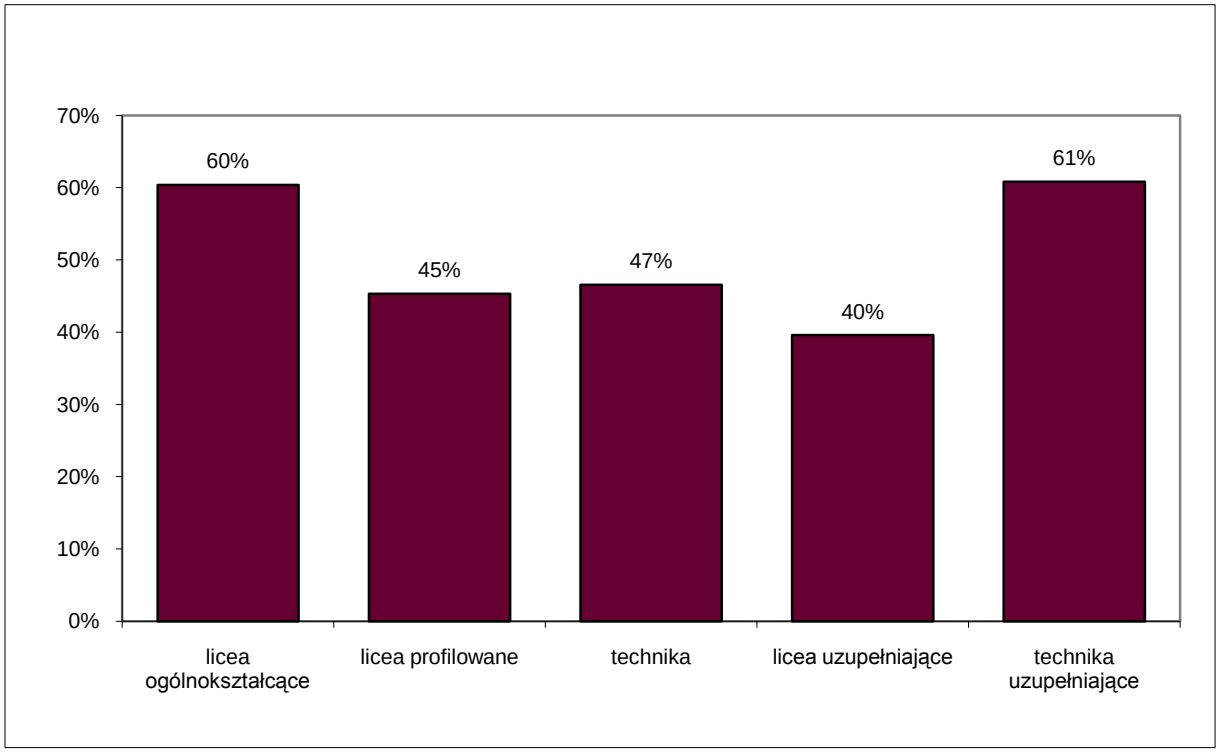


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
34201	0	40	24	24,00	6,72

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
Treść	Tworzenie informacji	Problematyzowanie tekstów, dostrzeganie cech wspólnych i różnych wskazanych utworów oraz związków utworu z filozofią epoki, określanie podstawowych wyznaczników poetyki, odczytywanie miejsc znaczących, rozpoznawanie językowych środków artystycznego wyrazu i określanie ich funkcji, rozpoznawanie cech gatunkowych, podsumowanie obserwacji analitycznych, formułowanie własnej interpretacji utworu	0,57	0,93
Kompozycja	Tworzenie informacji	Pisanie tekstu uporządkowanego, spójnego, nadanie mu właściwego kształtu graficznego; zredagowanie wypowiedzi zgodnie z cechami gatunku i zamierzoną funkcją tekstu	0,65	0,61
Styl	Tworzenie informacji	Pisanie stylem komunikatywnym, dostosowanym do formy wypowiedzi	0,63	0,58

Język	Tworzenie informacji	Pisanie językiem zgodnym z obowiązującą normą	0,66	0,73
Zapis	Tworzenie informacji	Stosowanie zasad ortografii i interpunkcji	0,64	0,37

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0–30	4
2	31–38	7
3	39–48	12
4	49–55	17
5	56–63	20
6	64–73	17
7	74–80	12
8	81–88	7
9	89–100	4

Egzamin ustny

Do egzaminu ustnego przystąpiło 357 119 uczniów, zdało 350 571 (98,17%), nie zdało 6548 (1,83%).

Komentarz

Wyniki

Wyniki tegorocznego egzaminu na poziomie podstawowym nie odbiegają zasadniczo od wyników egzaminów z lat poprzednich, choć w porównaniu do roku ubiegłego średni wynik uzyskany przez zdających jest wyższy i wynosi 57,24% (w 2009 roku – 52,21%). Wyższy jest także odsetek egzaminacyjnych sukcesów – 95% (94% w 2009 r.).

Podobnie jak w latach wcześniejszych egzamin był dla zdających umiarkowanie trudny (wskaźnik łatwości arkusza 0,57). Najwyższy procent zdanych egzaminów odnotowano w liceach ogólnokształcących; tutaj również zdający osiągali najwyższe wyniki. Najsłabiej egzamin zdawali absolwenci liceów uzupełniających i techników uzupełniających.

Wyższy niż w latach poprzednich średni wynik egzaminu jest efektem tego, że do poziomu podstawowego obowiązkowo przystąpili ci maturzyści, którzy w latach poprzednich zdawaliby z wyboru tylko poziom rozszerzony. Ich wyższe umiejętności i szersza wiedza polonistyczna sprawiały, że osiągali na poziomie podstawowym wyniki lepsze od swoich kolegów.

Podobnie jak co roku egzamin na poziomie rozszerzonym zdawało nieco mniej niż 10 procent maturzystów, dla których jego wynik był ważny w procesie rekrutacji do szkół wyższych.
Dla zdających na poziomie rozszerzonym egzamin okazał się umiarkowanie trudny (wskaźnik łatwości 0,60). Średni wynik zdających poziom rozszerzony to 24 punkty, wynik najczęstszy – również 24 punkty. Mimo że w tym roku arkusz egzaminacyjny nie zawierał testu sprawdzającego rozumienie pisanego tekstu, rozkład wyników przypomina te z lat poprzednich i jest lekko przesunięty w stronę wyników wyższych.

Poniższa analiza wyników dostarcza informacji o osiągnięciach i porażkach tegorocznych maturzystów. Zamieszczony niżej komentarz ma na celu, nie pomijając tego, co wypadło dobrze, ukazać to, co wymaga podjęcia działań naprawczych.

Rozumienie tekstu nieliterackiego

Umiejętność rozumienia tekstu nieliterackiego sprawdza pierwsza część egzaminu na poziomie podstawowym. Jest to umiejętność kluczowa, niezbędna nie tylko do osiągnięcia egzaminacyjnego sukcesu, lecz także do właściwego funkcjonowania w codziennym życiu. Poziom trudności zadań ułożonych do tekstu był zróżnicowany – od prostych, wymagających powtórzenia informacji podanych w tekście wprost, do bardziej złożonych, w których od zdającego oczekiwano przetworzenia informacji z tekstu i wykorzystania ich do rozwiązania problemu.

Podobnie jak w latach poprzednich zdający nie mieli większych kłopotów z pytaniami polegającymi na odtworzeniu informacji, natomiast niektóre z pytań wymagających ich przetworzenia sprawiały maturzystom kłopoty. Umiejętność rozumienia tekstu okazała się dla zdających umiarkowanie trudna.

Lepiej niż w poprzednich latach zdający poradzili sobie z zadaniem wymagającym wskazania tezy (zadanie 5). Maturzysta nie musiał tu jednak, jak to bywało w latach poprzednich, samodzielnie formułować tezy, lecz po prostu rozpoznać ją i zacytować z tekstu.

Najłatwiejsze dla piszących egzamin okazały się zadania: 8, 9 i 10, najtrudniejsze natomiast zadania 3, 13 i 14.

W zadaniu 8 (łatwość 0,89), w którym należało uzasadnić, dlaczego istotę Internetu najlepiej oddaje metafora bazaru, maturzyści nie mieli większych problemów z odróżnieniem znaczenia dosłownego rzeczownika „bazar” od jego znaczenia metaforycznego. Zadanie to dla większości okazało się bardzo łatwe, jednak część piszących nie uniknęła błędów. Będzie o nich mowa w dalszej części analizy.

Zbliżoną łatwość (0,87) miało zadanie 9, w którym od zdającego oczekiwano zrozumienia sensu fragmentu tekstu i na jego podstawie określenia znaczenia wyrażenia „sieć semantyczna”. Podobnie jak w zadaniu 8 piszący musiał więc przetworzyć informację, odróżniając znaczenie dosłowne od metaforycznego.

Zadanie 10 wymagało od zdających przetworzenia informacji i wymienienia dwóch wskazanych w tekście nowych sposobów prezentowania treści w Internecie. Wysoki (0,92) wskaźnik

łatwości tego zadania świadczy, że zdający dobrze zrozumieli, co zmieni się w funkcjonowaniu Internetu w przyszłości.

Zdający mieli problemy z udzieleniem poprawnej odpowiedzi na ostatnie, 14 zadanie testu (łatwość 0,53). Wymagało ono określenia funkcji tekstu jako całości i wykazania jego dyskursywnego i jednocześnie perswazyjnego charakteru. Ci, którzy udzielili błędnej odpowiedzi, najczęściej nie umieli dostrzec różnicy między dyskursywnością i perswazyjnością tekstu, przywoływali błędne przykłady, bezrefleksyjnie przepisywali fragmenty tekstu, traktując to jako rozwiązanie problemu.

Wiedza o języku. Sprawność i poprawność językowa

Wiadomości dotyczące języka, sprawność i poprawność językowa są sprawdzane w obu częściach egzaminu. Wyniki egzaminu wykazały, że maturzyści mają tu bardzo duże braki.

Największy problem w teście sprawiły pytania odnoszące się do wiedzy językowej i wymagające rozpoznawania funkcji środków językowych. Popełniane przez zdających błędy świadczą o braku świadomości językowej i niskiej sprawności językowej.

Trudne dla tegorocznych maturzystów okazało się zadanie 3. Niska rozwiązywalność tego zadania (0,48) dowodzi, że zdający nie mają zbyt bogatego zasobu słownictwa, bowiem w większości nie potrafili wskazać właściwego słowa, które zastąpiłoby wyrażoną w tekście opinię.

Podobne problemy mieli niektórzy zdający z rozwiązaniem zadania 9. Ci, którzy udzielali błędnych odpowiedzi, najczęściej nie potrafili określić funkcji wyszukiwarki internetowej, a więc nie umieli odczytać w sposób właściwy znaczenia wyrazu w kontekście.

Najtrudniejszym zadaniem w teście było zadanie 13. (łatwość 0,24). Od zdających oczekiwano wskazania dwóch przykładów świadczących o obiektywizacji tekstu i dwóch świadczących o subiektywizacji wypowiedzi. Aby poprawnie rozwiązać to zadanie, należało rozpoznać środki językowe oraz cechy stylu służące obiektywizacji lub subiektywizacji. Niestety, do poprawnego rozwiązania tego zadania wielu zdającym zabrakło umiejętności. Spora liczba piszących nie udzieliła na nie odpowiedzi. Część zdających próbowała ratować się przepisywaniem fragmentów tekstu, lecz rzadko były to fragmenty świadczące o tym, że piszący rozumie funkcję środków językowych decydujących o subiektywnym lub obiektywnym stosunku autora do przekazywanych treści. Częstym błędem były też próby wyjaśniania, na czym polega obiektywizm lub subiektywizm wypowiedzi w ogóle, bez odwoływania się do tekstu.

Zadanie 13 pokazało ujawnione już w poprzednich latach spostrzeżenia o bardzo słabej wiedzy maturzystów o języku, charakterystycznych dla niego środkach i pełnionych funkcjach.

Spostrzeżenie to ilustrują również błędy popełniane przez zdających w zadaniu 14. Większość maturzystów nie potrafiła podać właściwych przykładów zabiegów językowych świadczących o charakterze (perswazyjnym lub dyskursywnym) tekstu, liczni zdający zamiast argumentów przepisywali (najczęściej nietrafnie) fragmenty tekstu, streszczali fragmenty lub też cytowali bez wyjaśnienia.

Ujawniona w teście niska wiedza językowa zdających znalazła swoje reperkusje w tworzeniu przez maturzystów własnych tekstów, czyli pisaniu wypracowań na poziomie podstawowym, ponieważ to kompetencje językowe stanowią o jakości tworzonego tekstu. Realizacja tematu i kompozycja wypowiedzi ma ścisły związek ze sprawnością językową maturzystów, a ta z kolei warunkowana jest w dużej mierze wiedzą o języku.

Wypracowania maturalne potwierdziły występujące już w teście czytania ze zrozumieniem braki w wiedzy o treści i zakresie wyrazów (*święty i świętoszek* traktowano jak synonimy), niską sprawność i poprawność językową maturzystów zdających egzamin na poziomie podstawowym (wskaźnik łatwości dla stylu – 0,58, dla języka 0,55). Stwierdzić należy, że choć większość zdających pisze językiem zrozumiałym, to jakość ich wypowiedzi jest bardzo różna. W wielu pracach widoczna jest nieporadność językowa, ubogie słownictwo, zniekształcanie związków frazeologicznych, nieznajomość synonimów, błędy fleksyjne, zwłaszcza w odmianie imion i nazwisk. Liczni zdający mają kłopoty ze słownictwem dotyczącym zjawisk abstrakcyjnych, emocji i zastępują brakujące słowo mniej lub bardziej udolnymi omówieniami lub innym, znanym sobie, wyrazem wziętym w cudzysłów.

Poniżej zamieszczamy przykłady niektórych typów błędów. We wszystkich została zachowana oryginalna pisownia.

Błędy frazeologiczne

Pomaga również Orgonowi wyzwolić się z przykładania wagi do grzesznego życia ziemskiego.
Jego zaangażowanie Orgon opisuje poprzez całowanie ołtarza, wzdychania i rozkładanie się krzyżem na ziemi.
Niestety wielu walczących ponosi za to najwyższą cenę.

Błędy wyrazowe

Orgon szanuje go również za bycie zażyłym katolikiem.
Świętoszek w świątyni wielce zażyle oddawał się modlitwie.
Świętoszek jest przyczyną podziału między Orgonem a jego szwagrem – Kleantem.
Bagatelizuje obawy Elmiry, nazywając je „dziecinnymi obawami", uważając się za fachowca, gdy ma w tym „nieco wprawy".
Oboje zginęli ale przed śmiercią chłopak zdążył wydrukować gazetę a ona się rozkorpotowała.
Oficerowie śmiali się do rozpusty.
Człowiek zapomina o wszystkich naziemnych sprawach.
Na ulicy było mnóstwo ludzi i nagle esesmanowcy zaczęli strzelać i idol lekarza uciekł.

Do najczęściej popełnianych przez zdających błędów należą błędy składniowe. Są to, np. błędy w szyku wyrazów w zdaniu, nieumiejętne stosowanie imiesłowowych równoważników zdań, naruszanie związków zgody lub rządu, używanie niewłaściwych zaimków przy wprowadzaniu zdania podrzędnego.

Błędy składniowe

Po dokonaniu analizy powyższego fragmentu tekstu autorstwa Hanny Krall „Zdążyć przed Panem Bogiem" zaprezentuje dokładne przemyślenia głównego bohatera książki Marka Edelmana na temat godnego życia w czasach Zagłady. Jak i przemyślenia i poglądach na temat godnej śmierci.
Opowiada on o pewnym Adamie, który ukończył podchorążówkę i uczestniczył w kampanii wrześniowej w obronie modlina, znanego wszystkim ze swej odwagi.
Marek Edelman przytaczając przykład Żyda stojącego na drewnianej beczce, pokazując, że aby żyć z godnością nie można pozwolić na to, by robić z siebie pośmiewisko.
Podsumowując wypowiedź chciał bym zwrócić uwagę na stosunek do życia Edelmana.
Nakłania ją do zdrady i cudzołożenia mężowi.
Marek Edelman był postacią, która chciała lepiej dla innych ludzi, był on człowiekiem ryzykownym, lecz odważnym, potrafił się odnaleźć w tak trudnych czasach i pomagać drugiemu człowiekowi w ciężkiej sytuacji.

Mała sprawność językowa maturzystów jest widoczna także w popełnianych przez nich błędach stylistycznych. Do najbardziej powszechnych w ostatnim czasie należą tzw. wyrazy modne, tzn. często używane w języku potocznym i nadużywane, np. w mediach. Maturzyści piszą więc o przyjęciu określonej „opcji", poniesieniu „totalnej" klęski, czy też „posiadaniu" złych cech charakteru. Niestety, coraz częściej w wypracowaniach pojawiają się również kolokwializmy a nawet wulgaryzmy. Lektura takich prac pokazuje, że często piszący egzamin zupełnie nie zdaje sobie sprawy z niestosowności ich użycia – prawdopodobnie takich wyrazów używa na co dzień, więc wykorzystanie ich na maturze jest dla niego czymś normalnym. (Oczywiście są też przypadki prowokacyjnego ich stosowania, ale to już zupełnie inny problem). Częstym zjawiskiem jest również mieszanie odmian stylistycznych języka, nadużywanie zaimków i powtórzenia wyrazowe.

Błędy stylu
Jest pieszczotliwym określeniem kogoś, w kim Orgon znajduje ogromny przykład do naśladowania.
Jest on przyczyną wstąpienia w progi rodziny błogiego spokoju i pomyślności.
Skromny i nie pazerny na pieniądze oddawał część ofiary dla niego, spowrotem Orgonowi.
Zbywa temat Boga twierdząc iż „Na zgłębianie tajemnic tych nadejdzie kolej".
Aby Żydzi mieli możliwość godnego żywota na tym świecie musieli walczyć.

Oczywiście są takie wypracowania maturalne, które czyta się z przyjemnością i uznaniem dla sprawności i poprawności językowej ich autorów. Na poziomie podstawowym spotyka się je niestety coraz rzadziej, bowiem dbałość o poprawność i kulturę wypowiedzi zastępowana jest językową nonszalancją i bylejakością. Przytoczone wyżej przykłady błędów w różnym nasileniu pojawiają się w pracach, bo wielu zdających pisząc swój tekst, narusza kilka norm językowych jednocześnie. Zamieszczane co roku w sprawozdaniach z egzaminu maturalnego przykłady błędów mogą wywoływać uśmiech nad nieporadnością językową autorów skutkującą niezamierzonym komizmem, ale przede wszystkim muszą budzić troskę o jakość polszczyzny, jaką posługują się młodzi ludzie. Jakość ta jest niestety niska i choć nie pogarsza się w stosunku do lat poprzednich, to jednak również się nie poprawia.

Kompetencje językowe maturzystów zdających poziom rozszerzony są natomiast dość wysokie (wskaźnik łatwości 0,66), znacznie wyższe niż na poziomie podstawowym. Oczywiście i tu zdarzają się niedostatki, ale nie są one tak rażące i dotyczą głównie zasobu słownictwa, synonimii oraz poprawnej składniowo budowy zdań. Ubogie słownictwo czy problemy z budową poprawnych zdań rzutują z kolei na poziom stylistyczny wypowiedzi, lecz stwierdzić należy, że większość piszących posługuje się jasnym i komunikatywnym stylem (wskaźnik łatwości 0,63). Maturzyści zdający egzamin maturalny na poziomie rozszerzonym w sposób zadowalający opanowali ortografię i interpunkcję, choć w pracach można znaleźć pewną ilość błędów różnego stopnia.

Wypracowania. Realizacja tematu

Integralną częścią tematu wypracowania maturalnego jest dołączony do niego tekst literacki, maturzysta powinien bowiem wykazać się umiejętnością pisania o literaturze i stworzyć własny tekst, uporządkowany, spójny, o właściwym kształcie graficznym. Tekst powinien być napisany zgodnym z obowiązującymi normami językiem i komunikatywnym stylem dostosowanym do formy wypowiedzi. Przede wszystkim jednak zdający musi zrealizować temat, a do tego niezbędna jest umiejętność zrozumienia polecenia i rozwiązania zawartego w nim problemu.

Niestety, na poziomie podstawowym pisanie na temat przy jednoczesnym odwołaniu się do fragmentu tekstu literackiego okazało się znów dla zdających trudne (wskaźnik łatwości 0,49) i dotyczy to obu tematów – zarówno częściej wybieranego tematu drugiego (67% zdających), jak tematu pierwszego, na którego wybór zdecydowała się mniejsza część piszących (33% zdających). W temacie 1. (***Na podstawie podanych fragmentów komedii Moliera Świętoszek scharakteryzuj głównego bohatera oraz omów postawy Orgona, Kleanta i Elmiry wobec tytułowej postaci.***) zadaniem piszącego było scharakteryzowanie tytułowego bohatera komedii Moliera. Aby dokonać tej charakterystyki, zdający musiał nie tylko wykazać się umiejętnością określenia cech bohatera na podstawie jego wypowiedzi i zachowań, lecz przede wszystkim określenia relacji między Świętoszkiem, a innymi bohaterami i na ich podstawie wnioskować o cechach charakteru i osobowości Tartuffa. Charakteryzowanie bohatera pośrednio, na podstawie opinii innych osób, jest umiejętnością bardziej złożoną od charakterystyki dokonywanej wprost, na podstawie obserwacji bohatera. Taki sposób charakteryzowania postaci wymagał też odwołania się do kontekstu całego utworu, ponieważ tylko znajomość całości mogła dać piszącym możliwość wartościowania: odróżnienia hipokryzji i zakłamania od prawdy i szczerości, pozorów od rzeczywistości, oceny subiektywnej od obiektywnej. W ten sposób temat sprawdzał również znajomość obowiązkowej lektury oraz pozwalał na uniwersalizację problemu.

Analiza wypracowań pokazała, że z pełną realizacją tematu poradzili sobie tylko najlepsi, ci, którzy przeczytali *Świętoszka*, i znali jego problematykę na podstawie własnej lektury, a nie wyłącznie na podstawie opracowań. Ci zdający potrafili stworzyć pełną, krytyczną charakterystykę bohatera, jego obiektywny portret wykorzystujący opinie zarówno przeciwników, jak i zwolenników. Ukazali perfidię i amoralność człowieka, który umiejętnie stwarzając pozory, bezwzględnie manipuluje

naiwnymi i bezgranicznie mu ufającymi ludźmi (Orgon, pani Pernelle). Ci maturzyści dokonali wartościowania postaw bohaterów, określili sposoby ich kreacji, odwołali się do właściwych przykładów z tekstu dla uzasadnienia swoich opinii i ocen. Potrafili też określić funkcję komizmu w tekście, czy też przywołać właściwe konteksty filozoficzne lub historyczne, poszerzając tym samym ujęcie tematu i uzyskując punkty za szczególne walory pracy.

Niestety, prace, których autorzy potrafili wnikliwie scharakteryzować bohatera na podstawie analizy fragmentów i znajomości całego tekstu, nie były liczne. Dla wielu maturzystów trudne okazało się rozpoznanie relacji między bohaterami oraz określenie ich postaw wobec tytułowej postaci. Liczne prace ukazywały Tartuffa jako bohatera pozytywnego, **co wynikało z dosłownego odczytania fragmentów tekstu** i świadczyło o nieznajomości lub bardzo słabej znajomości utworu Moliera. Nieumiejętność odróżniania prawdy od pozorów (Tartuffe) i zaślepienia (Orgon) od zdrowego rozsądku (Kleant, Elmira) świadczy, że wielu piszących miało problemy z analizą tekstu i rozumieniem czytanych treści. Niektórzy maturzyści zamiast wnioskować o cechach bohaterów po prostu opowiadali o ich zachowaniu. Bardzo liczne wypowiedzi zdających ograniczały się do mniej lub bardziej dokładnych streszczeń fragmentów zamieszczonych w arkuszu bądź też parafrazowania tekstów.

Temat 2. ***Na podstawie podanego fragmentu utworu Hanny Krall Zdążyć przed Panem Bogiem przedstaw przemyślenia Marka Edelmana o możliwościach godnego życia w czasach Zagłady i różnych poglądach na temat godnej śmierci*** wymagał od zdających, oprócz znajomości kontekstu historycznego (Holocaust), przede wszystkim przedstawienia poglądów bohatera na kwestię zachowania przez człowieka godności w ekstremalnych warunkach. Wielu piszących potrafiło rozpoznać bohatera, właściwie zinterpretować tekst, określić zawarty w nim problem i jego powiązania z historią, porównać refleksje bohaterów i nadawcy, dostrzec uniwersalne wartości. Jednak dla bardzo licznej grupy maturzystów temat ten, mimo że wybierany znacznie częściej niż pierwszy, okazał się trudny, a czasem nawet bardzo trudny.

O ile większość piszących potrafiła określić, na czym polega problem godności i rozpoznać znaczenie sytuacji starego Żyda postawionego przez esesmanów na beczce, o tyle uogólnienie tej sytuacji i interpretacja słów Edelmana, że *najważniejsze ze wszystkiego jest nie dać się wepchnąć na beczkę. Nigdy i przez nikogo* sprawiło piszącym spore trudności. Piszący na ogół potrafili dostrzec tragizm sytuacji Żydów w czasach Zagłady, ale już wskazanie różnych sposobów walki o godność ukazanych przez Edelmana sprawiało problemy. Również interpretacja postaw bohaterów stających wobec wyboru rodzaju śmierci przekraczała możliwości wielu maturzystów. Mimo że wielu piszących potrafiło określić, jak Edelman rozumiał śmierć godną i niegodną, to już tylko nieliczni potrafili wskazać cechy wypowiedzi bohatera wyrażające jego stosunek do godności i bohaterstwa.

Na poziomie rozszerzonym zdający mieli do wyboru dwa tematy wypracowań. Pierwszy z nich (***Porównaj obrazy życia ludzkiego przedstawione w podanych fragmentach. Zwróć uwagę na kreację osoby mówiącej oraz funkcję motywów czasu i natury***.), wybierany przez zdecydowaną większość maturzystów, dotyczył porównania dwóch tekstów literackich: staropolskiego (fragment *Żywota człowieka poczciwego* Mikołaja Reja) i współczesnego (fragment utworu Olgi Tokarczuk *Prawiek i inne czasy).* Na poziomie rozszerzonym oczekiwania wobec zdających są wyższe niż na podstawowym i w dużej mierze dotyczą umiejętności analizy utworu literackiego.

Ponieważ temat wymagał porównania, zdający powinien wykazać się umiejętnością rozpoznania zasady zestawienia tekstów, co dawało podstawę do przyjęcia właściwego zamysłu kompozycyjnego wyznaczającego kierunki analizy i interpretacji. Umiejętność ta nie należy do łatwych. Choć większość zdających wskazała podobieństwo problematyki tekstów, to już tylko niektórzy dostrzegli, że pochodzą one z różnych epok.

Temat wymagał również rozpoznania przez piszących narratora i jego kreacji. Lektura prac maturzystów wykazała, że również nie wszyscy zdający opanowali tę umiejętność. W tekście Reja w większości postrzegali oni narratora jako moralizatora, mentora zwracającego się wprost do odbiorcy, jednak określenie, kim jest narrator i jaka jest jego postawa wobec rzeczywistości (a więc dostrzeżenie ważnych elementów kreacji) okazało się bardzo trudne. Podobne problemy pojawiły się w analizie tekstu Olgi Tokarczuk. Wielu zdających dostrzegło, że narrator w tekście współczesnej pisarki jest obserwatorem świata, ale już tylko ok. 25% wskazało, że jest to narrator trzecioosobowy. Bardzo trudne okazało się też wskazanie kreacyjnej roli narratora odbierającego świat zmysłowo i symbolicznie. Te elementy kreacji dostrzegli naprawdę tylko nieliczni. Od piszących na temat pierwszy oczekiwano również funkcjonalnego stosowania takich pojęć teoretycznoliterackich,

jak antropomorfizacja, baśniowość świata przedstawionego czy mityzacja. Tu także wielu maturzystów nie poradziło sobie najlepiej. Wskazuje to na pewne braki nie tylko w znajomości terminologii, lecz także kontekstów niezbędnych do właściwej interpretacji tekstów.

Najważniejszym oczekiwaniem wobec zdających było wskazanie cech wspólnych i różnych w obrazowaniu ludzkiego życia w podanych utworach, a także występujących w nich symboli kulturowych. Wymagało to odczytania metaforycznych znaczeń tekstów, powiązania zawartych w nich obrazów natury z koncepcją życia ludzkiego. O ile w utworze Reja przedstawienie obrazu życia człowieka nie sprawiało piszącym większych problemów, o tyle nie wszyscy poradzili sobie z właściwą interpretacją *czasu gruszy* i *czasu jabłoni* z tekstu Olgi Tokarczuk. Sporo było prac, w których zdający łączyli te określenia z etapami życia człowieka, lecz uzasadnić i scharakteryzować specyfiki każdego z nich już nie potrafili.

Podobnie rzecz się ma z funkcjami motywu czasu i natury. Większość zdających potrafiła dostrzec, że w tekście renesansowym czas wyznaczany jest cyklicznością przemian dokonujących się w naturze, lecz już zdecydowanie mniej potrafiło określić związek tej cykliczności z przemijalnością życia ludzkiego. Podobnie w przypadku funkcji motywu natury – większość piszących postrzegała naturę jako obraz trwałości porządku ustanowionego przez Boga, jednak już tylko niektórzy zauważyli pogląd Reja, że życie w zgodzie z naturą czyni człowieka szczęśliwym.

Tekst współczesny dla wielu okazał się w tym zakresie jeszcze trudniejszy. Tylko nieliczni (ok. 20%) dostrzegli, że czas obrazuje cykliczność, przemijalność zjawisk oraz wyznacza różne etapy życia człowieka. W przedstawieniu funkcji motywu natury najczęściej dostrzegali, że jest ona metaforą życia człowieka, natomiast prawie w ogóle nie zauważali, że służy mityzacji świata przedstawionego.

Pomimo tego, iż, jak zaznaczono wyżej, temat ten został wybrany przez większość zdających, to osiągnięte przez nich wyniki z rozwinięcia tematu, a więc merytorycznego aspektu wypracowania, nie są zbyt wysokie i wynoszą nieco więcej niż połowę możliwych do uzyskania punktów. Przyczyniły się do tego widoczne w pewnej części prac niewielkie umiejętności analityczne zdających oraz interpretacje wskazujące na niepełne zrozumienie jednego lub obu tekstów.

Oczywiście, były wypowiedzi, w których analiza obu tekstów była wnikliwa i pogłębiona, przywołująca właściwe konteksty kulturowe i literackie. Takich prac świadczących o dojrzałości intelektualnej ich autorów było jednak niewiele. Na ogół za tego typu wypowiedzi otrzymywali oni dodatkowe punkty z puli szczególnych walorów.

Piszący wypracowanie na drugi z zamieszczonych w arkuszu maturalnym tematów (***Porównaj konwencje literackie podanych tekstów. Zwróć uwagę na wykreowane w nich przestrzenie i bohaterów literackich.***) mieli zanalizować fragmenty *Lalki* Bolesława Prusa oraz opowiadania Brunona Schulza *Noc wielkiego sezonu*. Podobnie jak temat pierwszy, również ten temat wymagał od zdających określenia zasady zestawienia tekstów, ale w tym przypadku dostrzeżenia konwencji literackich, kreacji bohaterów (narratorów) jako postaci centralnych. Zdający powinni dostrzec różnice w kreacji świata przedstawionego (realizm w utworze Prusa, oniryzm, fantastyka w tekście Schulza) oraz dokonać analizy wskazanych w temacie jego elementów (przestrzeń i bohaterowie). Oczekiwano od nich także odczytania dosłownych i metaforycznych treści utworów, a także funkcjonalnego zanalizowania cech stylu i języka obydwóch tekstów. Maturzyści powinni również sprawnie posługiwać się narzędziami służącymi do analizy tekstu literackiego oraz znać terminologię teoretycznoliteracką. W przypadku *Nocy wielkiego sezonu* oczekiwano od nich również wskazania kontekstu biblijnego.

Z lektury prac maturalnych wynika, że piszącym łatwiej przychodziła analiza nierealistycznego i trudnego tekstu Schulza niż *Lalki*. Określając zasadę zestawienia tekstów, potrafili odkryć podobieństwo miejsc, sytuacji i bohaterów oraz różnice w sposobie ich prezentacji. Rozpoznawali realistyczną konwencję literacką w kreacji przestrzeni i bohatera fragmentu powieści Prusa, lecz nie zawsze potrafili, co wydawać się może dziwne, wskazać cechy charakterystyczne dla obrazowania realistycznego. Najczęściej wskazywaną cechą tego obrazowania była epickość i szczegółowość opisu. Kreacyjny, poetycki sposób prezentacji przestrzeni i bohatera w tekście Schulza był dla piszących łatwiejszy do odkrycia, a jego cechy prostsze do wskazania. Większość piszących rozpoznała takie cechy obrazowania w prozie Schulza jak oniryzm, fantastyka, subiektywizm i ekspresyjność.

Wydawać by się mogło, że przedstawienie bohatera i sposobu jego kreacji we fragmencie *Lalki* będzie dla zdających czynnością prostą i nieskomplikowaną. W przeważającej liczbie prac rzeczywiście tak było – zdający przedstawiali Mincla jako surowego, ale i dobrodusznego starca, który czuwa nad sklepem, nagradza i karze. Nie zawsze jednak potrafili właściwie zinterpretować postawę starego właściciela sklepu, określić jego relacje z subiektami i stosunek narratora do tej postaci.

Postać ojca z fragmentu prozy Schulza piszący charakteryzowali na ogół dobrze, wskazując takie jego cechy jak osamotnienie, emocjonalność, alienację. Nie mieli również problemów ze wskazaniem sposobu kreacji bohatera, ale tylko nieliczni potrafili dostrzec w tej kreacji aluzje i nawiązania biblijne. Umiejętność wykorzystania kontekstów nie okazała się więc również zadaniem łatwym.

Znaczaca większość zdających wykazała się umiejętnością charakteryzowania przestrzeni. Łatwiejsze dla piszących było określenie cech przestrzeni w utworze realistycznym. Dostrzegali jej uporządkowanie, statyczność oraz bogactwo detali i mroczność. Trudniej było natomiast zdającym określić charakter przestrzeni opisanej w prozie Schulza. Najwięcej piszących dostrzegło jej dynamikę i jasność, nieliczni tylko określili ją jako mikrokosmos, magazyn poezji, labirynt. Maturzyści, których prace wyróżniały się pogłębioną analizą sposobu kreacji bohaterów, przestrzeni, języka tekstów lub też wykorzystaniem w funkcjonalny sposób kontekstów, uzyskiwali punkty z puli szczególnych walorów.

Podobnie jak w latach ubiegłych łatwość rozwinięcia tematu na poziomie rozszerzonym jest wyższa niż na poziomie podstawowym (wskaźnik 0,6), co prowadzi do wniosku, że wybór poziomu egzaminu był wyborem świadomym, a zdający mają dość wysokie kompetencje w zakresie analizy i interpretacji tekstów literackich. Lektura wypracowań pozwala stwierdzić, że wiele było prac dobrych, na co z pewnością wpływ miała większa ilość czasu, jaką dysponowali tegoroczni maturzyści zdający poziom rozszerzony.

Znajomość obowiązkowych lektur

Z przykrością należy stwierdzić, że liczni maturzyści swymi wypracowaniami pokazali, jak słabo znają teksty literackie stanowiące punkt wyjścia dla tematów lub też nie znają ich w ogóle. Dotyczy to niestety zarówno prac z poziomu podstawowego, jak i rozszerzonego. Następstwem były pojawiające się w wielu wypracowaniach błędy rzeczowe.

Do najbardziej chyba charakterystycznych przykładów takich błędów w temacie pierwszym z poziomu podstawowego należy pomylenie *Świętoszka* z bohaterem średniowiecznej *Legendy o świętym Aleksym*. Maturzysta bezrefleksyjnie nazywa Tartuffa „świętoszkiem Aleksym", co dodatkowo świadczy o tym, że nie zna on zakresu znaczeniowego rzeczownika *świętoszek*, a w historię Molierowskiego bohatera wplata informacje o dziejach św. Aleksego, traktując obu bohaterów jak jedną postać.

Głównym powodem nie najlepszych wyników, jakie uzyskiwali maturzyści piszący wypracowanie na temat drugi z poziomu podstawowego, była słaba znajomość tekstu Hanny Krall i słaba znajomość problematyki Holocaustu w ogóle. Skutkowało to licznymi błędami rzeczowymi lub interpretacyjnymi. Niektóre z nich były nie tyle rażące, co zatrważające. Jak bowiem można nazwać inaczej wypowiedź, której autor czyni z Marka Edelmana esesmana uczestniczącego w eksterminacji Żydów w obozie koncentracyjnym lub też człowieka, który potrafił doskonale urządzić się w obozie i żyć kosztem współbraci, wysyłając ich na śmierć w komorze gazowej? To oczywiście przykłady ekstremalne, jednak w wielu, bardzo wielu pracach dało się zauważyć, że zdający w ogóle nie rozróżniają getta od obozu koncentracyjnego lub łagru. Są to dla wielu pojęcia tożsame. Dlatego też często mylili problematykę utworu Hanny Krall z problematyką opowiadań Borowskiego, a Edelmana na przykład z Kostylewem z *Innego świata* Herlinga-Grudzińskiego. Przyczyną egzaminacyjnej porażki niektórych zdających była więc zarówno nieznajomość utworu, jak braki w elementarnej, zdawałoby się, wiedzy faktograficznej.

Czym zatem tłumaczyć dużą popularność tego tematu wśród maturzystów? Prawdopodobnie tym, że lektury współczesne omawiane są zwykle przez nauczycieli tuż przed zakończeniem zajęć. Przystępującym do egzaminu wydawać się więc może, że „na świeżo" mają w pamięci ich treść i problematykę. Niestety, są to tylko pozory, bowiem samo uczestniczenie w lekcji poświęconej omówieniu utworu nie zastąpi lektury własnej tekstu.

Z kolei wypracowania niektórych maturzystów piszących na pierwszy temat z poziomu rozszerzonego dowiodły, że posiadają oni niewielką wiedzę historycznoliteracką. Pewna (wcale niemała) część abiturientów nie wiedziała wręcz, w jakiej epoce żył i tworzył Mikołaj Rej (przedstawiano go nawet jako autora współczesnego podejmującego w swej twórczości walkę z systemem totalitarnym!), co na poziomie rozszerzonym niewątpliwie nie powinno mieć miejsca.

Niestety, również część piszących temat drugi popełniała w przedstawieniu bohatera fragmentu *Lalki* znaczące błędy świadczące o nieznajomości jednego z podstawowych dzieł polskiego realizmu. Ci zdający mylili Rzeckiego z Wokulskim, czyniąc go subiektem w sklepie Mincla, a więc także narratorem fragmentu.

Te oraz inne świadczące o nieznajomości lektur z podstawy programowej błędy rzeczowe budzą niepokój, dowodzą bowiem, że nieczytanie obowiązkowych tekstów staje się zjawiskiem coraz bardziej powszechnym.

Umiejętność komponowania wypowiedzi

Stopień zrozumienia tematu i sposób jego realizacji przekładał się w wypracowaniach na umiejętność komponowania własnej wypowiedzi. Umiejętność ta nie była dla zdających egzamin na poziomie podstawowym zbyt trudna (wskaźnik łatwości 0,56). Zdający najczęściej za kompozycję otrzymywali 3 punkty (wynik środkowy), głównie za trójdzielność jako elementarny składnik kompozycji tekstu. Trójdzielność, widoczna już w układzie graficznym (akapity, wcięcia), niekiedy jednak bywała złudna. Niektórzy zdający po prostu markowali ją, ponieważ podział na akapity nie odpowiadał logice tekstu. W wielu pracach, mimo podziału na trzy podstawowe części, trudno mówić o funkcjonalności, np. wstępu lub zakończenia (podsumowania). Wstęp był często niezwiązany z tematem (zwłaszcza w temacie 1., w którym zamiast nawiązania do problemu zdający charakteryzowali twórczość Moliera), zbyt rozwlekły lub zbyt lakoniczny.

Podsumowanie jest tym składnikiem kompozycji wypowiedzi, które nadal sprawia zdającym trudność. Rzadko w pracach spotkać można było pełne podsumowanie, najczęściej maturzyści podejmowali zaledwie jego próbę. Niektórzy zdający jako podsumowanie powtarzali te spostrzeżenia, które już wcześniej zawarli w rozwinięciu tematu, inni snuli ogólne dywagacje, np. o znaczeniu uczciwości w życiu (temat 1.) lub tragizmie wojny (temat 2.). Przyczyn trudności w budowaniu pełnego podsumowania należy upatrywać przede wszystkim w niskiej umiejętności syntezowania i uogólniania oraz braku zamysłu kompozycyjnego pracy. Jeżeli zdający nie miał pomysłu na realizację tematu, to pisał tekst bez świadomości rezultatu, jaki powinien osiągnąć, a konsekwencją były mało logiczne i powierzchowne wnioski lub ich brak.

W najlepszych pracach świadomy zamysł kompozycyjny dostrzec było można już na początku wypowiedzi, często w pierwszym zdaniu (wypowiedzeniu). To właśnie pierwsze zdanie otwierające kompozycyjnie całość, narzucało często jej styl, tonację i konwencję. Oto przykłady ich początkowych fragmentów (zachowano oryginalny zapis):

Temat 1.

Autor w sposób prześmiewczy, w lekkim tonie przedstawia analizę psychiki osoby fałszywej, dwulicowej, a także obnaża mechanizmy jej postępowania i piętnuje je*. Wybrane fragmenty obrazują sposób zachowania tytułowego Świętoszka, którym jest Tartuffe oraz pokazują stosunek reszty domowników do owego gościa.*

Temat 2.

W analizowanym fragmencie, Marek Edelman zwraca szczególną uwagę na kwestię godnego życia w czasach Holocaustu. ***Podstawowym pytaniem jakie się nasuwa jest to, czy można w ogóle żyć moralnie w obliczu nieuchronnej śmierci. Ważnym aspektem jest również moment zakończenia życia, a właściwie sposób umierania – pełen marazmu i poddania się losowi czy naznaczony walką do ostatnich chwil.***

Prac świadomych kompozycyjnie na poziomie podstawowym było niewiele.

Ważną cechę kompozycji ujętą w kryteriach oceniania stanowi spójność. To właśnie ona organizuje tekst zdającego i czyni z niego całość. Dla maturzystów napisanie spójnego tekstu nie jest umiejętnością łatwą, ponieważ wymaga od nich nie tylko zachowania ciągłości myślowej, ale także jedności stylistycznej (zharmonizowanie wyrazów w zdaniu, poprawne gramatycznie łączenie zdania

ze zdaniem, następstwo czasowe). Zdającym egzamin trudno było taką jedność zachować, stąd widoczna często w pracach mała zwartość, fragmentaryczność, nieumiejętne łączenie ze sobą zdań, nieuzasadniona dygresyjność, chaos wynikający z braku zamysłu kompozycyjnego. Brak spójności skutkował też zakłóceniami komunikacji, czynił tekst zdającego trudnym w odbiorze, a często nawet niezrozumiałym, bowiem to, co zdający pisał (a więc treść jego wypowiedzi) w dużej mierze zależne było od tego, jak to robił (czyli jakich środków językowo-stylistycznych używał). Oczywiście wśród wypracowań były też prace o dużej dyscyplinie myślowej i dobrej organizacji językowo-stylistycznej, z wyraźnie widocznymi tranzycjami, czyli językowymi wykładnikami komponowania tekstu. Niestety, takich wypowiedzi nie było w tegorocznych pracach maturalnych zbyt wiele.

Umiejętność komponowania własnej wypowiedzi ciągle jeszcze jest dla zdających dość trudna. Egzamin dokonuje diagnozy tej umiejętności, lecz poprawa istniejącego stanu rzeczy należy do szkoły i nauczycieli. Z pewnością trzeba zagadnieniom poprawności kompozycyjnej poświęcić więcej uwagi, zwłaszcza że to właśnie w kompozycji ujawnia się twórczy wkład piszącego wypracowanie. Przyszli maturzyści powinni zdawać sobie z tego sprawę.

Natomiast wyniki maturzystów zdających na poziomie rozszerzonym świadczą, że większość piszących posiada dość wysokie kompetencje językowo-stylistyczne i umiejętność budowania spójnej i logicznej wypowiedzi. Prace mają więc na ogół prawidłową, spójną kompozycję (wskaźnik łatwości 0,65), podporządkowaną przyjętej koncepcji. W wielu z nich spotkać można problemowe ujęcie zagadnienia czy też konsekwentne prowadzenie równoległego porównania tekstów. Elementem, który nadal sprawia zdającym trudność, jest budowanie właściwego podsumowania. Ciągle problemem jest napisanie pełnego zakończenia, które stanowiłoby zarówno podsumowanie rozważań, jak zawierało otwarcie na zagadnienia, o których maturzysta pisał w związku z tekstami. Nie budzi natomiast zastrzeżeń umiejętność właściwego odczytania polecenia zawartego w temacie oraz podporządkowania wywodu świadomie wyznaczonemu celowi.

HISTORIA

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz egzaminacyjny z historii dla poziomu podstawowego zawierał 37 zadań, w tym zadania złożone (dwu, trzyczęściowe), w których poszczególne części badały różne umiejętności. Zadania otwarte i zamknięte były zbudowane do różnorodnych źródeł wiedzy historycznej i obejmowały cały zakres chronologiczny historii Polski oraz historii powszechnej. Zadania uwzględniały historię polityczną, historię społeczno-gospodarczą oraz historię kultury we wszystkich epokach historycznych od starożytności poprzez średniowiecze, czasy nowożytne, wiek XIX i XX. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań w arkuszu egzaminacyjnym zdający mógł uzyskać maksymalnie 100 punktów.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny dla poziomu rozszerzonego składał się z trzech części.

Część I – to test sprawdzający wiadomości i umiejętności ustalone w standardach wymagań egzaminacyjnych z historii dla poziomu podstawowego. Zadania otwarte i zamknięte obejmowały historię Polski i historię powszechną. Za poprawne rozwiązanie 15 zadań zdający mógł otrzymać 20 punktów. Poszczególne zadania w tej części uwzględniały historię polityczną, historię społeczno-gospodarczą oraz historię kultury we wszystkich epokach historycznych od starożytności poprzez średniowiecze, czasy nowożytne, wiek XIX po drugą połowę XX wieku.

Część II i część III zatytułowano *Polska i Francja w Europie od średniowiecza do XX wieku*. Zdający wykonywali polecenia do zamieszczonych w arkuszu różnych źródeł wiedzy historycznej i pisali wypracowanie na jeden z dwóch zaproponowanych tematów.

W części II maturzyści rozwiązywali 8 zadań związanych z analizą źródeł. Za ich poprawne rozwiązanie zdający mogli uzyskać 10 punktów.

W części III arkusza zdający pisali wypracowanie na jeden temat z dwóch zamieszczonych w arkuszu.

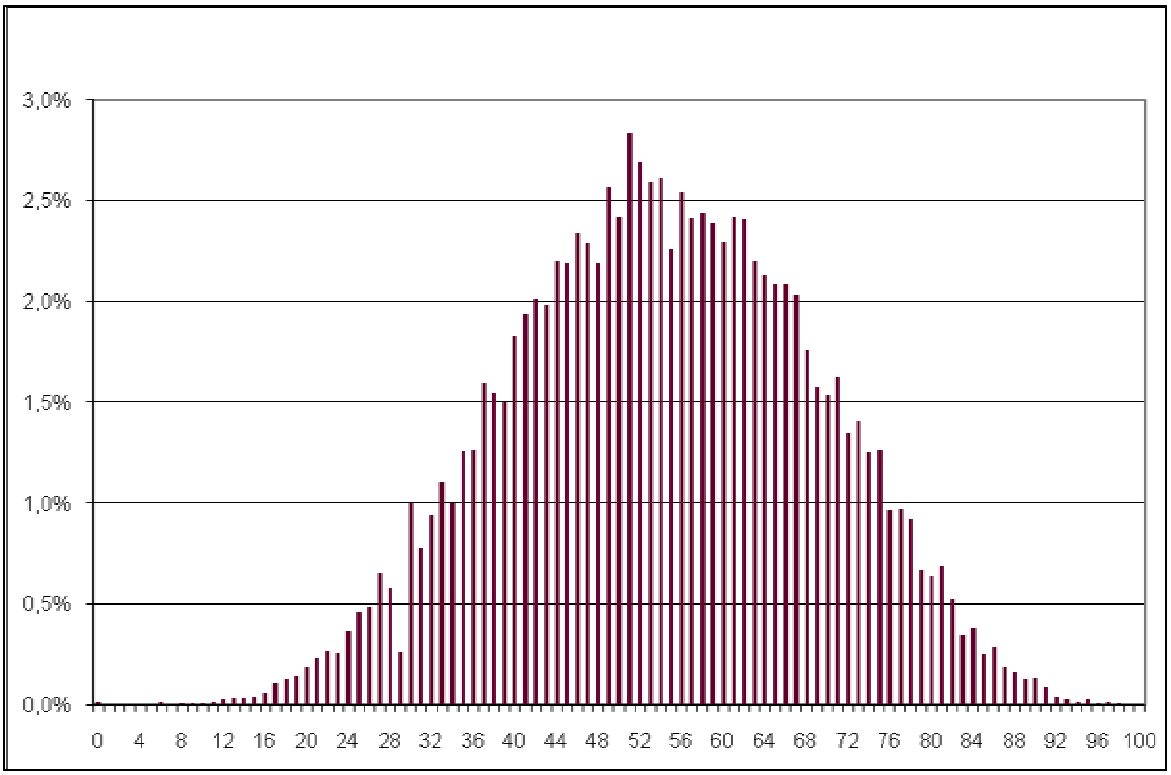
1. **Porównaj funkcjonowanie władzy monarszej we Francji i w Rzeczypospolitej Obojga Narodów w XVII wieku.**
2. **Wyjaśnij, w jakim stopniu międzynarodowe uwarunkowania wpłynęły na stosunki polsko-francuskie w dwudziestoleciu międzywojennym**.

Zgodnie z *Informatorem o egzaminie maturalnym/Historia* zaproponowane tematy wpisywały się w główne zagadnienie części II i III arkusza dla poziomu rozszerzonego, ale poruszały problemy z innych epok historycznych niż zamieszczone materiały źródłowe. Za poprawne wypracowanie zdający mógł otrzymać 20 punktów.

Wszystkie zadania w części II i III arkusza sprawdzały wiadomości i umiejętności opisane w standardach dla poziomu rozszerzonego.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

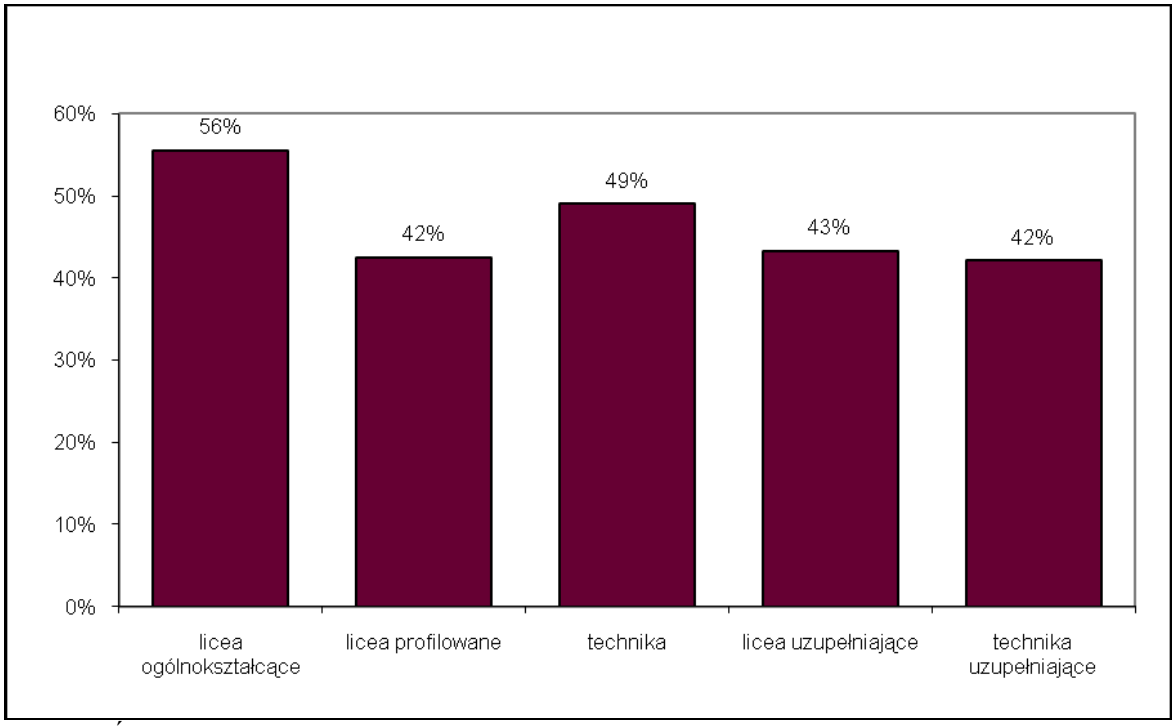


Wykres 1. Rozkład wyników na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
12623	0	98	54	54,20	14,61

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Różnice między osiągnięciami absolwentów różnych typów szkół są znaczne. Arkusz dla poziomu podstawowego okazał się umiarkowanie trudny dla absolwentów liceów ogólnokształcących. Dla absolwentów pozostałych typów szkół egzamin był trudny.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1A	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie na ilustracji cech charakterystycznych sztuki egipskiej	0,45	0,30
1B		Umieszczenie obiektu w kręgu cywilizacyjnym	0,88	0,29
2A	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji – rozpoznanie postaci historycznej na podstawie tekstu	0,56	0,51
2B		Umieszczenie w przestrzeni obiektu opisanego w tekście	0,73	0,39
3A	Korzystanie z informacji	Umieszczenie w przestrzeni wydarzeń opisanych w tekstach źródłowych	0,79	0,38
3B		Umieszczenie w czasie wydarzeń opisanych w tekstach źródłowych	0,52	0,42
4A	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie cechy charakterystycznej cywilizacji rzymskiej na podstawie ilustracji	0,76	0,36
4B	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością antycznych korzeni współczesnych zjawisk kulturowych	0,74	0,37
5A	Korzystanie z informacji	Umieszczenie w przestrzeni zjawiska społecznego opisanego w tekście	0,77	0,29
5B		Rozpoznanie i podanie nazwy zjawiska społecznego skomentowanego w tekście	0,73	0,31
6	Korzystanie z informacji	Umieszczenie w przestrzeni opisanych budowli obronnych świata starożytnego	0,52	0,54
7A	Tworzenie informacji	Porównanie sytuacji politycznej, w której miały miejsce wydarzenia opisane w tekstach i sformułowanie wniosku	0,31	0,41
7B	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością wydarzeń i postaci w nich uczestniczących	0,48	0,16
8	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością wydarzeń dotyczących początków chrześcijaństwa w Europie	0,33	0,55
9	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością terminów historycznych z historii średniowiecza	0,66	0,35
10	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością dokonań postaci na podstawie fragmentów biografii	0,63	0,56
11A	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie cech charakterystycznych stylów w sztuce na podstawie źródeł ikonograficznych	0,44	0,24
11B	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością stylów w sztuce średniowiecza	0,80	0,44
12	Tworzenie informacji	Analiza danych statystycznych i ocena prawdziwości podanych wniosków	0,86	0,19
13A	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie władcy na podstawie analizy fragmentu wiersza	0,84	0,42
13B		Rozpoznanie wydarzenia na podstawie analizy fragmentu wiersza	0,58	0,49
13C		Rozpoznanie wydarzenia na podstawie analizy fragmentu wiersza	0,59	0,41

14A	Korzystanie z informacji	Zidentyfikowanie postaci dygnitarza na podstawie tekstu	0,34	0,56
14B		Wyszukanie informacji z tekstu	0,32	0,56
15	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością pojęć z zakresu historii polskiej wojskowości	0,35	0,59
16	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością faktografii na temat wojen Rzeczypospolitej w XVII w.	0,10	0,46
17A	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji – zidentyfikowanie władcy, który podpisał przedstawiony dokument	0,30	0,21
17B	Tworzenie informacji	Ocena skutków traktatu politycznego przytoczonego w zadaniu	0,55	0,32
18A	Korzystanie z informacji	Zidentyfikowanie instytucji na podstawie tekstu – podanie pełnej nazwy instytucji	0,67	0,48
18B		Umieszczenie w czasie wydarzenia, o którym mowa w tekście	0,20	0,28
19A	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie i podanie nazwy powstania narodowego na podstawie informacji zawartych w źródle	0,67	0,37
19B		Rozpoznanie cech charakterystycznych epoki na podstawie źródła ikonograficznego	0,42	0,38
20A	Tworzenie informacji	Analiza danych statystycznych i ocena prawdziwości podanych wniosków	0,93	0,21
20B	Korzystanie z informacji	Wyszukanie informacji w źródle statystycznym	0,84	0,13
20C	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością pojęć z zakresu historii epoki napoleońskiej	0,31	0,49
21A	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji i zidentyfikowanie władcy na podstawie tekstu	0,38	0,14
21B		Uogólnienie informacji i rozpoznanie wydarzenia, którego interpretację przedstawiono w tekście	0,11	0,28
22	Korzystanie z informacji	Umieszczenie w czasie wydarzeń przedstawionych na mapach Półwyspu Apenińskiego	0,61	0,31
23A	Korzystanie z informacji	Wyjaśnienie przyczyny krytycznej oceny zachowania uczestniczek balu, o którym mowa w tekście	0,32	0,27
23B		Wybranie z tekstu informacji wyjaśniających stanowisko autora	0,25	0,23
24	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością osiągnięć cywilizacyjnych XIX wieku	0,53	0,10
25A	Tworzenie informacji	Analiza danych statystycznych – porównanie procesów ekonomicznych na dwóch obszarach	0,93	0,20
25B		Analiza danych statystycznych – porównanie procesów ekonomicznych na dwóch obszarach	0,83	0,21
25C		Sformułowanie wniosku, uwzględniającego zmiany w rozwoju gospodarczym trzech obszarów	0,60	0,34
26	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością dokonań wskazanych postaci z XIX i XX w.	0,77	0,38
27	Korzystanie z informacji	Uporządkowanie chronologiczne wydarzeń historycznych – wskazanie w podanym zestawie wydarzenia chronologicznie pierwszego i ostatniego	0,35	0,42

28A	Korzystanie z informacji	Korzystanie z tablicy genealogicznej i źródła pisanego – odczytywanie informacji	0,97	0,16
28B		Korzystanie z tablicy genealogicznej – odczytywanie informacji	0,72	0,15
29A	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji – rozpoznanie i podanie nazw rewolucji rosyjskich	0,41	0,54
29B		Umieszczenie w czasie wydarzeń opisanych w tekście	0,35	0,48
30A	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji z tekstu – wskazanie adresata listu	0,80	0,47
30B	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością ruchów politycznych z początku XX w.	0,33	0,50
31A	Korzystanie z informacji	Odczytanie informacji ze źródła ikonograficznego – identyfikacja postaci	0,19	0,40
31B	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością okręgu przemysłowego w II Rzeczypospolitej	0,63	0,51
32A	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji – rozpoznanie wydarzenia opisanego w tekście	0,77	0,41
32B	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością działalności ważnej postaci z dziejów Polski w okresie II wojny światowej	0,38	0,51
33	Korzystanie z informacji	Umieszczenie w czasie wydarzeń opisanych w tekście	0,70	0,64
34	Tworzenie informacji	Analiza źródła ikonograficznego – wyjaśnienie treści rysunku satyrycznego i interpretacja jego elementów	0,39	0,61
35	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością pojęć dotyczących historii powszechnej po II wojnie światowej	0,55	0,53
36A	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie wydarzenia, o którym opinię zaprezentowano w tekście	0,21	0,41
36B	Tworzenie informacji	Porównanie wydarzeń historycznych – wskazanie podobieństwa między wydarzeniami	0,16	0,37
36C	Tworzenie informacji	Uzasadnienie oceny sformułowanej przez autora tekstu	0,50	0,36
37	Korzystanie z informacji	Uporządkowanie chronologiczne wydarzeń historycznych – wskazanie w podanym zestawie wydarzenia chronologicznie pierwszego i ostatniego	0,42	0,46

Wskaźnik łatwości zadań mieści się w przedziale 0,10–0,97. Dla zdających najtrudniejsze okazało się zadanie 16, które sprawdzało znajomość wojen Rzeczypospolitej z sąsiadami w XVII wieku oraz zadanie 21B, które wymagało uogólnienia informacji z fragmentu wiersza i wskazania wydarzenia historycznego skomentowanego przez poetę.

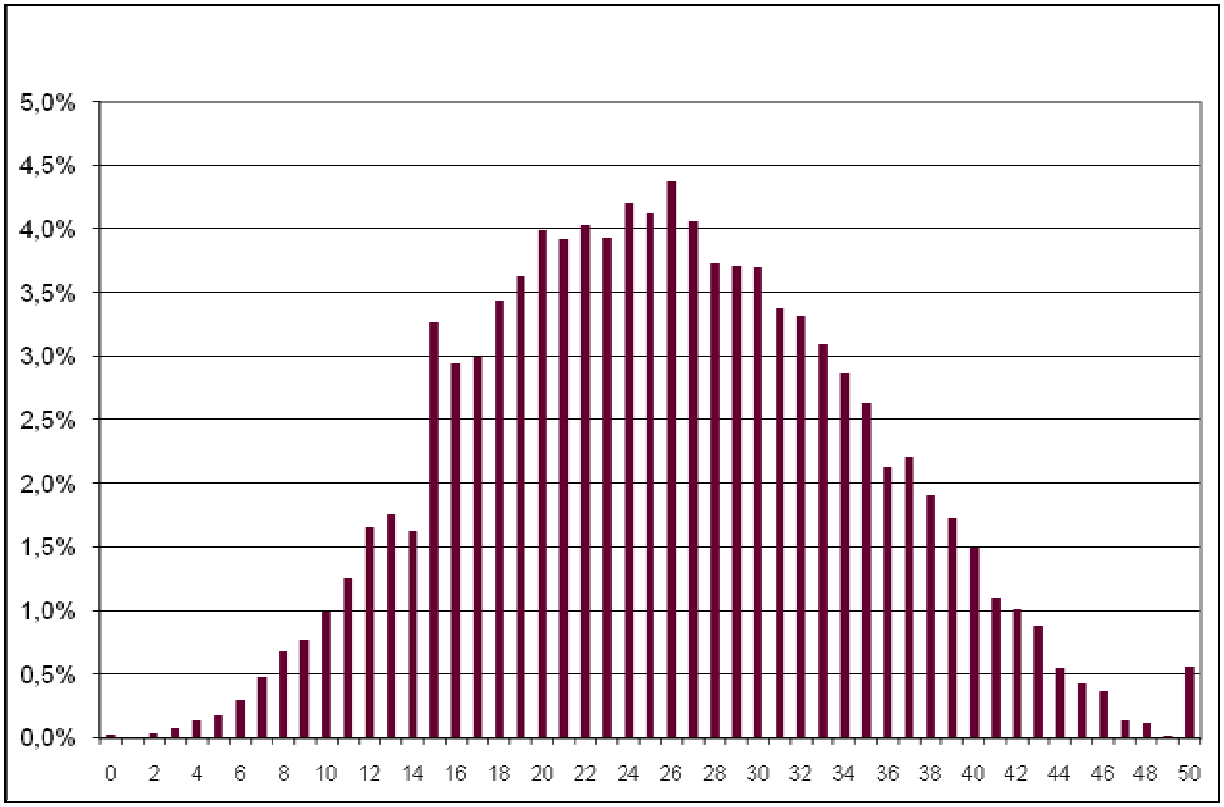
Większość zadań z arkusza dla poziomu podstawowego ma moc różnicującą z przedziału 0,30−0,60. W arkuszu przeważają zadania średnio różnicujące zdających. Najlepiej zróżnicowało zadanie 33, które sprawdzało umiejętność usytuowania w czasie kluczowych wydarzeń z okresu II wojny światowej opisanych we wspomnieniach wojennych, oraz zadanie 34 wymagające od maturzystów wykazania się umiejętnością analizowania źródła ikonograficznego – rysunku satyrycznego.

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)	Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)
1	0–28	4
2	29–36	7
3	37–43	12
4	44–50	17
5	51–58	20
6	59–65	17
7	66–72	12
8	73–79	7
9	80–100	4

Wyrażone w procentach zakresy odpowiadające klasom wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Rozkład staninowy z 2010 roku jest prawie identyczny z rozkładem ubiegłorocznym. Przykładowo, zdający, których wyniki znalazły się w klasie 7 (wysokiej), w ubiegłym roku otrzymali 65–71% punktów. Aby tegoroczny wynik mógł być zaliczony do 9 stanina, musiał mieć wartość co najmniej 80% maksymalnej liczby punktów, natomiast w ubiegłym roku mniej – co najmniej 79%.

2.2. Poziom rozszerzony

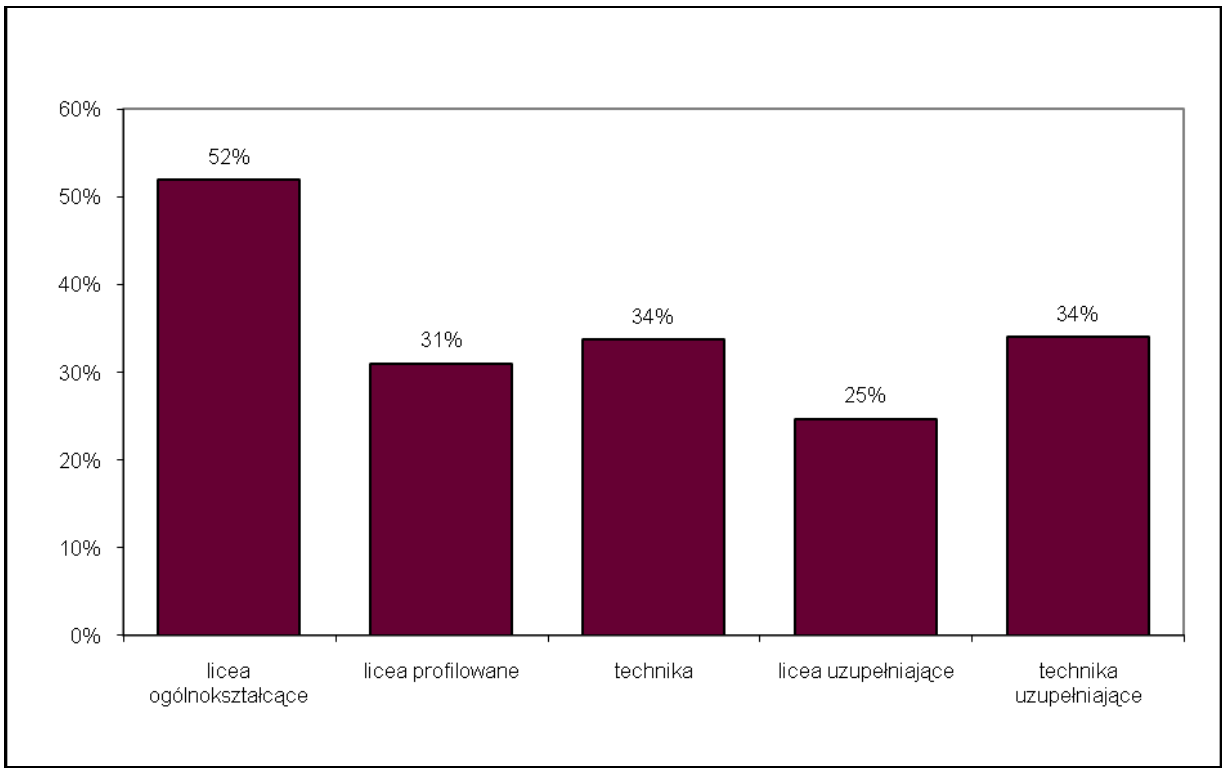


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
15017	0	100	50	51,33	17,82

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Różnice między osiągnięciami absolwentów różnych typów szkół są bardzo znaczne. Najwyższym poziomem osiągnięć na poziomie rozszerzonym wykazali się absolwenci liceów ogólnokształcących. Dla absolwentów innych typów szkół egzamin był trudny.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1A	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie uroczystości charakterystycznej dla cywilizacji rzymskiej i podanie terminu	0,39	0,38
1B	Tworzenie informacji	Uzasadnienie stwierdzenia poprzez odwołanie do źródła ikonograficznego	0,66	0,31
2	Korzystanie z informacji	Zidentyfikowanie postaci historycznej na podstawie informacji ze źródła	0,59	0,34
3	Korzystanie z informacji	Wyjaśnienie przyczyny interpretacji wydarzeń przez kronikarzy	0,67	0,33
4	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością skutków wprowadzenia aktów prawnych średniowiecza	0,67	0,39
5	Tworzenie informacji	Sformułowanie opinii wynikającej z porównania dwóch źródeł i uzasadnienie odpowiedzi	0,94	0,22
6	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie cech charakterystycznych stylów w architekturze na podstawie źródła ikonograficznego	0,46	0,20
7A	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji i podanie terminu określającego przedstawioną w źródle decyzję władcy	0,75	0,35
7B	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością terminu historycznego	0,72	0,33

8	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji ze źródła kartograficznego i sformułowanie tytułu mapy	0,18	0,42
9A	Korzystanie z informacji	Wyszukanie informacji w wierszu – rozpoznanie dyktatora	0,46	0,51
9B		Uogólnienie informacji i wyjaśnienie działania politycznego, o którym mowa w źródle	0,55	0,45
10	Korzystanie z informacji	Porównanie zmian zachodzących w określonym czasie na różnych obszarach państwa i wskazanie obszaru wg wskazanego kryterium oraz wyjaśnienie przyczyny zjawiska	0,53	0,30
11	Korzystanie z informacji	Umieszczenie wydarzenia w okresie panowania władcy	0,60	0,28
12A	Korzystanie z informacji	Zestawienie informacji z dwóch źródeł (fragmentu biografii i tablicy genealogicznej) – zidentyfikowanie postaci malarza	0,90	0,21
12B	Tworzenie informacji	Uzasadnienie sformułowanej w tekście oceny	0,90	0,23
13	Korzystanie z informacji	Wyszukanie informacji w tekście – zidentyfikowanie i podanie nazwy wydarzenia	0,49	0,47
14	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji ze źródła ikonograficznego – zidentyfikowanie postaci	0,69	0,38
15	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością historii najnowszej	0,80	0,24
16	Tworzenie informacji	Porównanie informacji ze źródeł i wyciąganie wniosku – podanie nazwy formy monarchii	0,69	0,50
17	Korzystanie z informacji	Uogólnienie informacji ze źródeł i podanie stosowanych w historiografii nazw aktów prawnych	0,60	0,53
18	Korzystanie z informacji	Wyszukanie i interpretacja informacji – zidentyfikowanie postaci na podstawie tekstu	0,86	0,35
19	Tworzenie informacji	Interpretacja informacji z tekstu źródłowego	0,58	0,30
20	Tworzenie informacji	Porównanie reakcji społeczeństwa i rządu francuskiego na wydarzenie – podanie przyczyny różnic w reakcjach	0,75	0,30
21	Korzystanie z informacji	Odczytanie informacji ze źródła	0,77	0,30
22	Tworzenie informacji	Interpretacja źródła ikonograficznego	0,79	0,35
23	Korzystanie z informacji	Wskazanie i wyjaśnianie związków między faktami	0,76	0,34
24	Wiadomości i rozumienie Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Pisanie własnego tekstu na podany temat	0,30	0,90

Wskaźnik łatwości zadań mieści się w przedziale 0,18–0,94. Dla zdających najtrudniejsze okazało się zadanie 8, które sprawdzało umiejętność uogólniania informacji ze źródła kartograficznego. Zadanie rozszerzonej odpowiedzi znalazło się w grupie zadań trudnych, a wskaźnik łatwości tego zadania sugeruje, że umiejętność tworzenia tekstu własnego (napisanie wypracowania z historii) nadal sprawia duże problemy maturzystom.

Większość zadań z arkusza dla poziomu rozszerzonego średnio różnicuje zdających. Najlepiej zróżnicowało maturzystów zadanie rozszerzonej odpowiedzi.

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)	Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)
1	0–21	4
2	22–28	7
3	29–36	12
4	37–44	17
5	45–54	20
6	55–66	17
7	67–74	12
8	75–82	7
9	83–100	4

Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco wyższe niż zeszłoroczne, dlatego są wyższe wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 46–54% punktów (w ubiegłym roku 42–50%). Aby tegoroczny wynik mógł być zaliczony do 9 stanina, musiał mieć wartość co najmniej 83% maksymalnej liczby punktów, natomiast w ubiegłym roku mniej – co najmniej 80%.

Komentarz

Analiza wyników egzaminu maturalnego z historii skłania do refleksji na temat problemów, jakie mieli tegoroczni maturzyści z prawidłowym rozwiązaniem zadań. Zwróćmy uwagę na trzy zagadnienia: nieumiejętność analizy treści mapy historycznej i odpowiedniego sformułowania jej tytułu, problem z interpretacją źródła ikonograficznego, a także trudności w konstruowaniu spójnej, logicznie uporządkowanej wypowiedzi na zadany temat, czyli napisaniu wypracowania.

Umiejętność analizy treści mapy

Zadanie, w którym maturzysta proszony jest o podanie tytułu do załączonej mapy, występuje od lat w materiałach egzaminacyjnych z historii. Zadanie nr 8 w arkuszu dla poziomu rozszerzonego było wyposażone w mapę przedstawiającą działania zbrojne na terenie Rzeczypospolitej w czasie wojny polsko-rosyjskiej w 1792 r. Do polecenia dodany został wzór tytułu wskazujący, że w rozwiązaniu należy określić temat, czas i przestrzeń wydarzeń przedstawionych na mapie. Kluczowe dla dobrego sformułowania tytułu było zauważenie, że terytorium państwa polskiego przedstawione na mapie – to obszar pozbawiony ziem zagarniętych w pierwszym rozbiorze (ale jeszcze przed drugim rozbiorem). Analiza legendy mapy dostarczała informacji o udziale w działaniach zbrojnych wojsk polskich i rosyjskich. Na mapie zaznaczono bitwy pod Dubienką i Zieleńcami. Wszystkie te elementy powinny naprowadzić zdającego na prawidłową odpowiedź. Niestety, należy domniemywać, że mapa dla wielu maturzystów jest jedynie materiałem ilustrującym wydarzenia historyczne, a nie źródłem wiedzy o przeszłości. Stąd najczęściej zdający uważali, że mapa będąca wyposażeniem do zadania nr 8 przedstawia działania powstania kościuszkowskiego, ale zdarzało się, że maturzyści dostrzegali na przedstawionej mapie wojnę polsko-bolszewicką z 1920 r. Świadczy to o nieumiejętności identyfikowania zmian terytorialnych państwa polskiego w XVIII w. i braku wiedzy o realiach politycznych tej epoki.

Interpretacja źródła ikonograficznego

Umiejętność interpretacji symbolicznych znaczeń elementów propagandy wizualnej odgrywa ważną rolę w edukacji obywatelskiej. Ćwiczenie tej umiejętności odbywa się, w zależności od stopnia skomplikowania symbolicznych znaczeń, na każdym etapie edukacji szkolnej. W arkuszu dla poziomu podstawowego, w zadaniu nr 34, zdający byli proszeni o wyjaśnienie treści propagandowej rysunku opublikowanego w emigracyjnym piśmie *Zgoda* w 1948 r. Maturzyści powinni zwrócić uwagę na ośmieszenie przemian gospodarczych w Polsce i zinterpretować wybrane elementy rysunku. Przyczyną błędów była nieznajomość realiów gospodarczych epoki stalinowskiej uniemożliwiająca właściwą interpretację ilustracji. Zdający często ograniczali się do opisu rysunku, nie zastanawiając się nad jego wymową. Wiele odpowiedzi było formułowanych nieporadnym językiem, utrudniającym zrozumienie. Oto przykład złej odpowiedzi:

Rysunek przedstawia radziecką maszynę, do której wrzuca się trzylatki, a wyskakują z niej sześciolatki. Jak widać wszystko w ZSRR jest możliwe.[*]

Problemy z interpretacją rysunku satyrycznego mieli również zdający historię na poziomie rozszerzonym przy rozwiązywaniu zadania nr 22. Zadaniem maturzystów było wyjaśnienie wymowy rysunku zamieszczonego w czasopiśmie francuskim *Le Charivari* w okresie powstania styczniowego. Zdarzało się, że w odpowiedzi brakowało interpretacji elementu najważniejszego dla satyrycznej wymowy rysunku – żółwi, na których przedstawiono dyplomatów podążających z pomocą dla powstańców. Tylko nieliczni zauważyli, że dyplomaci zamiast broni trzymają w rękach pióra. Maturzyści bardzo często pobieżnie analizują źródła ikonograficzne. Nie zadają sobie pytania, jakim celom propagandowym służyło opublikowanie rysunku, nie zwracają uwagi na datę publikacji i pochodzenie źródła.

Zadanie rozszerzonej odpowiedzi – suma wszystkich umiejętności sprawdzanych na egzaminie maturalnym z historii

Analiza wyników egzaminu maturalnego z historii w latach 2007-2010 jednoznacznie wskazuje, że zadanie rozszerzonej odpowiedzi, będące częścią arkusza egzaminacyjnego dla poziomu rozszerzonego, to jedno z najtrudniejszych zadań maturalnych.

Ma ono ogromny wpływ na ostateczny wynik egzaminu, gdyż maksymalna liczba punktów za to zadanie stanowi 40% ogólnej liczby, jaką mogą uzyskać maturzyści na egzaminie z historii zdawanym na poziomie rozszerzonym.

Przystępując do rozwiązania zadania rozszerzonej odpowiedzi, maturzysta dokonuje wyboru tematu spośród dwóch zamieszczonych w arkuszu. Są one powiązane motywem przewodnim z analizowanymi przez zdającego w drugiej części arkusza materiałami źródłowymi. W tym roku motyw przewodni brzmiał: Polska i Francja w Europie od średniowiecza do XX wieku. Materiał źródłowy zgromadzony w części II arkusza dla poziomu rozszerzonego dotyczy innych epok historycznych niż zaproponowane tematy zadania rozszerzonej odpowiedzi. Zgodnie z tą zasadą w tegorocznym arkuszu materiał źródłowy dotyczył średniowiecza i XIX wieku, a tematy wypracowań – epoki nowożytnej i XX wieku. Zdający, którzy wybrali temat I, mieli dokonać porównania funkcjonowania władzy monarszej we Francji i w Rzeczypospolitej Obojga Narodów w XVII wieku. Drugi temat wymagał wyjaśnienia, w jakim stopniu międzynarodowe uwarunkowania wpłynęły na stosunki polsko-francuskie w dwudziestoleciu międzywojennym. Oceniając wypracowanie maturalne z historii, egzaminator przyporządkowuje pracę do jednego z czterech poziomów (ocenianie holistyczne). Wypracowania, które zostały zaklasyfikowane do najwyższego – czwartego poziomu (16–20 punktów), zawierały wszechstronną analizę problemu zawartego w temacie, wyjaśniały złożoność zjawisk historycznych poprzez ukazanie różnych ich aspektów (politycznych, militarnych, gospodarczych, społecznych) oraz związków między nimi. Autor pracy zaklasyfikowanej do tego poziomu świadomie odnosił się do historiografii, zwracał uwagę na różne stanowiska prezentowane przez historyków, formułował wnioski i własną ocenę oraz podsumowywał rozważania. Praca oceniona najwyżej musiała spełniać również kryteria takie jak trafny dobór faktów – zgodny z ich znaczeniem i hierarchią dla prezentowanego zagadnienia, bezbłędne posługiwanie się terminologią historyczną i prezentowanie zagadnienia w ujęciu dynamicznym. Autorzy najlepszych prac wykazali się umiejętnością uogólniania, integrowania wiedzy z różnych źródeł, formułowania

[*] Wszystkie cytowane fragmenty wypracowań zostały podane w oryginalnym zapisie.

i uzasadniania sądów, rzeczowej argumentacji. Ważną cechą najlepszych prac było połączenie umiejętnej narracji z doskonałą wiedzą faktograficzną. Prześledźmy, jak zadaniu napisania wypracowania sprostali tegoroczni maturzyści.

Zadania rozszerzonej odpowiedzi, w których prawidłowo sformułowano wstęp nie stanowiły większości prac, a przecież dobry wstęp to połowa sukcesu. Wielu zdających popełniało błąd, zbytnio rozbudowując pierwszą część wypracowania. Najczęściej niepotrzebnie przedstawiali rozwój demokracji szlacheckiej od XIV w., wymieniając kolejno nadawane przez królów przywileje szlacheckie, lub w przypadku tematu II dokładnie opisując walkę Polaków o niepodległość w okresie napoleońskim oraz omawiając kwestie stosunku Francji do polskich powstań narodowych XIX w. Zdarzały się prace (temat I), w których analizę problemu rozpoczynano od chrztu Mieszka I i koronacji cesarskiej Karola Wielkiego. W przypadku tematu II dość częstym błędem było bezkrytyczne przepisywanie fragmentów źródeł, zamieszczonych w części II arkusza, dotyczących relacji polsko-francuskich w XIX w.

Warto przypomnieć, że wstęp do wypracowania powinien zawierać wyjaśnienie tematu, określenie ram czasowych i przestrzennych zagadnienia, przedstawienie jego genezy, postawienie hipotezy (hipotez) lub pytań odnoszących się do zagadnienia zawartego w temacie, na które piszący odpowie w trakcie tworzenia tekstu. Niektórzy piszący wypracowanie na temat I zauważyli, że ramy chronologiczne i przestrzenne zostały ogólnie określone w temacie pracy. W związku z tym starali się wskazać wydarzenia w historii Polski i Francji, które stanowiłyby cezury rozważań. Były to nieraz wydarzenia nieco wybiegające poza XVII wiek, ale bardzo istotne dla przedstawianego procesu przemian politycznych – wydanie przez Henryka IV Burbona edyktu nantejskiego i anulowanie go przez Ludwika XIV, a w odniesieniu do Polski – pierwsza wolna elekcja i śmierć Jana III Sobieskiego.

Jak formułowali wstęp autorzy wysoko ocenionych wypracowań na temat II? Oto przykład:
11 listopada 1918 roku w lasku Compiegne pod Paryżem Francuzi przyjęli kapitulację od Niemców i tak zakończyła się I wojna światowa na froncie zachodnim. W dwadzieścia lat później 1 września 1939 roku Niemcy zaatakowały Polskę, rozpoczynając II wojnę światową. Za znamienny uważam fakt, że te wydarzenia miały miejsce na terenie dwóch państw – Francji i Polski, o których wzajemnych relacjach będę pisał. W obydwu wydarzeniach uczestniczyły także Niemcy. Uważam, że stosunki polsko-francuskie w okresie dwudziestolecia międzywojennego były zdeterminowane przez zagrożenie ze strony Niemiec. Postaram się to udowodnić w swojej pracy.

W dekalogu profesora Henryka Samsonowicza, zawierającym rady dla zdających historię czytamy:
„Zadaniem historyka jest nie tylko udzielanie odpowiedzi, ale też stawianie celnych pytań. [...] Trzeba każdy historyczny problem traktować jako detektywistyczną zagadkę. [...] Dziejopisarstwo – w najlepszym swym wydaniu – to sztuka dedukcyjna."*

Maturzyści piszący wypracowanie na temat I w formułowanych przez siebie pytaniach badawczych zastanawiali się nad przyczynami różnic w funkcjonowaniu władzy monarszej we Francji i w Rzeczypospolitej Obojga Narodów i starali się wskazać wśród nich najistotniejszą. Z kolei piszący wypracowanie na temat II dociekali: Czy Polska i Francja były dla siebie ważnymi partnerami politycznymi w latach 1918-1939? Czy stosunki między tymi państwami zmieniały się w omawianym okresie? Jakie czynniki miały wpływ na te zmiany? Jakie uwarunkowania międzynarodowe miały największy wpływ na stosunki polsko-francuskie w okresie międzywojennym?

Analiza tegorocznych wypracowań wskazuje, że stawianie pytań badawczych jest bardzo trudne dla maturzystów. Najczęściej zdający pomijali ten element rozważań. Konstruowali prace odtwórcze, opisując zagadnienie w układzie chronologicznym.

Warto odnotować, że niektórzy maturzyści, pisząc wypracowania na temat II, wykazywali się wiedzą politologiczną, umiejętnie wykorzystując wiadomości nabyte na lekcjach wiedzy o społeczeństwie. Oto przykład:
Uwarunkowania międzynarodowe są jednym z najistotniejszych czynników kształtujących stosunki bilateralne. Zwłaszcza, gdy nie są to stosunki krajów sąsiedzkich i w grę nie wchodzi aspekt lokalnej współpracy przygranicznych regionów, mogący bardzo wymiernie wpłynąć na relacje między państwami. Polska i Francja nigdy ze sobą nie sąsiadowały, a terenem oddzielającym te państwa były Niemcy i właśnie stosunek do nich, był wiodącym wyznacznikiem relacji polsko-francuskich, zwłaszcza w latach 1918-1939.

* *Mówią wieki*, 2000, nr 6, s. 51.

We wstępie maturzyści nawiązywali do genezy analizowanego problemu. Piszący temat I zwracali uwagę na przemiany gospodarczo-społeczne, jakie dokonały się we Francji i w Polsce w XVI wieku, na przykład:
W krajach na wschód od Łaby w XVI wieku monarchom zabrakło sojusznika – mieszczaństwa, który wsparłby ich starania o umocnienie władzy królewskiej. Stanom uprzywilejowanym nie stanęła na drodze żadna poważna siła zdolna do nawiązania rywalizacji o zdobycie władzy. Odwrotne procesy obserwujemy w krajach na zachód od Łaby, które wkroczyły na drogę gospodarki kapitalistycznej.
Z kolei maturzyści piszący temat II wskazywali na działalność Komitetu Narodowego Polskiego we Francji oraz utworzenie tam Błękitnej Armii generała Józefa Hallera.

Pomysłów na sformułowanie prawidłowego wstępu było dużo, jednak wielu maturzystów nie sprostało temu zadaniu. Miało to w licznych przypadkach wpływ na dalszą część pracy. Należy podkreślić, że dla maturzystów konstrukcja wypracowania z historii jest bardzo trudnym zadaniem.

Główną częścią wypracowania jest rozwinięcie. Historia jest powieścią faktów, która pozwala interpretować każdy fakt na wiele sposobów. Ta teza powinna być drogowskazem dla każdego maturzysty przystępującego do pisania głównej części wypracowania. To tu zdający powinni, dzięki zaprezentowaniu odpowiednio wyselekcjonowanych informacji i logicznego wywodu, udzielić odpowiedzi na postawione wcześniej pytania. W przypadku gdy zdający sformułuje we wstępie hipotezę, należy oczekiwać, że w rozwinięciu ją rozważy. Umiejętność argumentowania ma dla napisania dobrego rozwinięcia kluczowe znaczenie. Do prawidłowej argumentacji potrzebna jest szeroka wiedza historyczna oraz właściwa selekcja materiału faktograficznego. Zdający musi dokonać świadomego wyboru faktów, które są przydatne do zaprezentowania tematu. Zarówno pisanie nie na temat, jak i pomijanie istotnych wydarzeń, jest poważnym uchybieniem. Poza tym maturzysta powinien zadbać o usystematyzowanie tekstu. W dokonaniu tego zabiegu bardzo pomocny jest plan rozwinięcia, w którym wyselekcjonowane wydarzenia powinny być gromadzone w ciągi chronologiczne, przyczynowo-skutkowe, problemowe. Dzięki takiemu zabiegowi łatwiej zdającemu dokonać hierarchizacji faktów przytoczonych w pracy. Egzaminatorzy zauważyli, że w wielu wysoko ocenionych pracach, w brudnopisach, maturzyści sporządzali konspekty wypracowań. Innym, bardzo cennym zabiegiem służącym usystematyzowaniu tekstu rozwinięcia, jest zaproponowanie wewnętrznych cezur tematu. Maturzyści piszący na temat I postrzegali frondę jako przełom w wydarzeniach związanych z przemianami w funkcjonowaniu władzy monarszej we Francji. Z kolei za przełomowe wydarzenie w historii politycznej Rzeczypospolitej Obojga Narodów w XVII wieku przyjmowano pierwsze zerwanie sejmu. Maturzyści piszący na temat II, omawiając stosunki polsko-francuskie, najczęściej dzielili je na trzy etapy: lata 1918-1925 – czas ścisłej współpracy, 1925-1936 – czas kryzysu i nieufności, 1936-1939 – okres powrotu do dobrych relacji. W innych wypracowaniach maturzyści proponowali jako cezurę dojście Hitlera do władzy w Niemczech. Niestety **prace, w których zdający dokonali świadomego podziału prezentowanego zagadnienia na etapy i wyjaśnili kryterium wprowadzonej periodyzacji należały do nielicznych.**

Piszący wypracowanie powinni sprawnie posługiwać się odpowiednim aparatem pojęciowym. Od zdających wymagana jest znajomość terminów i pojęć historycznych oraz wykazanie się ich właściwym rozumieniem. W wielu pracach zdarzały się **błędy w stosowaniu terminów i pojęć historycznych**. Mylono abdykację z detronizacją, rozejm z pokojem, kongres wiedeński z konferencją w Wersalu, rokosz z rewolucją, elekcję viritim z elekcją vivente rege. Niektórzy zdający nie rozumieli terminu, na przykład jeden z maturzystów napisał, że król *przysięgał na artykuły henrykowskie, które zawierały osobiste zobowiązania władcy wobec poddanych*.

Maturzyści pisząc wypracowanie, powinni także zwrócić uwagę na złożoność zjawisk historycznych i ukazać różne ich aspekty: polityczne, militarne, gospodarcze, społeczne oraz powiązania między nimi. Zdający, którzy podjęli temat I, wskazywali wpływ wojen z Rosją, Szwecją i Turcją na funkcjonowanie władzy monarszej w Polsce oraz wpływ wojny trzydziestoletniej na władzę króla we Francji. Prezentowali decyzje królów dotyczące gospodarki i organizacji armii, pokazując ich skutki społeczne. Niektórzy zdający pisali także o wpływie religii na koncepcję władzy królewskiej, prezentując poglądy Jeana Bodina. Nieliczni zdający zwrócili uwagę, że osobowość monarchy miała także istotne znaczenie dla kształtowania się jego stosunków z poddanymi oraz że wszystkie te oddziaływania zmieniały się w czasie – jedne nabierały intensywności, inne traciły. Z kolei zdający, którzy podjęli temat II, zauważali, że relacje polsko-francuskie kształtowały się nie tylko na polu politycznym, ale również w sferze gospodarki, kultury, nauki. **Złożoność zjawisk**

historycznych dostrzegli jedynie nieliczni zdający. Należy podkreślić, że maturzyści powinni rozumieć wzajemne powiązania decyzji gospodarczych i politycznych i ich wpływ na przemiany społeczne.

Jednym z kryteriów zaklasyfikowania wypracowania do IV poziomu jest umiejętność odniesienia się do historiografii. Zdający powinni znać literaturę przedmiotu, umieć zaprezentować opinie historyków dotyczące zagadnień poruszanych w pracy. Oto kilka fragmentów wypracowań, których autorzy wykazali się nie tylko bogatą wiedzą podręcznikową, ale również znajomością literatury naukowej i popularnonaukowej, a nawet wyrazili swój pogląd na temat opinii zawartych we wskazanych pracach.

Jarema Maciszewski w książce „Szlachta polska i jej państwo" zwrócił uwagę na fakt, że we Francji monarchia absolutna przejęła opiekę nad ubogą szlachtą, a w Polsce nieliczna stała armia nie mogła wchłonąć „nadwyżek" młodzieży szlacheckiej. Konsekwencją tego procesu było wzmocnienie władzy królewskiej i osłabienie wielkich feudałów we Francji, a w Polsce osłabienie króla i wzmocnienie magnaterii, w której oparcia szukała szlachta-gołota.

W historiografii trwa spór: czy można twierdzić, że w Rzeczypospolitej w drugiej połowie XVII w. rządziła oligarchia magnacka? Przeciwnicy takiego sformułowania uważają, że magnaci nie tworzyli zwartej grupy, a jej poszczególni członkowie prowadzili politykę na własną rękę. Następowało krzyżowanie się interesów różnych jednostek i całych frakcji. Taką opinię prezentuje Antoni Mączak, autor książki „Rządzący i rządzeni".

Do dzisiaj trwa dyskusja, czy rzeczywiście w 1939 r. byliśmy skazani na klęskę, co spowodowało, że zawiedli nas sojusznicy, głównie Francja. Tomasz Łubieński w książce „1939. Zaczęło się we wrześniu" krytykuje elity II Rzeczypospolitej za upajanie się państwowotwórczą propagandą, udawanie, że Polska jest mocarstwem, rojenia o własnej sile. Autor dowodzi, że realna pomoc Francji była możliwa, gdyby utrzymano front w Polsce przez kilka miesięcy, a nie jak przewidywały warunki umowy, w piętnastym dniu od ogłoszenia mobilizacji. Zgadzam się z tą opinią, niemniej rozumiem, że szczególnie w świadomości tych, którzy przeżyli II wojnę światową, Francja funkcjonuje jako wiarołomny sojusznik.

Niestety, nadal wielu maturzystów błędnie uważa, że wystarczy podać nazwiska autorów podręczników szkolnych, aby spełnić kryterium odniesienia się do historiografii. Oto przykłady:

Jak piszą Anna Radziwiłł i Wojciech Roszkowski w książce „Historia dla maturzysty" w 1921 roku został podpisany układ sojuszniczy między Polską i Francją.
Układ w Locarno, jak twierdzi Robert Śniegocki, był dla Polski wstrząsem.

W podsumowaniu wypracowania zdający powinni zebrać wnioski cząstkowe sformułowane w rozwinięciu, sformułować odpowiedź na postawione we wstępie pytania, ustosunkować się do przedstawionej tam hipotezy, zaprezentować własną ocenę problemu, nieraz, podobnie jak w rozwinięciu, odwołując się do ocen historyków, polemizując z nimi lub popierając ich opinie. W tegorocznych wypracowaniach zauważyliśmy oceny różnorodne – pozbawione polonocentryzmu, jak i będące spojrzeniem na problem z perspektywy interesów narodu polskiego. Należy podkreślić, że zdający ma prawo do własnego sądu, nawet kontrowersyjnego, jeśli potrafi go umotywować i jeśli przedstawiona ocena nie obraża przekonań potencjalnego odbiorcy. Poniżej prezentujemy dwa przykłady wniosków i ocen problemu zaczerpniętych z wysoko ocenionych prac zdających.

Temat I

Absolutyzm nie był systemem pozbawionym słabości. Mimo wzrostu podatków budżet Francji pod koniec XVII wieku był w złym stanie głównie z powodu wydatków na wojny i na dwór. Scentralizowana machina biurokratyczna pozbawiała urzędników inicjatywy – w rzeczywistości opierała się na ogromnym autorytecie Ludwika XIV, który nią kierował. Prognozy na przyszłość monarchii francuskiej, po śmierci Ludwika XIV, nie rysowały się korzystnie. Z kolei Rzeczpospolita, dająca znacznej części społeczeństwa duże możliwości inicjatywy politycznej, państwo, w którego założeniach ustrojowych niektórzy historycy dostrzegają nawet elementy umowy społecznej, ulegała destabilizacji wewnętrznej, której bacznie przyglądały się dwory sąsiednich państw. W następnym stuleciu władca Francji został skazany na śmierć, a król Rzeczpospolitej musiał abdykować. Ten tragiczny kres władzy monarszej w obydwu państwach skłania do wniosku, że każdy system polityczny

musi być reformowany, gdyż warunki gospodarcze i społeczne, w których przychodzi mu działać ulegają zmianie.

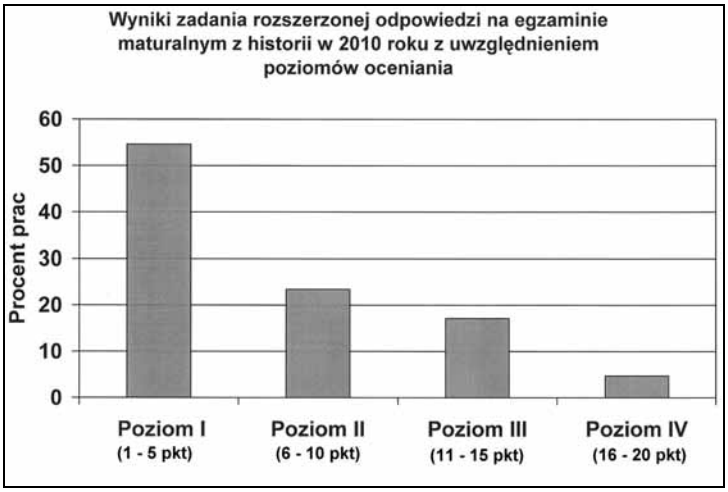
Temat II

Sojusz polsko-francuski był kamieniem węgielnym polskiej polityki zagranicznej, natomiast dla Francji był niestety często niewygodnym obciążeniem. Francja traktowała Polskę jako sojusznika zastępczego, kompensującego stratę sojusznika rosyjskiego – po zwycięstwie bolszewików w Rosji. Wielu historyków uważa, że sojusz polsko-francuski w okresie dwudziestolecia międzywojennego zdecydowanie nie zdał egzaminu. Jednakowoż ówczesna geopolityka nie pozostawiała nam zbyt wielu możliwości wyboru. Poza tym za tą nieskutecznością sojuszu stały niezwykle trudne uwarunkowania międzynarodowe (przede wszystkim problem niemiecki), które niejednokrotnie nakazywały wybierać między pokojem za wszelką cenę, a zobowiązaniami sojuszniczymi. W okresie międzywojennym Francja najczęściej wybierała to pierwsze, mając na uwadze swoją rację stanu. W mojej opinii, każde państwo ma prawo kształtować swoją politykę zagraniczną zgodnie z własnymi interesami, na których określenie ma wpływ rozwój sytuacji międzynarodowej. Tak też starały się to czynić Polska i Francja, niestety w konfrontacji z Niemcami ich polityka okazała się nieskuteczna.

W wielu pracach przeważały **oceny schematyczne, pełne sloganów**, np. zdający, którzy pisali na temat II, często kończyli swoją wypowiedź stwierdzeniem, że *Francja zawsze nas wykorzystywała, nigdy nie wolno jej wierzyć*. Z kolei podsumowanie tematu I w wielu wypracowaniach brzmiało mniej więcej tak : *Władza królewska w Polsce funkcjonowała kiepsko, a we Francji lepiej.*

Najczęstszą przyczyną niepowodzenia na egzaminie maturalnym z historii był brak wiedzy. Dotyczy to zarówno zdających poziom podstawowy, jak i rozszerzony, a szczególnie piszących wypracowanie.

Liczne zacytowane powyżej fragmenty prac zaczerpnięto z wypracowań ocenionych przez egzaminatorów w przedziale od 16 do 20 punktów (IV poziom). Niestety, takie prace stanowiły zdecydowaną mniejszość. Obrazuje to wykres opracowany na podstawie wyników uzyskanych przez maturzystów z województwa mazowieckiego.



Należy podkreślić, że zagadnienia stanowiące przedmiot rozważań w wypracowaniach maturalnych zawsze stanowią kanon w treściach podręczników szkolnych, a ich omówienie na lekcjach jest obowiązkiem każdego nauczyciela. Wynik egzaminu zależy jednak w największej mierze od zdającego, od jego zaangażowania w przyswajaniu wiedzy i ćwiczenia umiejętności posługiwania się zbiorem informacji. Istotną rolę odgrywa także dyspozycja intelektualna zdającego w dniu egzaminu i umiejętność radzenia sobie ze stresem egzaminacyjnym. Należy pamiętać, że rozwiązywanie zadań egzaminacyjnych odbywa się pod presją czasu.

Umiejętności, którymi powinien wykazać się zdający historię na poziomie rozszerzonym mają często charakter kompetencji ponadprzedmiotowych, ogólnohumanistycznych. Lektura wielu wypracowań maturalnych budzi smutne refleksje nad przygotowaniem maturzystów do egzaminu. Wielu z nich nie zostało wyposażonych w podstawową wiedzę, inni z kolei mają problemy z umiejętnym jej zaprezentowaniem. Ponad 50% zdających egzamin maturalny z historii na poziomie

rozszerzonym napisało wypracowania ocenione przez egzaminatorów od 1 do 5 punktów, czyli przyporządkowane do poziomu pierwszego. Zawierały one **wiele błędów rzeczowych**. Najczęstszym błędem rzeczowym w wypracowaniach na temat I było nieodróżnianie klasycznej formy absolutyzmu francuskiego od absolutyzmu oświeconego. Z kolei w wypracowaniach na temat drugi często przypisywano postanowienia konferencji w Locarno innej konferencji – w Rapallo. W pracach zaobserwowano szereg informacji nieprawdziwych, wręcz zmyślonych. Kardynała Armanda de Richelieu mylono z Maksymilianem Robespierre'em, Julesa Mazarina z Giuseppe Mazzinim, o Janie Kazimierzu pisano, że abdykował na żądanie carycy Katarzyny II. Według jednego ze zdających Michał Korybut Wiśniowiecki został wybrany na króla Polski w dowód uznania za pokonanie Szwedów. W innej pracy podano, że w XVII wieku *władza monarsza w Polsce była dziedziczona w obrębie dynastii Wazów*, oraz, że *Józef Piłsudski, polski mąż opatrznościowy, poprowadził żołnierzy do walki w 1939 roku*. **Złe umieszczenie wydarzenia w czasie** spowodowało błąd w sformułowaniu: *Hitler dyplomatycznie zagwarantował sobie możliwość rewizji granicy z Polską właśnie w Locarno.*
Inną kategorię błędów stanowiły **zbyt ogólnikowe sformułowania, prezentowanie tez, które nie zostały poparte żadnymi argumentami.**
Zdarzało się, że **zdający podawali informacje całkowicie zmyślone, wręcz nieprawdopodobne**.. Słynne powiedzenie Charles'a Louisa de Montesquieu – „Gdy zabraknie historii, zastępują ją bajki" – znalazło potwierdzenie w wielu wypracowaniach tegorocznych maturzystów.

Egzaminatorzy odnotowali także szereg humorystycznych sformułowań, na przykład:
Francuzi niczym kojot z bajek Warnera Brosa planowali zasadzkę na żołnierzy Wermachtu budując Linię Maginota. Hitler niczym bajkowy struś pędziwiatr przechytrzył kojota – Francję i zdobył Paryż wędrując przez Belgię.

W wypracowaniu zdający popełniali także liczne **błędy logiczne**, na przykład w jednej z prac zaprezentowano tezę, że *częste wojny wzmacniały władzę króla w Rzeczypospolitej, gdyż wyprawy poza granice kraju i podboje przynosiły łupy wojenne*. Maturzysta nie skonfrontował tej tezy z wcześniej podanymi informacjami o problemach z finansowaniem wojska zaciężnego, koniecznością zgody sejmu na zwołanie pospolitego ruszenia, funkcjonowaniem prywatnych armii i zniszczeniach wywołanych przemarszem obcych i własnych wojsk.

Wielu zdających nie dostrzegło dynamiki przedstawianego problemu. Większość maturzystów uważała, że władza monarchy we Francji była równie silna w ciągu całego XVII wieku, a władza królewska w Rzeczypospolitej równie słaba.

Bardzo częstym błędem była zła selekcja faktów, która powodowała, że w rozwinięciu wypracowania prezentowano wszystkie informacje na temat Polski i Francji w XVII wieku lub wydarzeń międzynarodowych w okresie dwudziestolecia międzywojennego.

Wielu stosowanym przez zdających sformułowaniom brakowało precyzji. W niektórych błędy stylistyczne i językowe utrudniały prawidłowe przekazanie treści. Warto przypomnieć zawartą w słynnym dekalogu profesora Henryka Samsonowicza radę dla zdających egzamin z historii.
„ Historia to nie tylko dociekanie, odkrywanie prawdy o przeszłości. Wyniki poszukiwań winny być przedstawiane w pięknej formie – dopiero wtedy naprawdę trafią do odbiorcy. Trzeba więc dbać o formę wypowiedzi, ba, czasem nawet użyć – jeśli ktoś potrafi – plastycznej metafory."[*]

Umiejętność władania słowem kształtowana w trakcie całego procesu edukacji humanistycznej jest narzędziem służącym zdającemu do tworzenia spójnego obrazu przeszłości i ma charakter interdyscyplinarny.

Przygotowanie ucznia do pisania maturalnego wypracowania z historii rozpoczyna się już ... w szkole podstawowej. To wówczas na lekcjach języka polskiego i historii uczeń zdobywa podstawy do prowadzenia narracji i budowania obrazu przeszłości. W gimnazjum i szkole pogimnazjalnej uczeń poszerza swoją wiedzę historyczną i doskonali umiejętności budowania wypowiedzi pisemnej. W szkole pogimnazjalnej nauczyciele przygotowując uczniów do zdawania egzaminu maturalnego z historii na poziomie rozszerzonym, powinni rozwijać umiejętność myślenia problemowego – porównywania procesów, zjawisk, rozumienia ich złożoności, wieloaspektowości, różnej dynamiki. Uczniowie mają tendencję do stosowania uproszczeń, ahistorycznych sformułowań, odtwórczego prezentowania tematu. Ogromne znaczenie ma precyzja w formułowaniu odpowiedzi, ćwiczenie dokonywania samodzielnych ocen zjawisk historycznych, rozwijanie krytycyzmu. Poza kwestią

[*] *Mówią wieki*, 2000, nr 6, s. 51.

sukcesu egzaminacyjnego pozostają korzyści związane ze zdobyciem w trakcie edukacji historycznej umiejętności niezbędnych dla bezpiecznego funkcjonowania w świecie zalewanym różnego typu wiadomościami. Historia, to, jak podkreśliła w jednym z artykułów profesor Jolanta Choińska-Mika, sztuka krytycznego myślenia, umiejętności analizy tekstu, zdobywania informacji i oceniania ich wiarygodności. To dyscyplina przygotowująca młodych ludzi do świadomego uczestnictwa w życiu publicznym.[**]

[**] *Wiadomości Historyczne*, 2009, nr 5, s. 33.

WIEDZA O SPOŁECZEŃSTWIE

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

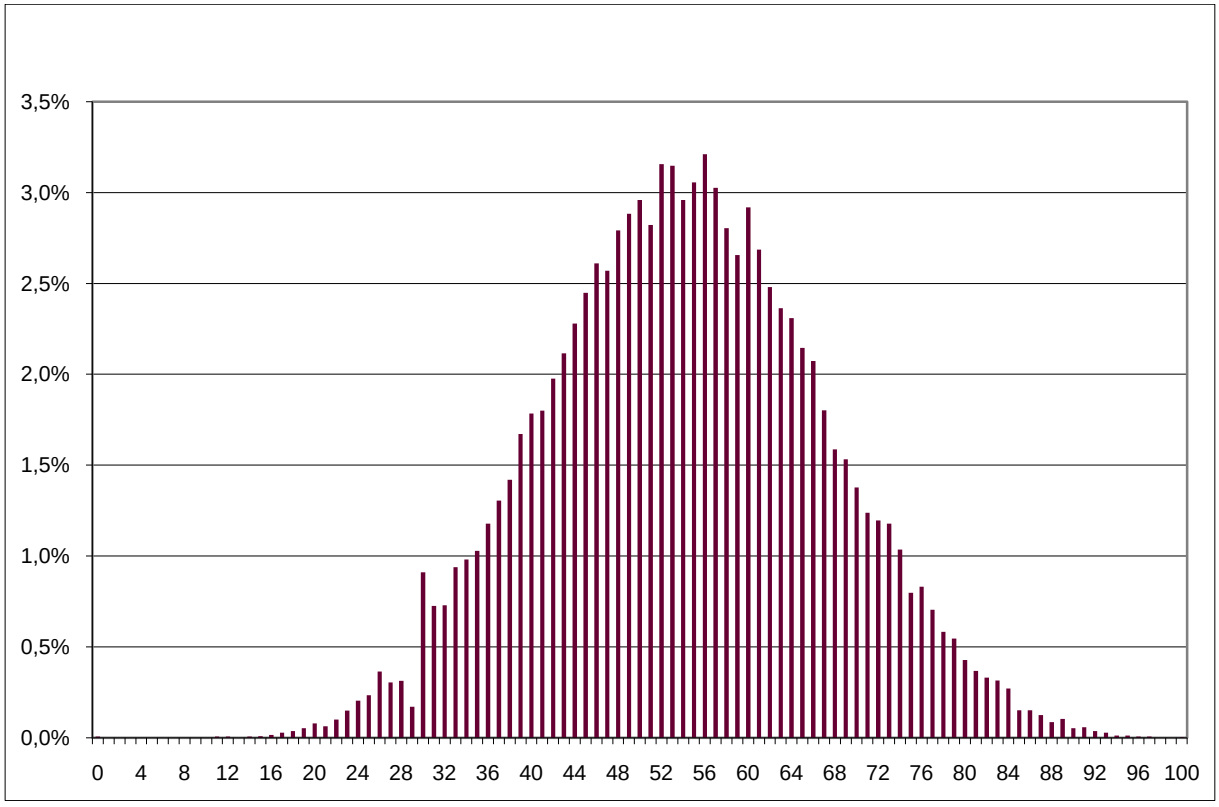
Arkusz egzaminacyjny dla poziomu podstawowego składał się z 25 zadań sprawdzających wiadomości i umiejętności z następujących zakresów z wiedzy o społeczeństwie: społeczeństwo, polityka, prawo, problemy współczesnego świata.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z wiedzy o społeczeństwie dla poziomu rozszerzonego zawierał 18 zadań. Podzielony był na trzy części. Część I – zawierała zadania testowe, część II – zadania polegające na analizowaniu materiałów źródłowych, w części III zdający zobowiązany był do napisania wypracowania na jeden z dwóch podanych tematów.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

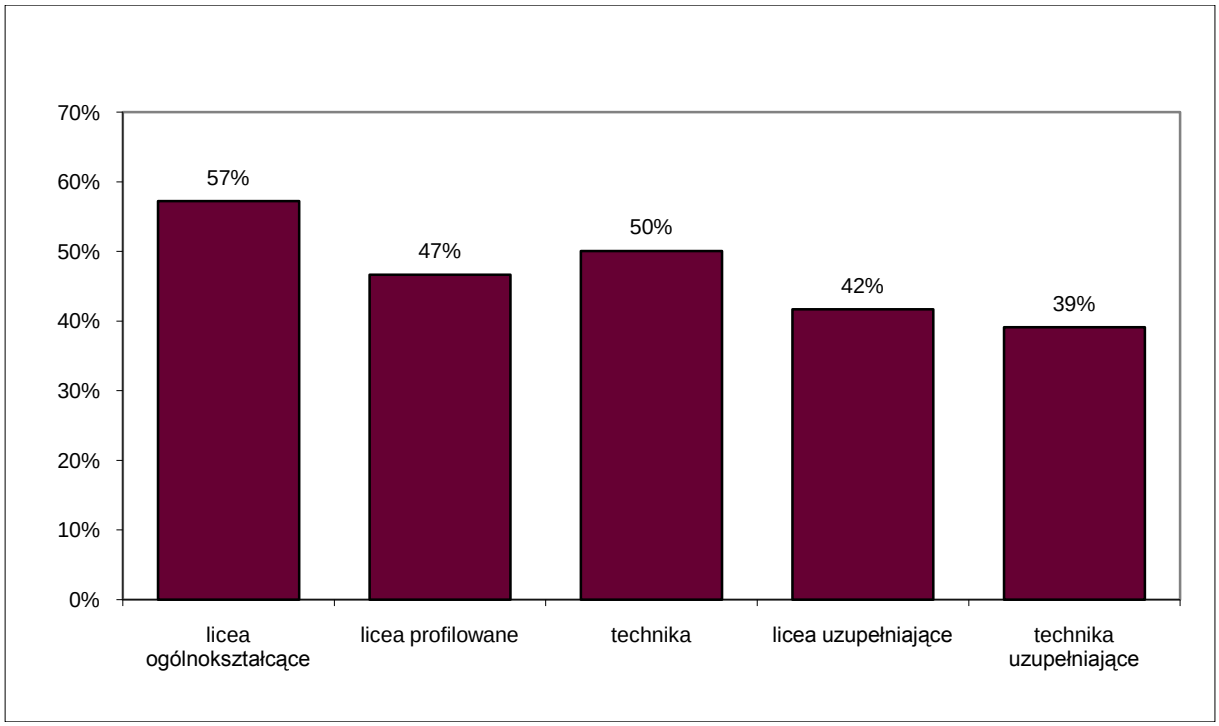


Wykres 1. Rozkład wyników na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
32 954	0	100	54	54,16	12,84

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Średni wynik egzaminu był najwyższy wśród absolwentów liceów ogólnokształcących i techników. Dla absolwentów pozostałych typów szkół arkusz dla poziomu podstawowego okazał się trudny.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Polityka – zidentyfikowanie kluczowych postaci polskiej sceny politycznej	0,24	0,54
2	Wiadomości i rozumienie	Społeczeństwo polskie – rozróżnienie mniejszości narodowych i etnicznych	0,71	0,40
3	Wiadomości i rozumienie	Ustrój Rzeczypospolitej Polskiej – określenie kadencji wskazanych organów władzy	0,78	0,39
4	Wiadomości i rozumienie	Życie społeczne – wskazanie różnicy pomiędzy grupą społeczną a przypadkowym zbiorem osób	0,55	0,46
5	Wiadomości i rozumienie	Polityka – wskazanie twórców i zwolenników doktryn politycznych	0,29	0,42
6	Wiadomości i rozumienie	Życie społeczne – rozpoznanie postaw społecznych i typów społeczeństwa	0,55	0,05
7	Wiadomości i rozumienie	Sądy i trybunały w Polsce – rozpoznanie zasad, struktur, zrozumienie podstawowych pojęć prawniczych	0,88	0,23
8	Wiadomości i rozumienie	Organizacje i instytucje międzynarodowe – znajomość struktur Organizacji Narodów Zjednoczonych	0,57	0,23

9	Wiadomości i rozumienie	Prawa człowieka – rozpoznanie praw i wolności politycznych	0,74	0,47
10	Wiadomości i rozumienie	Państwo – rozpoznanie funkcji współczesnego państwa	0,87	0,41
11	Wiadomości i rozumienie	Ustrój Rzeczypospolitej Polskiej – wskazanie cech polskiej Konstytucji	0,88	0,08
12	Wiadomości i rozumienie	Demokracja – rozpoznanie zasad ustrojowych	0,21	0,51
13	Wiadomości i rozumienie	Ustrój Rzeczypospolitej Polskiej – rozpoznanie organów władzy	0,27	0,63
14	Wiadomości i rozumienie	Sądy i trybunały w Polsce – rozpoznanie struktur władzy sądowniczej	0,32	0,53
15	Wiadomości i rozumienie	Ustrój Rzeczypospolitej Polskiej – znajomość zasad finansowania samorządu terytorialnego	0,91	0,24
16	Wiadomości i rozumienie	Obywatel wobec prawa – rozumienie zasad i znajomość struktur wymiaru sprawiedliwości	0,61	0,51
17	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie kluczowych postaci międzynarodowej sceny politycznej	0,77	0,41
18	Wiadomości i rozumienie	Organizacje i instytucje międzynarodowe – zidentyfikowanie podstawowych organizacji międzynarodowych	0,15	0,56
19	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie instytucji i organów Unii Europejskiej	0,12	0,55
20	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków na podstawie analizy źródła statystycznego	0,44	0,38
21	Wiadomości i rozumienie	Zrozumienie problemów współczesnego świata; znajomość: - organizacji terrorystycznych - mapy politycznej Europy	0,38	0,56
22	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków na podstawie analizy tekstu – odróżnienie informacji o faktach od opinii	0,87	0,42
23	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków na podstawie analizy źródła statystycznego	0,75	0,54
	Tworzenie informacji	Rozwiązanie problemów społeczności lokalnej		
24	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków na podstawie analizy źródła statystycznego – wskazanie przyczyn i skutków wydarzeń i procesów politycznych oraz społeczno-ekonomicznych	0,45	0,70
25	Tworzenie informacji	Sformułowanie i uzasadnienie własnego stanowiska w sprawach publicznych	0,51	0,69

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,12–0,91. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, do rozwiązania których była niezbędna znajomość instytucji i organów Unii Europejskiej (zad. 19) oraz traktatów założycielskich kluczowych organizacji międzynarodowych (zad. 18). Zdającym sprawiło trudność również określanie podstawowych konstytucyjnych zasad ustrojowych (zad. 12), identyfikowanie konstytucyjnych organów władzy (zad. 13) oraz kluczowych postaci polskiej sceny politycznej (zad. 1).

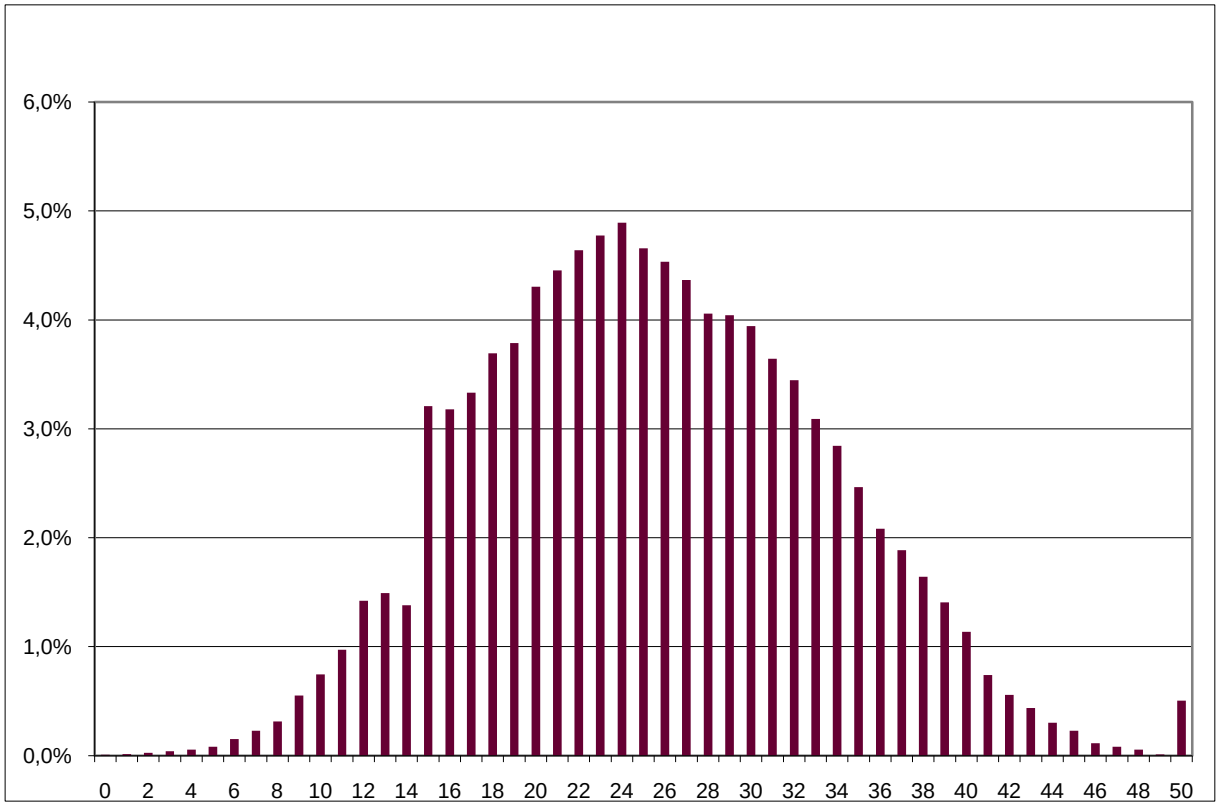
Na obu poziomach egzaminu trudnymi lub bardzo trudnymi okazały się zadania wymagające sformułowania wniosków na podstawie informacji zawartych w źródłach statystycznych.

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)	Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)
1	0–31	4
2	32–38	7
3	39–44	12
4	45–50	17
5	51–57	20
6	58–63	17
7	64–70	12
8	71–77	7
9	78–100	4

Wyrażone w procentach zakresy odpowiadające klasom wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były wyższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego wyższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 51–57% punktów (w ubiegłym roku 39–44%). Aby tegoroczny wynik mógł być zaliczony do 9 stanina, musiał mieć wartość co najmniej 78% maksymalnej liczby punktów, natomiast w ubiegłym roku mniej – co najmniej 69%.

2.2. Poziom rozszerzony

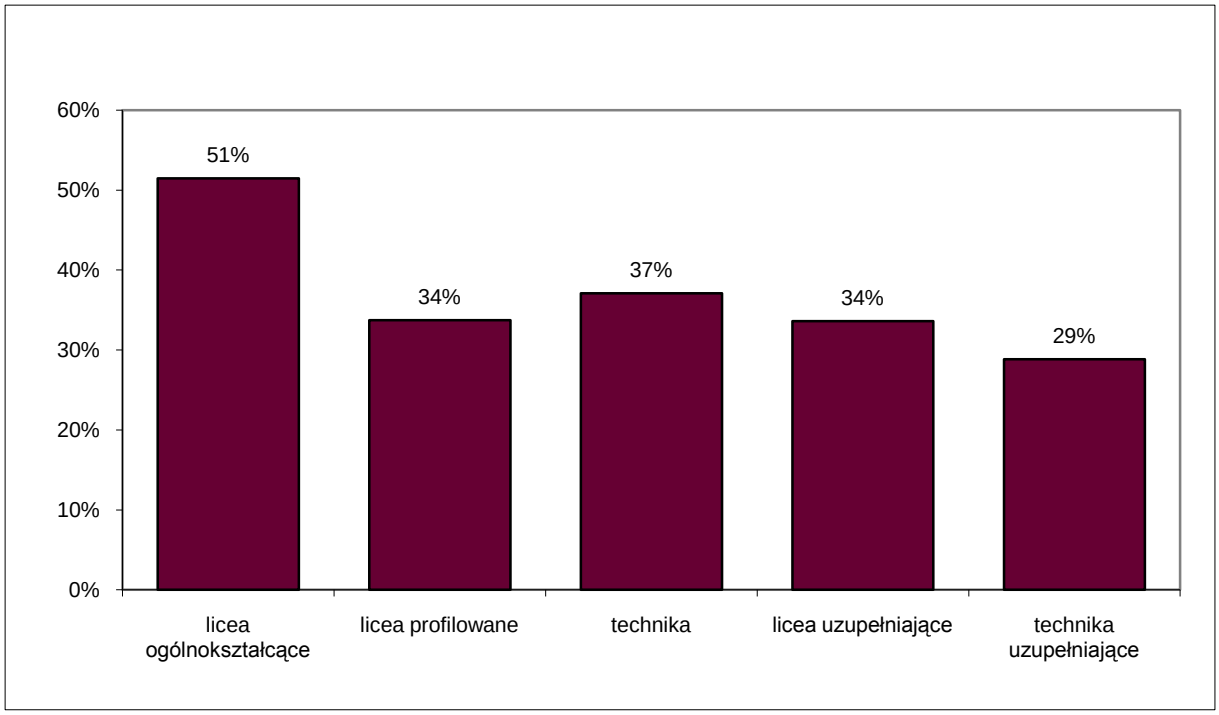


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
28 130	0	100	50	50,76	16,05

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Najwyższym poziomem osiągnięć na poziomie rozszerzonym wykazali się absolwenci liceów ogólnokształcących. Dla absolwentów innych typów szkół egzamin był trudny.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Ustrój Rzeczypospolitej Polskiej – znajomość zasad funkcjonowania organów władzy publicznej	0,51	0,55
2	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie gałęzi (dziedzin) prawa	0,58	0,51
3	Wiadomości i rozumienie	Społeczeństwo polskie – określenie różnicy pomiędzy mniejszością etniczną a narodową	0,28	0,34
4	Wiadomości i rozumienie	Ustrój Rzeczypospolitej Polskiej – znajomość struktury organów władzy publicznej	0,57	0,43
5	Wiadomości i rozumienie	Ustrój Rzeczypospolitej Polskiej – zrozumienie zasad funkcjonowania organów władzy publicznej	0,66	0,42
6	Wiadomości i rozumienie	Ustrój Rzeczypospolitej Polskiej – znajomość struktury administracji publicznej	0,16	0,17
7	Wiadomości i rozumienie	Organizacje i instytucje międzynarodowe – znajomość organów (organizacji) działających w ramach systemu Narodów Zjednoczonych	0,34	0,44
8	Wiadomości i rozumienie	Znajomość podstawowych dokumentów chroniących prawa i wolności człowieka	0,77	0,28
9	Wiadomości i rozumienie	Polityka – zidentyfikowanie kluczowych postaci międzynarodowej sceny politycznej	0,46	0,52
10	Korzystanie z informacji	Zlokalizowanie ważnych wydarzeń w czasie i przestrzeni	0,66	0,45

11	Wiadomości i rozumienie	Znajomość modeli ustrojowych państw demokratycznych	0,31	0,68
12	Wiadomości i rozumienie	Organizacje i instytucje międzynarodowe – znajomość struktur ONZ	0,26	0,46
13	Korzystanie z informacji	Problemy współczesnego świata – zlokalizowanie ważnych wydarzeń w czasie i przestrzeni	0,32	0,57
14	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków na podstawie analizy źródła statystycznego	0,64	0,48
15	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków na podstawie analizy źródła statystycznego	0,37	0,44
16	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków na podstawie analizy źródła narracyjnego; zrozumienie wydarzeń i procesów społeczno-ekonomicznych	0,70	0,54
17	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków na podstawie analizy źródła narracyjnego; zrozumienie wydarzeń i procesów społeczno-politycznych	0,92	0,19
18	Tworzenie informacji	Omówienie, ocena, porównanie wydarzeń i procesów politycznych, społeczno-ekonomicznych, kulturowych	0,46	0,81
			0,94	0,28
			0,96	0,23

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,16–0,96. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, do rozwiązania których była niezbędna znajomość struktury administracji publicznej w Polsce (zad. 6), struktur Organizacji Narodów Zjednoczonych (zad. 12) oraz definicji prawnej mniejszości narodowej i etnicznej w Polsce.

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0–24	4
2	25–30	7
3	31–38	12
4	39–44	17
5	45–54	20
6	55–62	17
7	63–70	12
8	71–78	7
9	79–100	4

Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco wyższe niż zeszłoroczne, dlatego są wyższe wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 45–54% punktów (w ubiegłym roku 45–52%). Aby tegoroczny wynik mógł być zaliczony do 9 stanina, musiał mieć wartość co najmniej 79% maksymalnej liczby punktów, natomiast w ubiegłym roku – co najmniej 77%.

FILOZOFIA

1. Opis arkuszy

Arkusze egzaminacyjne z filozofii dla poziomu podstawowego i rozszerzonego składały się z dwóch części: z testu sprawdzającego wiedzę oraz testu sprawdzającego umiejętność analizy krytycznej tekstu filozoficznego.

1.1 Poziom podstawowy

Test sprawdzający wiedzę na poziomie podstawowym składał się z 10 zadań, za które maksymalnie można było otrzymać 20 punktów, a test sprawdzający umiejętność krytycznej analizy tekstu filozoficznego – z 10 zadań, ocenianych maksymalnie na 30 punktów. Przedmiotem analizy krytycznej był fragment dzieła Tadeusza Kotarbińskiego *Medytacje o życiu godziwym*.

1.2 Poziom rozszerzony

Test sprawdzający wiedzę na poziomie rozszerzonym składał się z 9 zadań, za które maksymalnie można było otrzymać 20 punktów, a test sprawdzający umiejętność krytycznej analizy tekstu filozoficznego – z 6 zadań ocenianych maksymalnie na 15 punktów. Przedmiotem krytycznej analizy był fragment dzieła Bertranda Russella *Problemy filozofii*. Ostatnie zadanie polegało na napisaniu wypracowania związanego z analizowanym tekstem filozoficznym na temat: *„Ten, kto chce zostać filozofem, musi oduczyć się lęku przed absurdem”. Jak rozumiesz przytoczoną myśl Russella? Sformułuj swoją wypowiedź, odnosząc się do poglądów innych filozofów.*

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
162	14	92	58	56,31	15,77

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Znajomość założeń etyki altruistycznej	0,93	0,25
2	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie wybranych terminów i tez z zakresu epistemologii i antropologii	0,67	0,42
3	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie wybranych terminów zakresu epistemologii	0,22	0,50
4	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie wiedzy o koncepcjach filozoficznych	0,26	0,58
5	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie wybranych terminów zakresu ontologii, epistemologii, antropologii i etyki	0,31	0,59
6	Wiadomości i rozumienie	Rozumienie podstawowych koncepcji i fragmentów dzieł filozofów europejskich	0,65	0,43
7	Wiadomości i rozumienie	Rozumienie podstawowych koncepcji filozofów europejskich	0,61	0,46
8	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie wybranych terminów z zakresu epistemologii	0,58	0,50
9	Wiadomości i rozumienie	Rozumienie koncepcji filozoficznych znanych filozofów europejskich	0,10	0,43

10	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Wykorzystanie nabytej wiedzy filozoficznej do krytycznego analizowania tekstów filozoficznych, a w szczególności do rekonstrukcji zawartych w nich problemów, tez i argumentacji	0,83	0,41
11–20	Korzystanie z informacji; Tworzenie informacji	Wykorzystanie nabytej wiedzy filozoficznej do krytycznego analizowania tekstów filozoficznych, a w szczególności do rekonstrukcji zawartych w nich problemów, tez i argumentacji; konfrontowanie poglądów z poglądami innych filozofów; zapisywanie w zwięzłej formie wyników krytycznej analizy tekstu filozoficznego		
11	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Odczytanie informacji zawartych we fragmencie tekstu filozoficznego	0,71	0,32
12	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Odczytanie informacji zawartych we fragmencie tekstu filozoficznego	0,77	0,44
13	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Odczytanie informacji zawartych we fragmencie tekstu filozoficznego	0,74	0,52
14	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Odczytanie informacji zawartych we fragmencie tekstu filozoficznego	0,43	0,45
15	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Odczytanie informacji zawartych we fragmencie tekstu filozoficznego; umiejętność uzasadnienia swego stanowiska	0,59	0,41
16	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Odczytanie informacji zawartych we fragmencie tekstu filozoficznego	0,85	0,15
17	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Odczytanie informacji zawartych we fragmencie tekstu filozoficznego; umiejętność uzasadnienia swego stanowiska	0,78	0,41
18	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Konfrontowanie poglądów Kotarbińskiego z poglądami innych filozofów	0,48	0,43
19	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Odczytanie informacji zawartych we fragmencie tekstu filozoficznego; umiejętność uzasadnienia swego stanowiska	0,63	0,51
20	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Konfrontowanie stanowiska Kotarbińskiego ze stanowiskami innych filozofów	0,44	0,60

2.2 Poziom rozszerzony

Tabela 3. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
305	8	100	64	67,23	24,26

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Na średni wynik egzaminu z filozofii na poziomie rozszerzonym duży wpływ mieli olimpijczycy. Stanowili oni około 20 procent zdających na tym poziomie.

Tabela 4. Poziom wykonania zadań i moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie wybranych terminów oraz tez z zakresu etyki ontologii, epistemologii	0,89	0,48
2	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie wybranych pojęć, problemów i tez z zakresu estetyki	0,85	0,43
3	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie wybranych terminów z zakresu ontologii, epistemologii, etyki	0,58	0,75
4	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie wybranych problemów z zakresu ontologii	0,48	0,74
5	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie tez charakterystycznych dla wybranych poglądów filozoficznych (monizm i dualizm)	0,77	0,52
6	Wiadomości i rozumienie	Znajomość i rozumienie założeń wybranych stanowisk filozoficznych	0,86	0,46
7	Wiadomości i rozumienie	Rozumienie problemów, tez, terminów charakterystycznych dla poszczególnych dziedzin filozofii; rozumienie tekstu filozoficznego	0,71	0,56
8	Wiadomości i rozumienie	Rekonstrukcja zawartych w tekście filozoficznym problemów, tez i argumentacji	0,90	0,33
9	Wiadomości i rozumienie	Konfrontowanie poglądów wybranych filozofów oraz umiejętność argumentowania własnego stanowiska	0,74	0,71
10–15	Korzystanie z informacji	Wykorzystanie nabytej wiedzy filozoficznej do krytycznego analizowania tekstów filozoficznych, a w szczególności do rekonstrukcji zawartych w nich problemów, tez i argumentacji; konfrontowanie poglądów z poglądami innych filozofów; zapisanie w zwięzłej formie wyników krytycznej analizy tekstu filozoficznego.		
10	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Rekonstrukcja argumentacji fragmentu tekstu filozoficznego	0,56	0,73

11	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Konfrontowanie poglądów filozofów	0,72	0,65
12	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Konfrontowanie poglądów filozofów	0,76	0,60
13	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Umiejętność krytycznej oceny argumentów	0,57	0,71
14	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Ocena poglądów filozofów w kontekście prądów filozoficznych	0,57	0,60
15	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Konfrontowanie poglądów filozofów	0,44	0,82
16	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Pisanie własnego tekstu na zadany temat – formułowanie w postaci spójnego tekstu wyników krytycznej analizy tekstów filozoficznych; umiejętność odwołania się do poglądów filozofów w argumentacji własnego stanowiska	0,65	0,93

Na obu poziomach najtrudniejszymi okazały się zadania sprawdzające znajomość i rozumienie wybranych terminów, problemów, tez z zakresu ontologii, epistemologii, etyki. Na poziomie podstawowym zdający z trudem wyjaśniali znaczenie aksjomatu, dedukcji, subiektywizmu, determinizmu, materializmu, absolutyzmu. Kłopot sprawiło też wykorzystanie wiedzy o Arystotelesowskich czterech przyczynach do rozwiązania problemu czy wyjaśnienie, na czym polega „przewrót kopernikański" dokonany przez Immanuela Kanta – zadanie 9. To zadanie okazało się najtrudniejsze. Poziom jego wykonania wyniósł 0,10. Podobnie na poziomie rozszerzonym zdający borykali się z terminologią, wyjaśniając znaczenie transcendencji, harmonii, infinityzmu, egalitaryzmu; mieli też sporo trudności z rekonstrukcję ontologicznego dowodu na istnienie Boga – zadanie 4.

Na obu poziomach najtrudniejszymi zadaniami sprawdzającymi umiejętność analizy krytycznej tekstu były zadania wymagające konfrontacji poglądów autora zamieszczonego w arkuszu tekstu z poglądami innych filozofów oraz krytycznej oceny argumentacji autora tekstu w kontekście wskazanych prądów filozoficznych lub poglądów innych filozofów.

JĘZYK ŁACIŃSKI I KULTURA ANTYCZNA

1. Opis arkuszy

Arkusze egzaminacyjne dla poziomu podstawowego i rozszerzonego składały się z trzech części.

1.1. Poziom podstawowy

Część I – leksykalno-gramatyczna, sprawdzająca operatywną znajomość gramatyki łacińskiej z całego zakresu wymagań egzaminacyjnych dla poziomu podstawowego.

Część II – sprawdzająca rozumienie oryginalnego tekstu łacińskiego.

Część III – sprawdzająca wiedzę z kultury antycznej.

Test egzaminacyjny na poziomie podstawowym został zredagowany w całości w formie zadań zamkniętych.

Za część I zdający mógł uzyskać 20 punktów, za część II – 50 punktów, za część III – 30 punktów.

1.2. Poziom rozszerzony

Część I – leksykalno-gramatyczna, sprawdzająca operatywną znajomość gramatyki łacińskiej z całego zakresu wymagań egzaminacyjnych wskazanych dla poziomu rozszerzonego.

Część II – tłumaczenie oryginalnego tekstu łacińskiego, sprawdzająca umiejętność stosowania poprawnych technik przekładu.

Część III – sprawdzająca umiejętność wykorzystania wiedzy z kultury antycznej do napisania własnego tekstu.

W części I zastosowano rozmaite zadania zamknięte, część II polegała na sporządzeniu przekładu, część III zobowiązywała do zinterpretowania podanych materiałów źródłowych (teksty literackie i plastyczne) i napisaniu wypracowania.

Za część I zdający mógł uzyskać 20 punktów, za część II – 50 punktów, za część III – 30 punktów.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
71	40	97	73	72,25	13,57

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i moc różnicująca zadań

Nr zadania	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Stosowanie form fleksyjnych rzeczowników i przymiotników deklinacji 1	0,76	0,58
2	Wiadomości i rozumienie	Stosowanie związków składniowych w zdaniu: związek zgody, związek rekcji, w tym rekcja czasowników, przyimków	0,47	0,71
3	Wiadomości i rozumienie	Rozumienie funkcji komunikatywnych zdań (zdanie oznajmujące, pytajne, rozkazujące)	0,60	0,48
4	Wiadomości i rozumienie	Rozumienie budowy zdań złożonych współrzędnie i podrzędnie	0,60	0,66
5	Korzystanie z informacji	Stosowanie wiedzy o gramatyce i leksyce łacińskiej do rozpoznawania form morfologicznych	0,61	0,69

6	Korzystanie z informacji	Wyjaśnienie pojęć i terminów w języku polskim, mające źródło w łacinie	1,00	0,29
7	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie funkcji poszczególnych elementów tekstu oraz związków między nimi	0,72	0,45
8	Korzystanie z informacji	Zidentyfikowanie charakterystycznych dla łaciny konstrukcji składniowych	0,90	0,35
9	Korzystanie z informacji	Odczytanie oryginalnego tekstu, czyli: a) wyszukiwanie informacji szczegółowych, b) rozpoznawanie funkcji poszczególnych elementów tekstu oraz związków między nimi	0,96	0,32
10	Korzystanie z informacji	Odczytanie oryginalnego tekstu, czyli: a) wyszukiwanie informacji szczegółowych, b) rozpoznawanie funkcji poszczególnych elementów tekstu oraz związków między nimi	0,73	0,74
11	Korzystanie z informacji	Odczytanie oryginalnego tekstu, czyli: a) wyszukiwanie informacji szczegółowych, b) rozpoznawanie funkcji poszczególnych elementów tekstu oraz związków między nimi	0,42	0,53
12	Wiadomości i rozumienie	Odczytanie znaków kultury i tradycji antycznej – w zakresie wspólnym dla obu języków	0,72	0,46
13	Wiadomości i rozumienie	Odczytanie znaków kultury i tradycji antycznej – w zakresie wspólnym dla obu języków	0,87	0,42
14	Wiadomości i rozumienie	Odczytanie znaków kultury i tradycji antycznej – w zakresie wspólnym dla obu języków	0,80	0,53
15	Wiadomości i rozumienie	Odczytanie znaków kultury i tradycji antycznej – w zakresie wspólnym dla obu języków	0,72	0,51
16	Wiadomości i rozumienie	Odczytanie znaków kultury i tradycji antycznej – w zakresie wspólnym dla obu języków	0,74	0,39
17	Wiadomości i rozumienie	Odczytanie znaków kultury i tradycji antycznej – w zakresie wspólnym dla obu języków	0,59	0,36
18	Wiadomości i rozumienie	Odczytanie znaków kultury i tradycji antycznej – w zakresie wspólnym dla obu języków	0,93	0,02

2.2. Poziom rozszerzony

Tabela 3. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
116	25	100	63	66,47	24,05

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 4. Poziom wykonania zadań i moc różnicująca zadań

Nr zadania	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Rozumienie budowy zdań podrzędnych z koniunktiwem	0,40	0,85
2	Wiadomości i rozumienie	Rozumienie konstrukcji charakterystycznych dla łaciny	0,77	0,63
3	Wiadomości i rozumienie	Stosowanie nieregularnej odmiany rzeczownika, znajomość form fleksyjnych zaimków i form fleksyjnych liczebnika	0,73	0,73
4	Wiadomości i rozumienie	Stosowanie czasowników zaliczanych do *verba deponentia*, form *participium perfecta passiva*, nieregularnej odmiany czasownika i rozpoznawanie konstrukcji składniowej *nominativus cum infinitivo*	0,49	0,86
5	Korzystanie z informacji	Wyjaśnienie pojęć i terminów w języku polskim, mających źródło w łacinie	0,84	0,43
6	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Tłumaczenie tekstu, czyli: a) rozpoznanie ogólnego sens tekstu b) oddanie w przekładzie ogólnego charakteru i funkcji tłumaczonego tekstu c) zastosowanie poprawnych technik przekładu łacińskich struktur morfologicznych, składniowych, zdaniowych, ponadzdaniowych, d) znalezienie właściwych polskich odpowiedników leksykalnych dla łacińskich wyrazów i związków frazeologicznych, e) redagowanie spójnego i poprawnego stylistycznie przekładu	0,65	0,93
7	Tworzenie informacji	Interpretowanie przekazów kulturowych i tworzenie tekstu własnego, czyli: 1) analizowanie i syntezowanie treści zawartych w materiale źródłowym 2) selekcjonowanie posiadanych wiadomości i wykorzystywanie ich do wykonania zadania 3) integrowanie wiedzy z różnych dziedzin 4) wyrażanie i uzasadnianie swojego punktu widzenia, opinii 5) redagowanie wypowiedzi, przestrzeganie treściowych i formalnych zasad organizacji tekstu 6) formułowanie wypowiedzi zgodnie z zasadami poprawności językowej	0,81	0,61

Zdający zadawalająco poradzili sobie z większością zadań testowych na poziomie podstawowym i rozszerzonym. Wyjątek stanowią zadania z poziomu podstawowego: 2 – sprawdzające umiejętność stosowania związków składniowych w zdaniu (związku zgody, związku rekcji, w tym rekcji czasowników, przyimków) i 11 – sprawdzające umiejętność wyszukiwania informacji w tekście łacińskim, a na poziomie rozszerzonym 1 – sprawdzające umiejętność budowania zdań podrzędnych z koniunktiwem oraz 4 – sprawdzające umiejętność stosowania czasowników zaliczanych do *verba deponentia*, form *participium perfecta passiva*, nieregularnej odmiany czasownika i rozpoznawanie konstrukcji składniowej *nominativus cum infinitivo.*

JĘZYK BIAŁORUSKI

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz egzaminacyjny z języka białoruskiego dla poziomu podstawowego zawierał zadania sprawdzające rozumienie pisanego tekstu nieliterackiego i odbiór tekstu literackiego oraz umiejętność tworzenia własnego tekstu.

Część I

Podstawą do sprawdzenia rozumienia tekstu nieliterackiego był esej Waliancina Akudowicza *Уводзіны ў новую літаратурную сітуацыю*, do którego ułożono 13 zadań dotyczących jego treści, struktury, języka i stylu oraz komunikacji.

Część II

Tematy sprawdzające umiejętność tworzenia własnego tekstu odnosiły sie do tekstów zakorzenionych w dydaktyce szkolnej – Uładzimira Karatkiewicza *Na Białorusi mieszka Bóg (Na Biełarusi Boh żywie)* oraz Iwana Mieleża *Ludzie na bagnach (Ludzi na bałocie)*.

Temat 1. **Беларускі менталітэт на аснове аналізу і інтэрпрэтацыі верша Уладзіміра Караткевіча *На Беларусі Бог жыве*. Звярні ўвагу на мастацкія спосабы яго паказання ў творы.**

Temat 2. **На аснове аналізу фрагментаў рамана Івана Мележа *Людзі на балоце*, напішы, чым для простага чалавека з'яўляецца свабода.**

Za część I zdający mógł uzyskać 21 punktów, a za część II – 49 punktów.

1.2. Poziom rozszerzony

Do egzaminu na poziomie rozszerzonym nikt nie przystąpił. W tej edycji egzaminu 25 osób to laureaci olimpiady z języka białoruskiego, którzy byli zwolnieni z egzaminu maturalnego i na świadectwie mają wpisany wynik maksymalny.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
264	1,43	100,00	59	60,57	19,02	100

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
Zadania sprawdzające czytanie pisanego tekstu nieliterackiego				
1	Korzystanie z informacji	Odczytanie sensu fragmentu	0,48	0,56
2	Korzystanie z informacji	Wyróżnienie w tekście związków frazeologicznych (wyrazów) i odczytanie ich znaczenia	0,15	0,72
3	Korzystanie z informacji	Odczytanie sensu fragmentu	0,80	0,34
4	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,59	0,52

5	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,63	0,47
6	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,69	0,37
7	Korzystanie z informacji	Odtwarzanie informacji sformułowanych wprost	0,81	0,37
8	Korzystanie z informacji	Odczytanie dosłownych i metaforycznych znaczeń wyrazu	0,60	0,49
9	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,50	0,53
10	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,84	0,31
11	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i wniosków	0,57	0,57
12	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,33	0,56
13	Korzystanie z informacji	Nazwanie gatunku tekstu	0,69	0,34
Zadanie sprawdzające tworzenie własnego tekstu				
Treść	Tworzenie informacji	Sproblematyzowanie odczytania tekstu, zanalizowanie i zinterpretowanie tekstu, podsumowanie swoich rozważań	0,58	0,87
Kompozycja	Tworzenie informacji	Pisanie tekstu uporządkowanego, spójnego, zgodnie z zasadami jego organizacji	0,73	0,62
Styl	Tworzenie informacji	Pisanie stylem komunikatywnym, dostosowanym do formy wypowiedzi	0,60	0,82
Język	Tworzenie informacji	Posługiwanie się językiem zgodnym z obowiązującą normą	0,72	0,74
Zapis	Tworzenie informacji	Stosowanie zasad ortografii i interpunkcji	0,61	0,65

Największą moc różnicującą miało zadanie testowe nr 2 wymagające od uczniów odczytania znaczenia wyrazów, zrozumienia terminologii i przetworzenia informacji oraz zadania zawarte w drugiej części arkusza, wymagające stworzenia własnego tekstu. Zadaniami o dużej mocy różnicującej okazały się ponadto zadania sprawdzające posługiwanie się bogatym i zróżnicowanym słownictwem oraz poprawną frazeologią, składnią i fleksją.

JĘZYK UKRAIŃSKI

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz egzaminacyjny z języka ukraińskiego dla poziomu podstawowego zawierał zadania sprawdzające rozumienie pisanego tekstu nieliterackiego i odbiór tekstu literackiego oraz umiejętność tworzenia własnego tekstu.

Część I

Podstawą do sprawdzenia rozumienia tekstu nieliterackiego był esej Andrija Szestakowa *Винний, тому що вільний...*, do którego ułożono 13 zadań dotyczących jego treści, struktury, języka i stylu oraz komunikacji.

Część II

Tematy sprawdzające umiejętność tworzenia własnego tekstu odnosiły sie do tekstów zakorzenionych w dydaktyce szkolnej – Iwana Franki *Мойсей* oraz Iwana Neczuja-Łewyćkiego *Кайдашева сім'я*.

Temat 1. **Використовуючи пролог до поеми Івана Франка *Мойсей* та пригадуючи зміст цілого твору, зверни увагу на біблійну основу твору та розкрий значення пророка-будителя у процесі переродження етнічної маси в новий тип спільноти.**

Temat 2. **На основі наведеного уривку повісті Івана Нечуя-Левицького *Кайдашева сім'я* і твору в цілому, розкрий спосіб зображення головних чоловічих та жіночих образів.**

Za część I zdający mógł uzyskać 21 punktów, a za część II – 49 punktów.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z języka ukraińskiego dla poziomu rozszerzonego zawierał dwa zadania sprawdzające umiejętność pracy z nieznanym maturzyście tekstem literackim i umiejętność tworzenia własnego tekstu. Tematy wypracowań (do wyboru przez zdającego) dotyczyły utworów literackich wskazanych w *Informatorze maturalnym* dla poziomu rozszerzonego oraz niewymienionych w *Informatorze* (nieznanych maturzyście), ale utrzymanych w omawianej w szkole konwencji literackiej.

Temat 1. **На основі наведених текстів Лесі Українки *Хотіла б я тебе, мов плющ, обняти* і фрагмента *Лісової пісні*, проаналізуй мотив любові. Зверни увагу на засоби зображення внутрішніх переживань героїнь.**

Temat 2. **Аналізуючи фрагменти творів Миколи Хвильового *Я (Романтика)* і Юрія Яновського *Вершники (Подвійне коло)*, розкрий конфлікт між ідеалом життя і його втіленням у вчинках героїв. Зверни увагу на засоби, за допомогою яких автори творять фон подій і їх зв'язок з емоційним станом героїв.**

Za napisanie wypracowania zdający mógł uzyskać 45 punktów.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
104	37,14	95,71	70	67,47	14,03	100

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
Zadania sprawdzające czytanie pisanego tekstu nieliterackiego				
1	Korzystanie z informacji	Odczytanie sensu fragmentu	0,94	0,26
2	Korzystanie z informacji	Wyróżnienie w tekście związków frazeologicznych (wyrazów) i odczytanie ich znaczenia	0,79	0,33
3	Korzystanie z informacji	Odczytanie sensu fragmentu	0,92	0,36
4	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,93	0,21
5	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,95	0,24
6	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,27	0,30
7	Korzystanie z informacji	Odtwarzanie informacji sformułowanych wprost	0,81	0,50
8	Korzystanie z informacji	Odczytanie dosłownych i metaforycznych znaczeń wyrazu	0,95	0,03
9	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,68	0,37
10	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,95	0,16
11	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i wniosków	0,35	0,36
12	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,43	0,54
13	Korzystanie z informacji	Nazwanie gatunku tekstu	0,75	0,44
Zadanie sprawdzające tworzenie własnego tekstu				
Treść	Tworzenie informacji	Sproblematyzowanie odczytania tekstu, zanalizowanie i zinterpretowanie tekstu, podsumowanie swoich rozważań	0,52	0,81

Kompozycja	Tworzenie informacji	Pisanie tekstu uporządkowanego, spójnego, zgodnie z zasadami jego organizacji	0,75	0,72
Styl	Tworzenie informacji	Pisanie stylem komunikatywnym, dostosowanym do formy wypowiedzi	0,75	0,79
Język	Tworzenie informacji	Posługiwanie się językiem zgodnym z obowiązującą normą	0,81	0,76
Zapis	Tworzenie informacji	Stosowanie zasad ortografii i interpunkcji	0,61	0,52

Największą moc różnicującą miało zadanie testowe nr 12 wymagające od uczniów odczytania sensu akapitu, zrozumienia terminologii i przetworzenia informacji oraz zadania zawarte w drugiej części arkusza, wymagające stworzenia własnego tekstu. Zadaniami o dużej mocy różnicującej okazały się ponadto zadania sprawdzające posługiwanie się bogatym i zróżnicowanym słownictwem oraz poprawną frazeologią, składnią i fleksją.

2.2. Poziom rozszerzony

Tabela 3. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
14	55,56	84,44	69	70,48	8,73

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 4. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana czynność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
Treść	Tworzenie informacji	Problematyzowanie odczytania tekstów, dostrzeganie cech wspólnych i różnych wskazanych utworów oraz związków utworu z epoką literacką, określanie podstawowych wyznaczników poetyki, odczytanie miejsc znaczących; rozpoznanie językowych środków artystycznego wyrazu i określanie ich funkcji; rozpoznanie cech gatunkowych, podsumowanie obserwacji analitycznych, formułowanie własnej interpretacji utworu	0,57	0,78
Kompozycja	Tworzenie informacji	Pisanie tekstu uporządkowanego, spójnego, nadanie mu właściwego kształtu graficznego, zredagowanie wypowiedzi zgodnie z cechami gatunku i zamierzoną funkcją tekstu	0,96	0,05

Styl	Tworzenie informacji	Pisanie stylem komunikatywnym, dostosowanym do formy wypowiedzi	0,88	0,35
Język	Tworzenie informacji	Pisanie językiem zgodnym z obowiązującą normą	0,90	0,49
Zapis	Tworzenie informacji	Stosowanie zasad ortografii i interpunkcji.	0,75	0,39

JĘZYK LITEWSKI

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz egzaminacyjny z języka litewskiego dla poziomu podstawowego zawierał zadania sprawdzające rozumienie pisanego tekstu nieliterackiego i odbiór tekstu literackiego oraz umiejętność tworzenia własnego tekstu.

Część I

Podstawą do sprawdzenia rozumienia tekstu nieliterackiego była rozmowa *Knyga ir mokykla*, w której wzięli udział: Regimantas Tamošaitis, Kęstutis Urba, Audronė Razmaitienė, Asta Karaliūtė-Bredelienė, Dainora Eigminienė, do której ułożono 16 zadań dotyczących treści tekstu, jego struktury, języka i stylu oraz komunikacji.

Część II

Tematy sprawdzające umiejętność tworzenia własnego tekstu odnosiły sie do tekstów zakorzenionych w dydaktyce szkolnej – K. Donelaičio *Metai* oraz I. Simonaitytės *Vilius Karalius*.

Temat 1. **Gamtos pasaulio įvairovė K. Donelaičio poemoje *Metai.* Atskleiskite šią temą nagrinėdami čia pateiktas ištraukas ir visą kūrinį.**

Temat 2. **Tautinių vertybių svarba ir pagrindinio herojaus Viliaus nutautėjimo klausimas I. Simonaitytės romane *Vilius Karalius*. Aptarkite šią temą remdamiesi pateiktomis ištraukomis ir visu romanu.**

Za część I zdający mógł uzyskać 21 punktów, a za część II – 49 punktów.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z języka litewskiego dla poziomu rozszerzonego zawierał dwa zadania sprawdzające umiejętność pracy z tekstem literackim i umiejętność tworzenia własnego tekstu. Tematy wypracowań (do wyboru przez zdającego) dotyczyły utworów literackich wskazanych w *Informatorze maturalnym* dla poziomu rozszerzonego.

Temat 1. **S. Parulskio romano *Trys sekundės dangaus* pasakotojo Roberto vidinių būsenų tėkmė susiklosčiusių įvykių fone. Atskleiskite šią temą nagrinėdami pateiktas ištraukas ir visą kūrinį.**

Temat 2. **Kančios motyvas Maironio eilėraščiuose *Tėvynės dainos, Nuo Birutės Kalno Trakų pilis*.**

Za napisanie wypracowania zdający mógł uzyskać 45 punktów.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
37	47,14	97,14	81	76,99	13,49	100

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
Zadania sprawdzające czytanie pisanego tekstu nieliterackiego				
1	Korzystanie z informacji	Odczytanie sensu fragmentu	1,00	
2	Korzystanie z informacji	Odczytanie dosłownych i metaforycznych znaczeń wyrazu	0,92	0,03
3	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków i odczytanie sensu fragmentu	0,70	0,40
4	Korzystanie z informacji	Odczytanie dosłownych i metaforycznych znaczeń wyrazu	0,78	0,21
5	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie głównej myśli akapitu	0,86	0,38
6	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków i odczytanie sensu fragmentu	0,97	0,03
7	Korzystanie z informacji	Odczytanie sensu fragmentu	1,00	
8	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie głównej myśli akapitu	0,97	-0,11
9	Korzystanie z informacji	Odczytanie znaczenia związków frazeologicznych (wyrazów)	0,49	0,08
10	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,51	0,23
11	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie głównej myśli akapitu	0,68	0,57
12	Korzystanie z informacji	Przetworzenie informacji i zastosowanie jej do rozwiązania problemu	0,95	0,38
13	Korzystanie z informacji	Wyodrębnienie wykorzystanych w tekście argumentów i sformułowanych wniosków	0,76	0,16
14	Korzystanie z informacji	Odczytanie sensu fragmentu	0,78	0,33
15	Korzystanie z informacji	Sformułowanie wniosków i odczytanie sensu fragmentu	1,00	
16	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie charakterystycznych cech stylu i języka tekstu	0,84	0,16

Zadanie sprawdzające tworzenie własnego tekstu				
Treść	Tworzenie informacji	Sproblematyzowanie odczytania tekstu, zanalizowanie i zinterpretowanie tekstu, podsumowanie swoich rozważań	0,70	0,88
Kompozycja	Tworzenie informacji	Pisanie tekstu uporządkowanego, spójnego, zgodnie z zasadami jego organizacji	0,87	0,65
Styl	Tworzenie informacji	Pisanie stylem komunikatywnym, dostosowanym do formy wypowiedzi	0,80	0,88
Język	Tworzenie informacji	Posługiwanie się językiem zgodnym z obowiązującą normą	0,83	1,00
Zapis	Tworzenie informacji	Stosowanie zasad ortografii i interpunkcji	0,55	0,54

Największą moc różnicującą miało zadanie testowe nr 11 wymagające od uczniów odczytania sensu akapitu i przetworzenia informacji oraz zadania zawarte w drugiej części arkusza, wymagające stworzenia własnego tekstu. Zadaniami o dużej mocy różnicującej okazały się zatem zadania sprawdzające posługiwanie się bogatym i zróżnicowanym słownictwem oraz poprawną frazeologią, składnią i fleksją.

2.2. Poziom rozszerzony

Tabela 3. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
3	88,89	95,56	95	93,33	3,85

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 4. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca zadań

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
Treść	Tworzenie informacji	Problematyzowanie odczytania tekstów, dostrzeganie związków utworu z epoką literacką, określanie podstawowych wyznaczników poetyki, odczytanie miejsc znaczących; rozpoznanie językowych środków artystycznego wyrazu i określanie ich funkcji, rozpoznanie cech gatunkowych, podsumowanie obserwacji analitycznych, formułowanie własnej interpretacji utworu	0,91	1,00

Kompozycja	Tworzenie informacji	Pisanie tekstu uporządkowanego, spójnego, nadanie mu właściwego kształtu graficznego, zredagowanie wypowiedzi zgodnie z cechami gatunku i zamierzoną funkcją tekstu	1,00	
Styl	Tworzenie informacji	Pisanie stylem komunikatywnym, dostosowanym do formy wypowiedzi	1,00	
Język	Tworzenie informacji	Pisanie językiem zgodnym z obowiązującą normą	1,00	
Zapis	Tworzenie informacji	Stosowanie zasad ortografii i interpunkcji	0,83	1,00

JĘZYK KASZUBSKI

1.Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz egzaminacyjny z języka kaszubskiego dla poziomu podstawowego składał się z dwóch części.

Część I

Podstawą do sprawdzenia znajomości gramatyki języka kaszubskiego był test leksykalno-gramatyczny składający się z 18 pytań zamkniętych.

Część II

Zadanie polegało na przetłumaczeniu tekstu kaszubskiego na język polski. Podstawą do sprawdzenia umiejętności z trzeciego obszaru standardów (*Tworzenie informacji*) był tekst *Nawrócenie króla Tirana* (F. Sędzicki, *Nawrócenie króla Tirana,* [w:] *Domôcô bina,*Wejherowo-Gdańsk 2006, s.197-198).

Za część I zdający mógł uzyskać 20 punktów, za część II również 20 punktów.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z języka kaszubskiego dla poziomu rozszerzonego zawierał cztery zadania, które sprawdzały znajomość gramatyki języka kaszubskiego – test leksykalno-gramatyczny, umiejętność pracy z tekstem kaszubskim i przełożenie go na język polski oraz dwa zadania (do wyboru) sprawdzające odbiór tekstu literackiego i umiejętność tworzenia własnego tekstu.

Część I

Podstawą do sprawdzenia znajomości gramatyki języka kaszubskiego był test leksykalno-gramatyczny składający się z 20 pytań zamkniętych.

Część II

Podstawą do sprawdzenia umiejętności zawartych w trzecim obszarze standardów (*Tworzenie informacji*) był tekst *19 strëmiannika – Dzéń Jednotë Kaszëbów* (D. Szëmikòwsczi, *19 strëmiannika – Dzéń Jednotë Kaszëbów* [w:] *„Kaszëbskô Òdroda”*, nr 1/2006).

Część III

Tematy sprawdzające umiejętność tworzenia własnego tekstu odnosiły sie do tekstów *Stôré kùrpë* Jana Zbrzycy i *Parchati kùrp* Jana Drzeżdżona oraz *Zgasłô nôdzeja* Wojciecha Myszka.

Temat 1. **Na podstawie wierszy *Stôré kùrpë* Jana Zbrzycy i *Parchati kùrp* Jana Drzeżdżona omów problem nieuchronności przemijania. Zwróć uwagę na zawartą w utworach symbolikę oraz na język wypowiedzi.**

Temat 2. **Przedstaw sposób obrazowania nadziei i miłości w opowiadaniu *Zgasłô nôdzeja* Wojciecha Myszka. Zwróć uwagę na język i styl wypowiedzi.**

Za rozwiązanie każdej części zdający mógł uzyskać 20 punktów.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
25	40	85	65	62,60	13,16

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
Zadania sprawdzające znajomość gramatyki języka kaszubskiego				
1	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z fonetyki	0,56	0,23
2	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy o podstawowych zjawiskach z zakresu fonetyki	0,56	0,32
3	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z ortografii	0,96	0,36
4	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z fonetyki, rozpoznanie podstawowych procesów językowych	0,84	0,36
5	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z ortografii	0,24	0,27
6	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z fonetyki, rozpoznanie podstawowych procesów językowych	0,68	0,45
7	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z ortografii	0,32	-0,01
8	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,16	0,00
9	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,08	-0,17
10	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,48	0,37
11	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,28	0,50
12	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z frazeologii	0,76	0,40
13	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z frazeologii	0,16	0,48
14	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z frazeologii	0,08	-0,06
15	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu słowotwórstwa	1,00	
16	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu składni	0,32	0,09
17	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,36	0,14
18	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu translatoryki	0,80	0,70

Zadanie sprawdzające tworzenie własnego tekstu				
19	Tworzenie informacji	Przekład oryginalnego tekstu w języku kaszubskim na język polski	0,77	0,86

Największą moc różnicującą miało zadanie testowe nr 18 wymagające od uczniów zastosowania wiedzy z zakresu translatoryki oraz zadanie otwarte zawarte w drugiej części arkusza, wymagające przełożenia tekstu kaszubskiego na język polski.

2.2. Poziom rozszerzony

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
10	50	91,67	85	78,00	14,67

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
Zadania sprawdzające znajomość gramatyki języka kaszubskiego				
1	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z fonetyki	0,80	-0,16
2	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy o podstawowych zjawiskach z zakresu fonetyki	0,60	0,27
3	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z ortografii	1,00	
4	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z fonetyki, rozpoznanie podstawowych procesów językowych	1,00	
5	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z ortografii	0,50	-0,41
6	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z fonetyki, rozpoznanie podstawowych procesów językowych	0,90	-0,17
7	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z ortografii	0,30	-0,19
8	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,30	0,49
9	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,60	0,08
10	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,60	0,64
11	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,90	0,59
12	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,70	0,38
13	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z frazeologii	0,90	0,67
14	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z frazeologii	0,80	0,95
15	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z frazeologii	0,30	0,46

16	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie wiedzy z zakresu słowotwórstwa	1,00	
17	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu słowotwórstwa	1,00	
18	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu składni	0,30	0,09
19	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu fleksji	0,80	-0,04
20	Wiadomości i rozumienie	Wykorzystanie wiedzy z zakresu translatoryki	1,00	
Zadanie sprawdzające tworzenie własnego tekstu				
21	Tworzenie informacji	Przekład oryginalnego tekstu w języku kaszubskim na język polski	0,84	0,92
Zadanie sprawdzające tworzenie własnego tekstu				
Treść	Tworzenie informacji	Sproblematyzowanie odczytania tekstu; zanalizowanie i zinterpretowanie tekstu; podsumowanie swoich rozważań	0,76	0,88
Kompozycja	Tworzenie informacji	Pisanie tekstu uporządkowanego, spójnego, zgodnie z zasadami jego organizacji	0,83	0,50
Język	Tworzenie informacji	Pisanie stylem komunikatywnym, dostosowanym do formy wypowiedzi; posługiwanie się językiem zgodnym z obowiązującą normą	0,90	0,38

Największą moc różnicującą miało zadanie testowe nr 14 wymagające od uczniów zastosowania wiedzy z zakresu frazeologii oraz zadania otwarte zawarte w drugiej i trzeciej części arkusza.

MATEMATYKA

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz egzaminacyjny z matematyki dla poziomu podstawowego (czas trwania egzaminu 170 minut) zawierał 34 zadania, w tym 25 zadań zamkniętych, 6 zadań krótkiej odpowiedzi oraz 3 zadania rozszerzonej odpowiedzi.

Zadania zamknięte badały przede wszystkim znajomość i rozumienie podstawowych pojęć matematycznych, definicji i twierdzeń oraz umiejętność posługiwania się tą wiedzą w praktyce. Zadania otwarte sprawdzały umiejętność analizowania i interpretowania problemów matematycznych oraz formułowania opisu matematycznego danej sytuacji.

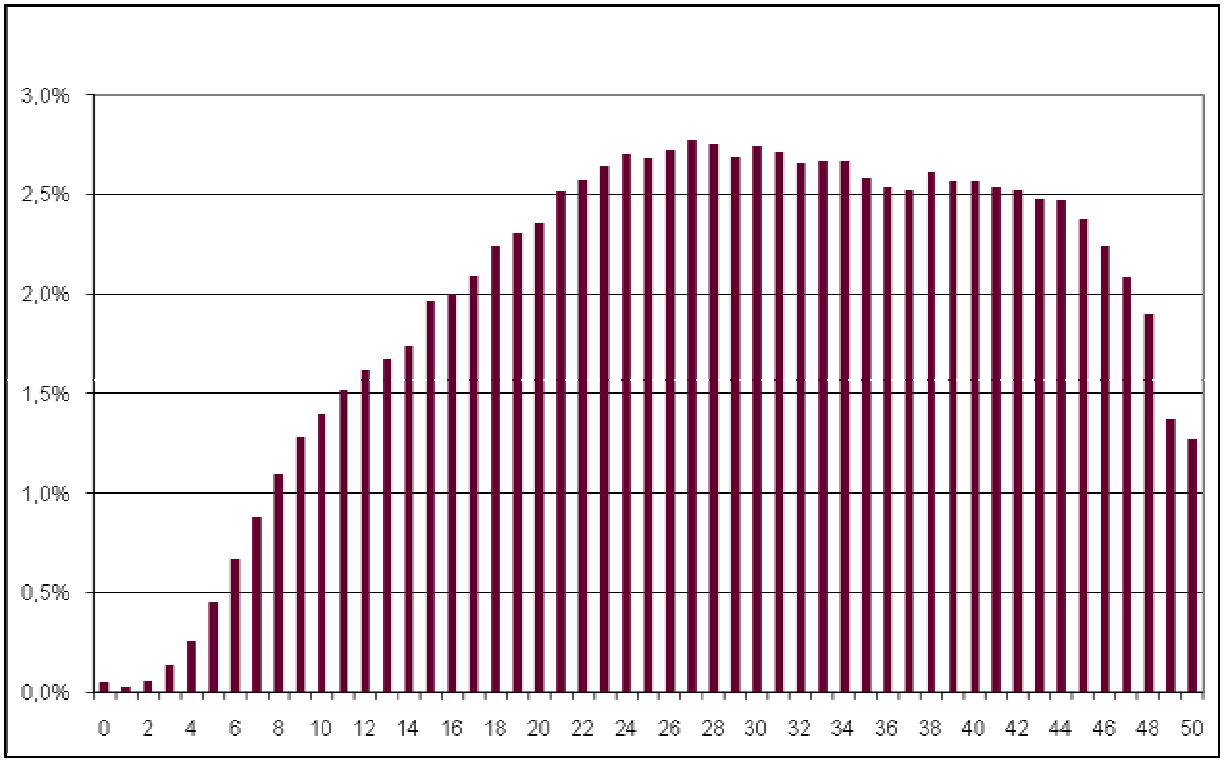
Tematyka zadań egzaminacyjnych w arkuszu dla poziomu podstawowego obejmowała większość treści z podstawy programowej. Za rozwiązanie zadań zdający mógł otrzymać 50 pkt.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz dla poziomu rozszerzonego (czas trwania egzaminu 180 minut) zawierał 11 zadań otwartych. Sprawdzały one wiadomości i umiejętności określone w standardach wymagań egzaminacyjnych dla poziomu rozszerzonego. Zadania egzaminacyjne badały przede wszystkim umiejętność poprawnego interpretowania tekstu matematycznego, analizowania sytuacji problemowych i podawania do nich opisu matematycznego oraz argumentowania i prowadzenia matematycznego rozumowania. Za rozwiązanie zadań zdający mógł otrzymać 50 pkt.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

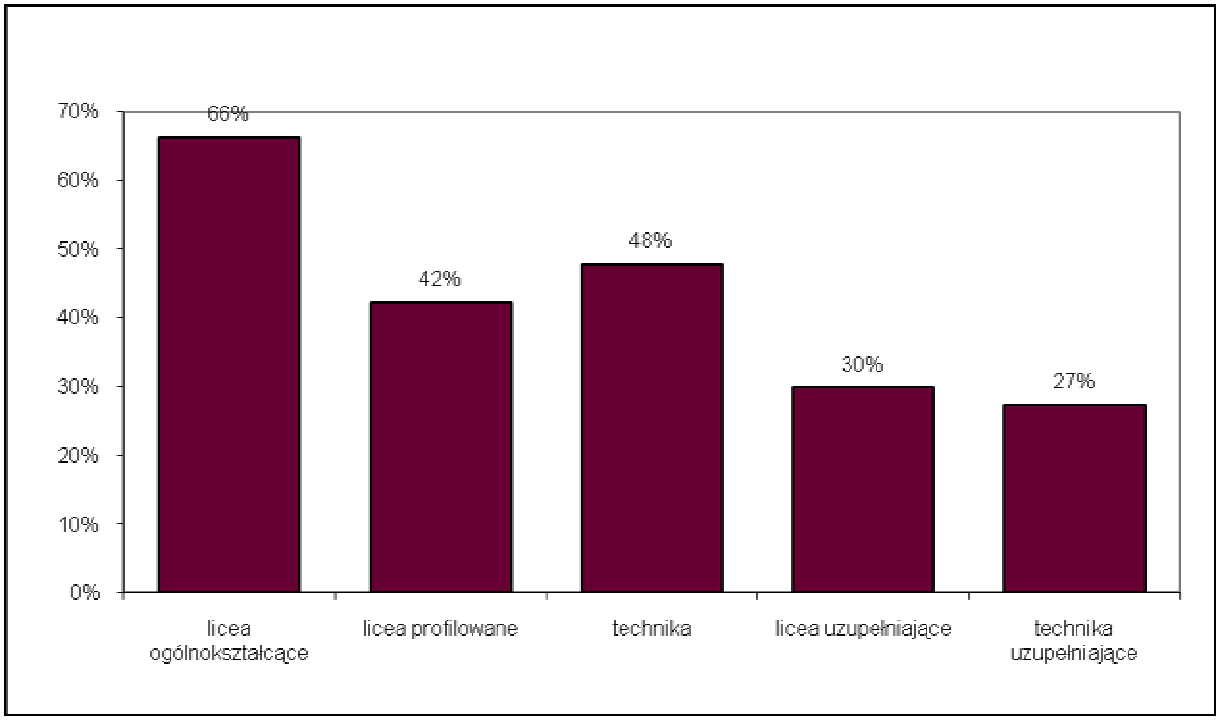


Wykres 1. Rozkład wyników na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
361679	0	100	60	58,52	23,48	87

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Średni wynik egzaminu był najwyższy wśród absolwentów liceów ogólnokształcących. Dla absolwentów pozostałych typów szkół arkusz dla poziomu podstawowego okazał się trudny.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Wykorzystanie interpretacji geometrycznej wartości bezwzględnej do wskazania zbioru rozwiązań nierówności typu $\|x-a\| \geq b$	0,66	0,49
2	Modelowanie matematyczne	Wykonanie obliczeń procentowych	0,73	0,46
3	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Wykorzystanie w obliczeniach praw działań na potęgach	0,94	0,33
4	Użycie i tworzenie strategii	Obliczenie sumy logarytmów	0,70	0,57
5	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Wykonanie dodawania wielomianów	0,90	0,43
6	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Rozwiązanie prostego równania wymiernego, prowadzącego do równania liniowego	0,82	0,54

7	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Sprawdzenie, czy dana liczba należy do zbioru rozwiązań nierówności kwadratowej	0,90	0,40
8	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Odczytanie współrzędnych wierzchołka paraboli z postaci kanonicznej funkcji kwadratowej	0,67	0,46
9	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Zinterpretowanie współczynników we wzorze funkcji liniowej	0,76	0,53
10	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Odczytanie wartości funkcji z jej wykresu	0,70	0,41
11	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Wyznaczenie wyrazów ciągu arytmetycznego	0,86	0,38
12	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Wyznaczenie wyrazów ciągu geometrycznego	0,78	0,54
13	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Obliczenie liczby przekątnych wielokąta	0,51	0,30
14	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Zastosowanie związków między funkcjami trygonometrycznymi kąta ostrego do obliczenia wartości wyrażenia	0,73	0,56
15	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Wyznaczenie długości boku kwadratu wpisanego w okrąg	0,64	0,50
16	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Wykorzystanie twierdzenia Pitagorasa do wyznaczenia wysokości trójkąta równoramiennego	0,86	0,44
17	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Posługiwanie się własnościami figur podobnych do obliczania długości odcinków	0,52	0,54
18	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Korzystanie ze związków między kątem wpisanym i środkowym do obliczenia miary kąta	0,90	0,37
19	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Obliczenie pola figury płaskiej z zastosowaniem funkcji trygonometrycznych	0,55	0,39
20	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Wskazanie współczynnika kierunkowego prostej równoległej do danej prostej	0,75	0,49
21	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Wskazanie równania okręgu o podanej długości promienia	0,84	0,48
22	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Obliczenie odległości punktów na płaszczyźnie	0,65	0,46
23	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Obliczenie pola powierzchni wielościanu	0,82	0,43
24	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Obliczenie liczby krawędzi wielościanu	0,69	0,49
25	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Obliczenie średniej arytmetycznej	0,93	0,33

26	Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji	Rozwiązanie nierówności kwadratowej	0,60	0,69
27	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Rozwiązanie równania wielomianowego	0,61	0,69
28	Rozumowania i argumentacji	Przeprowadzenie dowodu geometrycznego składającego się z niewielkiej liczby kroków	0,08	0,44
29	Użycie i tworzenie strategii	Wyznaczenie wartości funkcji trygonometrycznych kąta ostrego	0,57	0,62
30	Rozumowania i argumentacji	Wykazanie prawdziwości nierówności	0,16	0,57
31	Wykorzystanie i tworzenie informacji	Wykorzystanie związków miarowych w trójkącie prostokątnym i równobocznym	0,46	0,67
32	Użycie i tworzenie strategii	Obliczenie objętości wielościanu	0,47	0,77
33	Modelowanie matematyczne	Obliczenie prawdopodobieństwa z zastosowaniem klasycznej definicji prawdopodobieństwa	0,34	0,64
34	Modelowanie matematyczne	Rozwiązanie zadania umieszczonego w kontekście praktycznym prowadzącego do równania kwadratowego	0,44	0,82

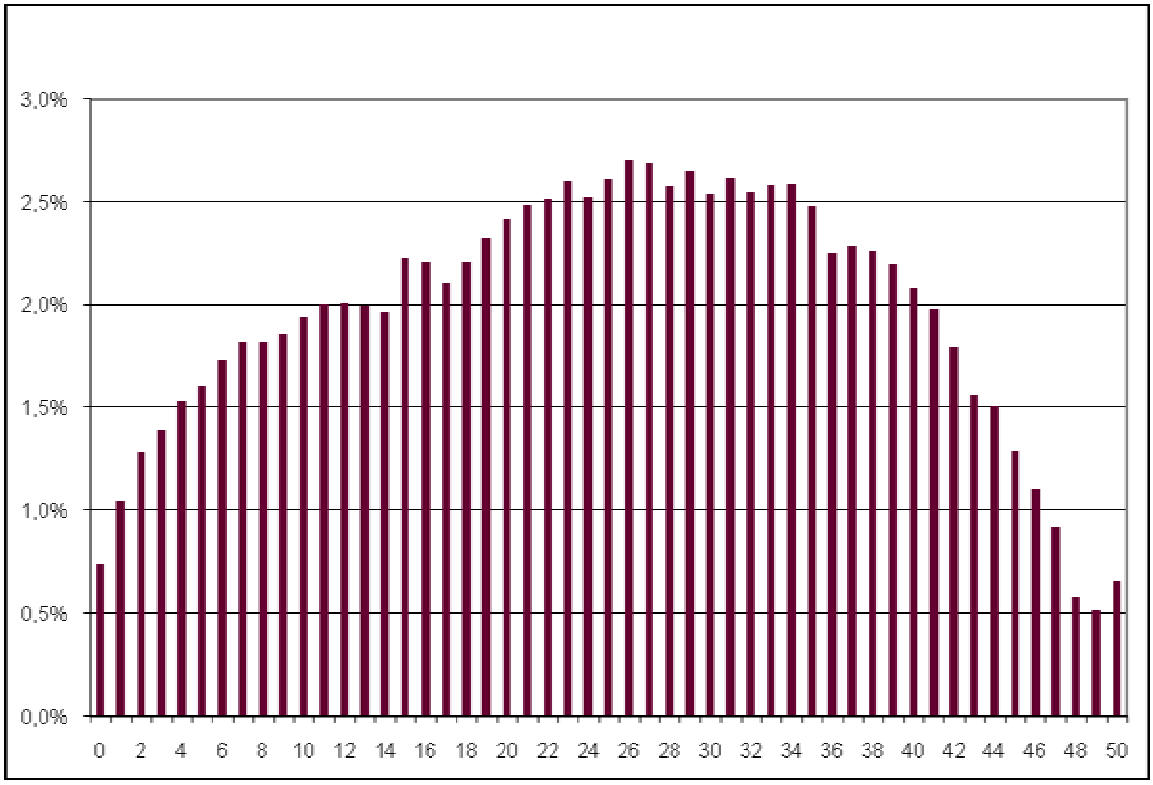
Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,08–0,94. Najtrudniejszymi okazały się zadania, w których zdający mieli się wykazać umiejętnością przeprowadzenia rozumowania składającego się z niewielkiej liczby kroków (zadania 28, 30) – standard V. Zdający w zadaniu 28. mieli przeprowadzić krótki dowód geometryczny, a w zadaniu 30. wykazać prawdziwość nierówności.

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0−16	4
2	17−26	7
3	27−38	12
4	39−50	17
5	51−66	20
6	67−78	17
7	79−88	12
8	89−94	7
9	95−100	4

Wyrażone w procentach zakresy odpowiadające klasom wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Zdający, których wyniki znalazły się w klasie średniej, uzyskali w tym roku 51–66% punktów. Aby wynik został zaliczony do klasy najwyższej zdający musiał uzyskać co najmniej 95% punktów.

2.2. Poziom rozszerzony

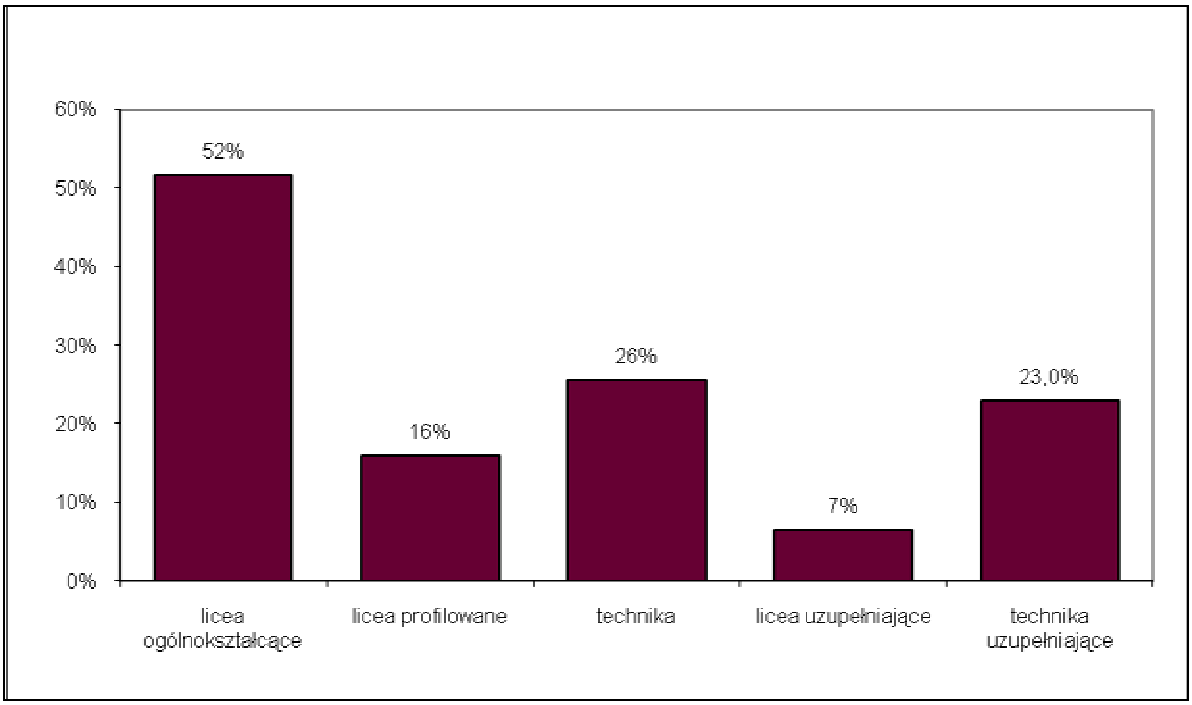


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
54235	0	100	50	49,32	25,24

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Najwyższy średni wynik na poziomie rozszerzonym uzyskali absolwenci liceów ogólnokształcących.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Użycie i tworzenie strategii	Rozwiązanie nierówności z wartością bezwzględną	0,59	0,75
2	Użycie i tworzenie strategii	Rozwiązanie równania trygonometrycznego	0,71	0,72
3	Użycie i tworzenie strategii	Rozwiązanie zadania, umieszczonego w kontekście praktycznym, prowadzącego do badania funkcji kwadratowej	0,34	0,71
4	Użycie i tworzenie strategii	Zastosowanie twierdzenia o reszcie z dzielenia wielomianów przez dwumian	0,71	0,70
5	Modelowanie matematyczne	Wykorzystanie własności ciągu arytmetycznego i ciągu geometrycznego	0,79	0,67
6	Użycie i tworzenie strategii	Przeprowadzenie dyskusji trójmianu kwadratowego z parametrem	0,61	0,80
7	Użycie i tworzenie strategii	Zastosowanie równań i nierówności do opisania zależności w prostokątnym układzie współrzędnych	0,40	0,70
8	Rozumowania i argumentacji	Przeprowadzenie dowodu algebraicznego	0,25	0,72
9	Rozumowania i argumentacji	Przeprowadzenie dowodu geometrycznego	0,57	0,65
10	Modelowanie matematyczne	Obliczenie prawdopodobieństwa z zastosowaniem klasycznej definicji prawdopodobieństwa	0,29	0,47
11	Użycie i tworzenie strategii	Obliczenie objętości wielościanu z wykorzystaniem trygonometrii	0,23	0,69

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,23–0,79. Najtrudniejsze okazały się zadania, do rozwiązania których zdający musiał wykazać się umiejętnością tworzenia i użycia strategii rozwiązania problemu (zadanie 3, 11), oraz umiejętnością rozumowania, w trakcie którego tworzył łańcuch argumentów i uzasadniał jego poprawność (zad. 8).

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)	Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)
1	0−6	4
2	7−14	7
3	15−26	12
4	27−44	17
5	45−56	20
6	57−70	17
7	71−82	12
8	83−90	7
9	91−100	4

Zdający, których wyniki znalazły się w klasie średniej, uzyskali w tym roku 45–56% punktów. Aby znaleźć się w klasie najwyższych wyników zdający musiał uzyskać co najmniej 91% punktów. W tym staninie znalazło się 2051 osób.

Komentarz

1. Status i forma egzaminu

Rok 2010 przyniósł znaczącą zmianę w polskim systemie egzaminacyjnym: po dwudziestu pięciu latach nieobecności matematyka ponownie stała się przedmiotem, który maturzyści zdają obowiązkowo na maturze. W efekcie ostatecznie ukształtował się naturalny rdzeń egzaminu maturalnego w postaci: język ojczysty, język obcy nowożytny oraz matematyka – język przyrody.
Podobnie jak w poprzednich latach, Centralna Komisja Egzaminacyjna przygotowała dwa arkusze egzaminacyjne: dla poziomu podstawowego i dla poziomu rozszerzonego. Do ubiegłego roku maturzysta mógł albo wybrać jeden z tych arkuszy, albo nawet całkowicie zrezygnować ze zdawania matematyki. W bieżącym roku każdy maturzysta miał obowiązek przystąpić do egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym – przez 170 minut rozwiązywał zadania z arkusza na tym poziomie. Część maturzystów wybrała także matematykę jako przedmiot dodatkowy – po przerwie, w ciągu dodatkowych 180 minut, rozwiązywali zadania z arkusza dla poziomu rozszerzonego.
Wszystkich zdających maturę było w tym roku 361679. Arkusz z matematyki na poziomie rozszerzonym wybrało 54235 maturzystów, czyli niemal 15% wszystkich zdających.

2. Opis arkuszy

W arkuszach egzaminacyjnych występowały zadania zamknięte oraz zadania otwarte dwóch typów: zadania krótkiej odpowiedzi i zadania rozszerzonej odpowiedzi. W zadaniach zamkniętych zdający wybierał jedną z zaproponowanych odpowiedzi. W zadaniach otwartych zdający przedstawiał swoje własne rozwiązanie. W zadaniach rozszerzonej odpowiedzi wymagana jest wypowiedź bardziej rozbudowana, niż w zadaniach krótkiej odpowiedzi.
W bieżącym roku arkusz dla poziomu podstawowego zawierał 34 zadania, w tym:

- 25 zadań zamkniętych
- 6 zadań otwartych krótkiej odpowiedzi
- 3 zadania otwarte rozszerzonej odpowiedzi.

Arkusz na poziomie rozszerzonym zawierał 11 zadań otwartych rozszerzonej odpowiedzi.

3. Ocenianie zadań

Za rozwiązania zadań z każdego arkusza można było uzyskać maksymalnie 50 punktów. Punktacja pojedynczych zadań wahała się od 1 do 6 punktów – była podana obok zadania.
Za każde zadanie zamknięte zdający mógł otrzymać 1 punkt. Za zadanie krótkiej odpowiedzi – 2 punkty, zaś za zadanie rozszerzonej odpowiedzi – od 4 do 6 punktów.
Ocena zadań zamkniętych jest – ze swej natury – prosta, gdyż czysto mechaniczna.
Ogólna zasada oceniania zadań otwartych począwszy od matury 2010 roku jest inna niż do tej pory. Przyjęty system, zwany **systemem holistycznym**, polega na spojrzeniu całościowym na rozwiązanie i jest bliższy sposobowi, w jaki nauczyciele oceniają rozwiązania uczniowskie w szkole. Każdy nauczyciel matematyki oceniając rozwiązanie zadania, potrafi odpowiedzieć na pytanie, czy zadanie zostało w istocie rozwiązane przez ucznia. Obecnie stosowana metoda oceny otwartych zadań egzaminacyjnych wywodzi się z tej idei. Polega ona na tym, że ocena zależy przede wszystkim od tego, **jak daleko** zdający doprowadził swoje rozwiązanie. Tę metodę oceniania przetestowano przy ocenianiu matury próbnej z matematyki w listopadzie ubiegłego roku.
W zadaniach krótkiej odpowiedzi (0-2 pkt) zdający otrzymuje 1 punkt za rozwiązanie, którego nie doprowadził do końca lub w którym popełnił pewne błędy; określone jest jednak minimum, które w tym rozwiązaniu musi być osiągnięte, by ten jeden punkt otrzymać.
W rozwiązaniach zadań rozszerzonej odpowiedzi (0-4, 0-5 lub 0-6 pkt) zostaje wyróżniona najważniejsza faza, nazywana ***pokonaniem zasadniczych trudności zadania***. Przyjęto zasadę, że za pokonanie zasadniczych trudności zadania przyznaje się **co najmniej połowę punktów, jakie zdający otrzymałby za bezbłędne rozwiązanie tego zadania**. Tak więc w zadaniu za 4 punkty, za pokonanie zasadniczych trudności przyznajemy, zależnie od zadania, 2 lub 3 punkty. W zadaniu za 5 punktów, za pokonanie zasadniczych trudności zadania na ogół przyznajemy 3 punkty. W zadaniach za 6 punktów – na ogół 3 lub 4 punkty.

Wyróżnienie w rozwiązaniu zadania rozszerzonej odpowiedzi fazy pokonania zasadniczych trudności zadania powoduje następnie wyróżnienie kilku innych faz pośrednich. Przed pokonaniem zasadniczych trudności zadania możemy wyróżnić jeszcze jedną lub dwie fazy je poprzedzające: ***dokonanie niewielkiego postępu, który jednak jest konieczny dla rozwiązania zadania*** oraz ***dokonanie istotnego postępu w rozwiązaniu zadania***. Zdający, który pokonał zasadnicze trudności zadania mógł na tym poprzestać lub mógł kontynuować rozwiązanie. Wyróżniamy ważną kategorię rozwiązań, w których zdający ***pokonał zasadnicze trudności zadania i kontynuował rozwiązanie do końca, jednak w rozwiązaniu popełnił błędy niewpływające na poprawność całego rozumowania,*** np. nieistotne dla całego rozumowania błędy rachunkowe lub niektóre błędy nieuwagi. Analogicznie wyróżniamy kategorię ***pokonania zasadniczych trudności z nieistotnymi błędami.*** W każdym przypadku, w schemacie oceniania określana jest liczba punktów przyznawana za rozwiązania w każdej (lub niektórych) z powyższych kategorii. Należy podkreślić, że schemat oceniania rozwiązania jest traktowany jako integralna część zadania; na ogół schemat ten uwzględnia wszystkie typowe sposoby rozwiązania i czasami również niektóre nietypowe.

Podsumowując: w rozwiązaniach zadań krótkiej odpowiedzi wyróżniamy następujące trzy fazy:

1.	rozwiązanie, w którym nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania	0 pkt
2.	zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, ale rozwiązanie zawiera błędy	1 pkt
3.	zdający podał pełne rozwiązanie zadania	2 pkt

Pokażemy teraz kilka przykładowych sposobów przydziału punktów za poszczególne fazy rozwiązania zadań rozszerzonej odpowiedzi. Najprostszy podział punktów za rozwiązanie zadania za 4 punkty wygląda następująco:

1.	rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu	0 pkt
2.	został dokonany istotny postęp w rozwiązaniu zadania, ale nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania lub zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, rozwiązanie zadania nie zostało doprowadzone do końca, ale w trakcie pokonywania zasadniczych trudności zadania zostały popełnione błędy, usterki	1 pkt
3.	zostały pokonane zasadnicze trudności zadania i zdający na tym poprzestał lub błędnie kontynuował rozwiązanie	2 pkt
4.	zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, zdający doprowadził rozwiązanie do końca, ale rozwiązanie zadania zawiera błędy, usterki	3 pkt
5.	zdający podał pełne rozwiązanie zadania	4 pkt

Przykładowy przydział punktów za rozwiązanie zadania za 5 punktów może przedstawiać się następująco:

1.	rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu	0 pkt
2.	został dokonany istotny postęp w rozwiązaniu zadania, ale nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania	1 pkt
3.	zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, ale w trakcie ich pokonywania zostały popełnione błędy, usterki	2 pkt
4.	zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie i zdający na tym poprzestał lub błędnie kontynuował rozwiązanie	3 pkt
5.	zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, zdający doprowadził rozwiązanie do końca, jednak rozwiązanie zadania zawiera usterki (błędy rachunkowe, zgubienie rozwiązań, brak wyboru właściwych rozwiązań itp.)	4 pkt
6.	zdający podał pełne rozwiązanie zadania	5 pkt

A oto inny przydział punktów w zadaniu za 5 punktów oraz przykładowy sposób przydziału punktów w zadaniu za 6 punktów:

1.	rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu	0 pkt
2.	rozwiązanie, w którym postęp jest wprawdzie niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania	1 pkt
3.	został dokonany istotny postęp w rozwiązaniu zadania, ale nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania lub zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, rozwiązanie zadania nie zostało doprowadzone do końca, ale w trakcie pokonywania zasadniczych trudności zadania zostały popełnione błędy, usterki	2 pkt
4.	zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie i zdający na tym poprzestał lub błędnie kontynuował rozwiązanie	3 pkt
5.	zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, zdający doprowadził rozwiązanie do końca, jednak rozwiązanie zadania zawiera usterki (błędy rachunkowe, zgubienie rozwiązań, brak wyboru właściwych rozwiązań itp.)	4 pkt
6.	zdający podał pełne rozwiązane zadania	5 pkt

1.	rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu	0 pkt
2.	rozwiązanie, w którym postęp jest wprawdzie niewielki, ale konieczny na drodze do całkowitego rozwiązania zadania	1 pkt
3.	został dokonany istotny postęp w rozwiązaniu zadania, ale nie zostały pokonane zasadnicze trudności zadania	2 pkt
4.	zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, rozwiązanie zadania nie zostało doprowadzone do końca, ale w trakcie pokonywania zasadniczych trudności zadania zostały popełnione błędy, usterki	3 pkt
5.	zasadnicze trudności zadania zostały pokonane bezbłędnie i zdający na tym poprzestał lub błędnie kontynuował rozwiązanie	4 pkt
6.	zostały pokonane zasadnicze trudności zadania, zdający doprowadził rozwiązanie do końca, jednak rozwiązanie zadania zawiera usterki (błędy rachunkowe, zgubienie rozwiązań, brak wyboru właściwych rozwiązań itp.)	5 pkt
7.	zdający podał pełne rozwiązane zadania	6 pkt

Arkusz egzaminacyjny dla poziomu podstawowego

4. Opis arkusza

Zestaw składał się z 34 zadań, w tym 25 zadań zamkniętych, gdzie zdający wybierał odpowiedź spośród czterech propozycji oraz 9 zadań otwartych, dla których zdający musiał samodzielnie zapisać rozwiązanie oraz odpowiedź.

Wśród zadań otwartych było sześć zadań dwupunktowych, dwa zadania czteropunktowe i jedno zadanie pięciopunktowe.

Zadania sprawdzały umiejętności opisane we wszystkich pięciu obszarach standardów wymagań egzaminacyjnych. Lista umiejętności sprawdzonych 34 zadaniami z arkusza na poziomie podstawowym wraz z odniesieniem do standardów wymagań egzaminacyjnych jest zawarta w kartotece arkusza (zob. Tabela 2.).

W dalszym opisie zastosowano skrótowe oznaczenia obszarów standardów, mianowicie:

obszar I – wykorzystanie i tworzenie informacji – skrót INF,
obszar II – wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji – skrót REP,
obszar III – modelowanie matematyczne – skrót MOD,
obszar IV – użycie i tworzenie strategii – skrót STR,
obszar V – rozumowanie i argumentacja – skrót ROZ.

5. Jak zdający poradzili sobie z zadaniami?

Zacznijmy od przedstawienia trudności, jaką sprawiły maturzystom poszczególne zadania.
Posłużymy się tzw. wskaźnikiem łatwości (poziom wykonania zadania) – jest to iloraz liczby punktów uzyskanych za rozwiązanie zadania przez wszystkich zdających i maksymalnej liczby punktów możliwej do uzyskania przez tych zdających. Wskaźnik ten opisuje zatem skuteczność zdających.

Odsetek uczniów, którzy uzyskali poszczególne liczby punktów oraz wskaźnik łatwości zadań z arkusza na poziomie podstawowym

Nr zad.	Odsetek uczniów z daną liczbą punktów						
	0	1	2	3	4	5	Łatwość
1	34,3%	65,7%					0,66
2	26,9%	73,1%					0,73
3	5,7%	94,3%					0,94
4	30,0%	70,0%					0,70
5	9,6%	90,4%					0,90
6	18,2%	81,8%					0,82
7	10,4%	89,6%					0,90
8	32,9%	67,1%					0,67
9	23,8%	76,2%					0,76
10	30,4%	69,6%					0,70
11	13,9%	86,1%					0,86
12	22,0%	78,0%					0,78
13	49,5%	50,5%					0,51
14	26,8%	73,2%					0,73
15	35,6%	64,4%					0,64
16	14,0%	86,0%					0,86
17	48,1%	51,9%					0,52
18	9,5%	90,5%					0,90
19	44,6%	55,4%					0,55
20	25,1%	74,9%					0,75
21	16,2%	83,8%					0,84
22	35,4%	64,6%					0,65
23	17,6%	82,4%					0,82
24	30,6%	69,4%					0,69
25	6,6%	93,4%					0,93
26	26,8%	26,7%	46,5%				0,60
27	31,7%	15,0%	53,3%				0,61
28	87,9%	7,4%	4,7%				0,08
29	39,3%	6,4%	54,3%				0,57
30	76,7%	13,8%	9,5%				0,16
31	47,8%	12,6%	39,6%				0,46
32	33,6%	23,3%	1,4%	4,6%	37,0%		0,47
33	45,7%	24,4%	1,9%	4,9%	23,0%		0,34
34	36,8%	6,7%	14,8%	8,7%	5,3%	27,7%	0,44

Wskaźnik łatwości pozwala pogrupować zadania w kategorie trudności. Poniższą interpretację tego wskaźnika podajemy za prof. Bolesławem Niemierką.

Wskaźnik łatwości zadania	Interpretacja zadania	Numer zadania w arkuszu	
		Zadania zamknięte	Zadania otwarte
0,00-0,19	Zadanie bardzo trudne	–	28, 30
0,20-0,49	Zadanie trudne	–	31, 32, 33, 34
0,50-0,69	Zadanie umiarkowanie trudne	1, 8, 13, 15, 17, 19, 22, 24	26, 27, 29
0,70-0,89	Zadanie łatwe	2, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 20, 21, 23	–
0,90-1,00	Zadanie bardzo łatwe	3, 5, 7, 18, 25	–

Zadania zamknięte

Zadanie 1.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi korzystać z pojęcia wartości bezwzględnej. Do rozwiązania zadania wystarczyło znać podstawowe własności geometryczne wartości bezwzględnej. Wystarczyło zauważyć, że

$$|x+7| = |x-(-7)|$$

a więc że rozważana wartość bezwzględna wyraża odległość na osi liczbowej liczby x od liczby -7. Należało zatem rozpoznać, które liczby x leżą w odległości większej niż 5 od liczby -7. Takie rozumienie wartości bezwzględnej jest jednym z wymagań na poziomie podstawowym i można je znaleźć w podręcznikach. Zatem można przyjąć, że rozwiązanie zadania wymaga tylko skorzystania z informacji zawartych w samej definicji wartości bezwzględnej jako odległości punktów na osi liczbowej. W tym sensie jest to zatem zadanie ze standardu INF. Maturzysta traktujący wartość bezwzględną w sposób algebraiczny potraktuje to zadanie jako zadanie ze standardu REP, wymagającego od niego obu sposobów patrzenia na problem: algebraicznego i geometrycznego.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,66.

Zadanie 2.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi przeprowadzić bardzo proste obliczenia procentowe. Takie zadania są rozwiązywane już w gimnazjum. Zgodnie z ogólną zasadą, że każdy egzamin sprawdza wiedzę ucznia, którą zdobył podczas całej dotychczasowej nauki, takie zadanie jest oczywiście dopuszczalne na maturze.
Rozróżniamy trzy podstawowe typy takich zadań. Dotyczą one następującej zależności między trzema wielkościami: *a*, *b* i *p*: „liczba *a* stanowi *p* procent liczby *b*".
Te trzy typy zadań, to:

1. Dane są: *p* i *b*; obliczyć *a* (obliczenie zadanego procentu danej liczby).
2. Dane są: *a* i *b*; obliczyć *p* (obliczenie, ile procent jednej liczby stanowi druga).
3. Dane są: *a* i *p*; obliczyć *b* (obliczenie liczby, gdy dany jest jej procent).

Rozważane zadanie należało do trzeciego typu, sprawiającego największe kłopoty. Należało bowiem obliczyć liczbę, której 70% było równe 126. W tym celu wystarczyło na przykład zapisać i rozwiązać proste równanie liniowe. Było to zatem zadanie ze standardu MOD. Warto zauważyć, że dzięki zamkniętej postaci zadania można było sprowadzić to zadanie do obu poprzednich typów, choć za cenę dłuższych obliczeń.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości jest równy 0,73.

Zadanie 3.
Celem tego zadania było sprawdzenie znajomości definicji potęgi o wykładniku zero. Jest to zatem zadanie ze standardu INF.
Zadanie okazało się bardzo łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,94.

Zadanie 4.
Celem tego zadania było sprawdzenie umiejętności posługiwania się logarytmami. Najprostsze rozwiązanie polegało na zastosowaniu wzoru na sumę logarytmów: po dodaniu otrzymywano $\log_4 16$. Ponieważ $16 = 4^2$, więc otrzymany logarytm jest równy 2. Nieco trudniej oblicza się oba logarytmy bezpośrednio. Trzeba np. zauważyć, że $4^{\frac{3}{2}} = 2^3 = 8$ oraz $4^{\frac{1}{2}} = 2$.
Ze względu na konieczność wyboru metody rozwiązania, jest to zadanie ze standardu STR.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości jest równy 0,70.

Zadanie 5.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi w prawidłowy sposób dokonać redukcji wyrazów podobnych przy dodawaniu wielomianów. Wystarczy bowiem zauważyć, że wyrazy z najwyższą potęgą zmiennej x redukują się. Nie są potrzebne dalsze obliczenia. Wśród wskazanych czterech możliwych odpowiedzi tylko w jednej mamy wielomian stopnia niższego niż trzeci. Zadanie nie wymaga zatem niczego prócz znajomości działań na wielomianach, a więc nie wykracza poza standard INF.
Zadanie okazało się bardzo łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,90.

Zadanie 6.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta rozumie, czym jest rozwiązanie równania. Zadanie może być rozwiązywane dwoma sposobami. Jeden polega na rozwiązaniu danego równania. Takie równania pojawiają się już w gimnazjum, przy omawianiu proporcji. Po dokonaniu przekształcenia, otrzymujemy równanie liniowe $5(3x-1) = 2(7x+1)$, którego rozwiązaniem jest $x = 7$. Ten sposób rozwiązania nie wymaga od maturzysty niczego, prócz zastosowania czynności rutynowych. Inny sposób rozwiązania odwołuje się wyłącznie do definicji rozwiązania równania: wystarczy do lewej strony podstawić każdą z czterech zaproponowanych liczb, by przekonać się, która jest rozwiązaniem. W obu przypadkach zadanie wymaga od maturzysty wyłącznie znajomości podstawowych faktów, a więc jest to zadanie ze standardu INF.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości jest równy 0,82.

Zadanie 7.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta rozumie, czym jest rozwiązanie nierówności. Maturzysta może rozwiązać podaną nierówność kwadratową, otrzymując przedział $(-3, 2)$, a następnie sprawdzić, że spośród podanych liczb tylko liczba 1 należy do tego przedziału. Może również podstawić cztery liczby do lewej strony i stwierdzić, że tylko w przypadku liczby 1 otrzyma wynik ujemny. Zatem rozwiązanie zadania wymaga tylko rozumienia pojęcia rozwiązania nierówności lub zastosowania jednej z rutynowych metod algebraicznych rozwiązywania nierówności. W takim razie jest to zadanie ze standardu INF. Maturzysta może również wykorzystać interpretację geometryczną, naszkicować wykres i z wykresu odczytać, że tylko liczba 1 jest rozwiązaniem nierówności. W takim przypadku odbierze on to zadanie jako zadanie ze standardu REP.
Zadanie okazało się bardzo łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,90.

Zadanie 8.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi umiejscowić w układzie współrzędnych parabolę będącą wykresem funkcji kwadratowej. Maturzysta może, korzystając ze znanych wzorów lub sprowadzając trójmian do postaci kanonicznej, obliczyć współrzędne wierzchołka, a następnie odszukać znaleziony punkt wśród podanych czterech punktów. Ze względu na to, że w zadaniu

odwołujemy się do dwóch różnych sposobów interpretacji funkcji kwadratowej (wzór algebraiczny oraz wykres), zadanie należy zakwalifikować do standardu REP.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości jest równy 0,67.

Zadanie 9.
Celem zadania było sprawdzenie znajomości podstawowych własności wykresów funkcji liniowych. Wymagania stawiane maturzyście przez to zadanie nie wykraczają poza podstawę programową gimnazjum. Ponieważ dotyczą one powiązania wzoru algebraicznego z jego geometryczną interpretacją, jest to zadanie ze standardu REP.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,76.

Zadanie 10.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi odczytać z wykresu funkcji liczbę pierwiastków równania $f(x)=a$. Tego typu ćwiczenia są wykonywane już w gimnazjum; jednak ze względu na dość skomplikowany wykres funkcji i możliwość nietypowych odpowiedzi (równanie może mieć nawet cztery rozwiązania) to zadanie raczej przekracza możliwości przeciętnego gimnazjalisty. Zadanie wymaga uwzględnienia jednocześnie obu aspektów: algebraicznego (liczba rozwiązań równania) i geometrycznego (punkty przecięcia dwóch linii), więc jest to zadanie ze standardu REP.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości jest równy 0,70.

Zadanie 11.
Celem zadania było sprawdzenie znajomości podstawowych własności ciągów arytmetycznych. Zadanie można rozwiązać wieloma sposobami. Jednym z nich jest ułożenie prostego układu równań z dwiema niewiadomymi: pierwszym wyrazem i różnicą. Inny sposób polega na obliczeniu bezpośrednio różnicy (wyraz a_5 powstaje z wyrazu a_3 przez dodanie podwojonej różnicy) lub jej odgadnięciu. Następnie obliczenie a_1 jest już bardzo łatwe. Jeszcze inny sposób polega na wykorzystaniu własności, że wyraz a_3 jest średnią arytmetyczną wyrazów a_1 i a_5. Teraz wystarczy sprawdzić, który z czterech proponowanych wyrazów ma tę własność. Niezależnie od wybranego sposobu rozwiązania, zadanie nie wymaga niczego ponad znajomość podstawowych własności ciągów arytmetycznych. Jest to zatem zadanie ze standardu INF.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,86.

Zadanie 12.
Zadanie to ma charakter podobny do zadania 11. W tym zadaniu należy znaleźć iloraz ciągu geometrycznego, w którym dane są wyrazy pierwszy i czwarty. Na pozór wymaga to obliczenia pierwiastka trzeciego stopnia, ale trzeba pamiętać, że mamy podane cztery możliwe odpowiedzi. Rozpoznanie poprawnej ($q=2$) jest bardzo łatwe. W tym zadaniu wymagana jest zatem tylko znajomość podstawowych pojęć, a więc jest to zadanie ze standardu INF.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości jest równy 0,78.

Zadanie 13.
Liczbę przekątnych wielokąta wypukłego można obliczyć ze wzoru $\frac{n(n-3)}{2}$. Prościej jest naszkicować wymagany siedmiokąt i narysować przekątne. Bezpośrednie policzenie ich nie jest trudne. Jest ich tylko 14. Korzystanie ze wzoru algebraicznego, znanego wielu maturzystom, powoduje, że zadanie można zakwalifikować do standardu REP. Należy jednak pamiętać o tym, że najbardziej naturalny sposób rozwiązania, polegający na narysowaniu i policzeniu, sprowadza to zadanie na poziom standardu INF.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,51.

Zadanie 14.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi posługiwać się podstawowymi pojęciami trygonometrii. Należy pamiętać, że trygonometria, ze swej natury, łączy dwa spojrzenia na figury geometryczne: geometryczny z algebraicznym. Z tego powodu zadanie należy zakwalifikować do standardu REP. Podstawowy sposób rozwiązania polega na narysowaniu (lub wyobrażeniu sobie) trójkąta prostokątnego z przyprostokątną długości 3 i przeciwprostokątną długości 4. Z twierdzenia Pitagorasa otrzymujemy długość drugiej przyprostokątnej $\sqrt{7}$ i obliczamy: $2-\cos^2\alpha = 2-\left(\frac{\sqrt{7}}{4}\right)^2 = 2-\frac{7}{16} = \frac{25}{16}$.
Inne sposoby rozwiązania polegają na zastosowaniu wzorów trygonometrycznych znajdujących się w tablicach. Mimo pozornie czysto algebraicznego rozwiązania, ze względu na treść geometryczną, jest to nadal zadanie ze standardu REP.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości jest równy 0,73.

Zadanie 15.
Rozwiązanie zadania polega na zauważeniu, że bok kwadratu jest przeciwprostokątną trójkąta prostokątnego równoramiennego, którego przyprostokątnymi są dwa promienie okręgu łączące środek okręgu z sąsiednimi wierzchołkami kwadratu. Długość boku kwadratu jest zatem równa $4\sqrt{2}$. Zadanie ma charakter czysto geometryczny i nie odwołuje się do niczego, co nie jest od razu widoczne na rysunku. Jest to zatem zadanie ze standardu INF.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,64.

Zadanie 16.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi zastosować twierdzenie Pitagorasa w typowej (i znanej z wielu zadań) sytuacji. Ponieważ w tym zadaniu mamy do czynienia z dobrze znanym trójkątem prostokątnym o bokach 3, 4 i 5, więc tak naprawdę zastosowanie twierdzenia Pitagorasa jest trywialne. Zadanie to można zakwalifikować do standardu INF. Wydaje się jednak, że mimo dość typowego kontekstu, maturzyści widzą w tym zadaniu połączenie treści geometrycznej i algebraicznej, co może przemawiać za standardem REP.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości jest równy 0,86.

Zadanie 17.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi skorzystać z podobieństwa trójkątów w jednej z najbardziej typowych sytuacji: gdy od jednego trójkąta odcinamy drugi prostą równoległą. Ze względu na bardzo typowy kontekst, to zadanie należy zakwalifikować do standardu INF.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,52.

Zadanie 18.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi wyznaczyć miarę kąta środkowego. Zadanie to odwołuje się wyłącznie do definicji kąta środkowego, a więc jest to zadanie ze standardu INF. Po prawidłowym rozpoznaniu kąta środkowego maturzysta nie powinien mieć problemów z wyborem właściwej odpowiedzi.
Zadanie okazało się bardzo łatwe – wskaźnik łatwości jest równy 0,90.

Zadanie 19.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi obliczyć pole trójkąta w kontekście praktycznym. Podstawową metodą jest zastosowanie wzoru trygonometrycznego znajdującego się w zestawie wzorów. Obliczenie wysokości wymaga użycia funkcji trygonometrycznych kąta $15°$ znajdujących się także w tym zestawie. Ze względu na konieczność użycia trygonometrii w tym zadaniu, należy zakwalifikować je do standardu REP.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,55.

Zadanie 20.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi zinterpretować w sposób algebraiczny jedno z najprostszych pojęć geometrii: równoległość prostych. Ze względu na obecność dwóch sposobów widzenia prostej (geometrycznego oraz algebraicznego) jest to zadanie ze standardu REP.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości jest równy 0,75.

Zadanie 21.
Zadanie dotyczy geometrii analitycznej. Tym razem chodziło o odczytanie z równania okręgu długości jego promienia. Jest to typowe i bardzo proste zadanie ze standardu REP.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,84.

Zadanie 22.
Jeszcze jedno zadanie z geometrii analitycznej. Sprowadza się ono do obliczenia długości odcinka, gdy dane są współrzędne jego końców. Jest to zadanie ze standardu REP.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości jest równy 0,65.

Zadanie 23.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi obliczyć pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o podanych wymiarach. To jest zadanie typowe ze standardu INF.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,82.

Zadanie 24.
Celem tego zadania było sprawdzenie wyobraźni przestrzennej maturzysty. Wyobrażenie sobie ostrosłupa o dużej liczbie wierzchołków nie powinno na maturze sprawić trudności; jest to zadanie ze standardu INF.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości jest równy 0,69.

Zadanie 25.
Jest to typowe zadanie na obliczenie średniej arytmetycznej kilku liczb. Celem tego zadania było sprawdzenie znajomości podstawowego pojęcia statystyki opisowej; jest to zadanie ze standardu INF.
Zadanie okazało się bardzo łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,93.

Zadania krótkiej odpowiedzi

Zadanie 26.
Celem zadania było sprawdzenie umiejętności rozwiązywania nierówności kwadratowych. Zdający stosowali najczęściej jedną ze standardowych metod, których uczy się w szkole ponadgimnazjalnej. Jest to zatem zadanie w zasadzie ze standardu INF. W przypadku, gdy maturzysta wybierał graficzną interpretację zadania i analizował wykres funkcji kwadratowej, można było zakwalifikować takie rozwiązanie do standardu REP.
Pokonanie zasadniczych trudności zadania polegało na znalezieniu pierwiastków trójmianu kwadratowego. W schemacie oceniania przewidziano kilka sposobów znalezienia tych pierwiastków: przez obliczenie wyróżnika, za pomocą wzorów Viète'a, przez rozkład na czynniki (metodą grupowania lub sprowadzeniem do postaci kanonicznej) czy wreszcie przez odgadnięcie.
Pełne rozwiązanie polegało na podaniu zbioru rozwiązań w postaci przedziału, za pomocą podwójnej nierówności, za pomocą dwóch nierówności lub graficznie z poprawnie zaznaczonymi końcami przedziałów. Dopuszczano także podanie od razu rozwiązania; zakładano wtedy, że maturzysta odgadł pierwiastki i poprawnie wybrał postać rozwiązania (przedział domknięty).
W schemacie oceniania przewidziano występowanie błędów nieistotnych dla poprawności rozwiązania, np. wtedy, gdy maturzysta poprawnie obliczy pierwiastki trójmianu, poprawnie wybierze przedział domknięty, ale pomyli się przy przepisywaniu jednego z pierwiastków, np. opuszczając znak minus. W takim przypadku przyznawano za rozwiązanie 2 punkty.
W schemacie oceniania przewidziano także możliwość innego rozwiązania, przez sprowadzenie do nierówności z wartością bezwzględną. Pokonanie zasadniczych trudności przy takim rozwiązaniu polegało na poprawnym doprowadzeniu do takiej nierówności.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,60.

Zadanie 27.
Celem zadania było sprawdzenie umiejętności rozwiązywania prostych równań trzeciego stopnia. Podczas edukacji szkolnej uczniowie poznają i ćwiczą standardowe metody rozwiązywania takich zadań. Jest to zatem zadanie ze standardu INF.
W kluczu punktowania odpowiedzi przewidziano dwie metody rozwiązywania tego równania: przez grupowanie wyrazów i przez dzielenie wielomianów.
Metoda pierwsza polegała na tym, by po odpowiednim pogrupowaniu wyrazów rozłożyć wielomian na czynniki. Jest to podstawowa metoda rozwiązywania równań trzeciego stopnia, której naucza się w szkole ponadgimnazjalnej na poziomie podstawowym.
Pokonanie zasadniczych trudności zadania polegało na odpowiednim pogrupowaniu wyrazów (można to było zrobić dwoma sposobami).
Druga metoda rozwiązania polegała na odgadnięciu jednego pierwiastka (wszystkie pierwiastki były całkowite), podzieleniu wielomianu przez odpowiedni dwumian i rozwiązaniu równania kwadratowego. Dzielenie wielomianów można wykonać kilkoma sposobami, z których najważniejszymi są dzielenie ,,pisemne'' oraz algorytm (schemat) Hornera. Ta metoda rozwiązania jest metodą standardową, nauczaną w szkole ponadgimnazjalnej na poziomie rozszerzonym. Maturzyści, którzy zdają maturę także na poziomie rozszerzonym w naturalny sposób mogli wybrać tę metodę, jako najlepiej im znaną. Warto zwrócić uwagę, że stosowanie przez maturzystów metody Hornera może dać argument (zmiana reprezentacji) do tego, aby zakwalifikować zadanie do standardu REP.
Pokonanie zasadniczych trudności zadania przy tej metodzie rozwiązania polegało na wykonaniu dzielenia.
Podstawowe błędy w rozwiązaniu to ,,gubienie'' rozwiązania ujemnego (według wielu maturzystów równanie $x^2-4=0$ ma tylko jedno rozwiązanie $x=2$) oraz dzielenie obu stron równania przez czynnik zawierający niewiadomą *x*. Na przykład, po podzieleniu obu stron równania $x^2(x-7)-4(x-7)=0$ przez dwumian $x-7$ otrzymywano równanie $x^2-4=0$, ,,gubiąc'' w ten sposób rozwiązanie $x=7$.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości jest równy 0,61.

Zadanie 28.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi przeprowadzić nietrudny dowód geometryczny. Równości odcinków *AD* i *BE* najprościej dowodzi się, korzystając z przystawania trójkątów *ACD* i *BCE* (cecha przystawania bok-kąt-bok). Pełne rozumowanie składa się zatem z następujących trzech kroków.

1. Wskazanie trójkątów przystających.
2. Uzasadnienie przystawanie, z przywołaniem cechy przystawania bok-kąt-bok. W tym kroku najtrudniejsze jest wykazanie równości kątów *ACD* i *BCE*.
3. Wyprowadzenie z tego przystawania końcowego wniosku, że boki *AD* i *BE* trójkątów przystających są równe.

Jest to zadanie ze standardu ROZ.
Pokonanie zasadniczych trudności zadania polegało albo na wykonaniu kroków pierwszego i trzeciego (wskazanie bez uzasadnienia lub z niepełnym uzasadnieniem przystawania trójkątów i wyciągnięcie z tego żądanego wniosku), albo na wykonaniu kroku drugiego (wskazanie powodów, dla których trójkąty *ACD* i *BCE* są przystające).
Częste błędy w rozwiązaniu polegały na niepełnym lub błędnym uzasadnieniu przystawania trójkątów (np. wnioskowanie o przystawaniu tylko z równości boków lub skorzystanie z tezy i powołanie się na cechę bok-kąt-bok), braku jakiegokolwiek uzasadnienia dla przystawania oraz stosowaniu błędnej terminologii (mylenie przystawania z podobieństwem). W przypadku tego ostatniego błędu, jeśli maturzysta poprawnie stosował cechę przystawania bok-kąt-bok i wyprowadzał z niej poprawne wnioski, nazywając jednak przystawanie podobieństwem, traktowano to jako przejęzyczenie i przyznawano za rozwiązanie 2 punkty.
Zadanie okazało się bardzo trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,08.

Zadanie 29.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi przeprowadzić nietrudne rozumowanie trygonometryczne. W schemacie oceniania wyróżniono cztery podstawowe sposoby rozwiązania. Pierwszy z nich polegał na ułożeniu układu równań, w którym niewiadomymi były funkcje sinus i cosinus rozważanego kąta alfa: jednym równaniem była tzw. jedynka trygonometryczna, drugie pochodziło z założenia o tangensie kąta alfa. Dwa następne sposoby polegały na podniesieniu do kwadratu równości $\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}=\frac{5}{12}$ i skorzystaniu z jedynki trygonometrycznej. Te sposoby tak naprawdę polegały na wyrażeniu którejś z dwóch funkcji sinus lub cosinus za pomocą funkcji tangens. Czwarty sposób rozwiązania polegał na zbudowaniu trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych 5 i 12, obliczeniu długości przeciwprostokątnej i wreszcie obliczeniu funkcji cosinus.
Ponieważ trygonometria łączy dwa spojrzenia – geometryczny z algebraicznym, to zadanie należałoby zakwalifikować do standardu REP. Dodatkowo w rozwiązaniu najważniejszy był wybór metody i konsekwentne przeprowadzenie rozwiązania do końca. Zatem można widzieć w nim zadanie ze standardu STR.
Pokonanie zasadniczych trudności zadania polegało na doprowadzeniu do równania z jedną niewiadomą (sinus lub cosinus) lub na zbudowaniu trójkąta prostokątnego i obliczeniu długości przeciwprostokątnej.
W kluczu punktowania odpowiedzi przewidziano także możliwość rozwiązania przybliżonego za pomocą tablic wartości funkcji trygonometrycznych.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości jest równy 0,57.

Zadanie 30.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi przeprowadzić nietrudny dowód nierówności algebraicznej. Zatem było to zadanie ze standardu ROZ.
W kluczu punktowania odpowiedzi wyróżniono trzy sposoby rozwiązania zadania.
Pierwszy z nich polega na równoważnym przekształcaniu tezy i doprowadzeniu do nierówności prawdziwej. Rozróżniono dwa sposoby przekształcania: jeden polegał na pozbyciu się ułamków, drugi na sprowadzeniu ułamków do wspólnego mianownika. W obu przypadkach nierówność, do której doprowadzano tezę, była oczywista, dlatego że kwadrat liczby rzeczywistej jest nieujemny. W obu przypadkach wykorzystywano założenie, że liczba *a* jest nieujemna. Podczas sprawdzania nie wymagano od maturzysty wyraźnego stwierdzenia, że obie strony nierówności wolno (bez zamiany znaku nierówności na przeciwny) pomnożyć przez wspólny mianownik – jest to oczywiste w świetle tego założenia. Dowód uważano za zakończony, jeśli maturzysta doprowadził tezę do nierówności oczywistej. Mógł wtedy to stwierdzić wyraźnie, ale mógł też uznać, że otrzymana nierówność jest oczywista i nie pisać tego. W szczególności w drugim sposobie przekształcania tezy, w którym sprowadza ułamki do wspólnego mianownika, może skorzystać milcząco z założenia i nie pisać wyraźnie, że mianownik jest dodatni. Drugi sposób rozwiązania polega na przekształceniu nierówności oczywistej do tezy, a trzeci polega na rozumowaniu niewprost.
Zdecydowana większość rozwiązań polegała na zastosowaniu sposobu pierwszego, czyli przekształcania tezy. Nie wymagano wówczas wyraźnego stwierdzenia, że maturzysta przekształca tezę w sposób równoważny.
Zadanie okazało się bardzo trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,16.

Zadanie 31.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi przeprowadzić analizę prostej sytuacji geometrycznej i wyznaczyć długości odcinków potrzebnych do obliczenia obwodu czworokąta. Po wykonaniu rysunku zadanie sprowadzało się do zauważenia, że krótsza podstawa trapezu jest połową dłuższej oraz że ramię prostopadłe do podstaw ma długość równą wysokości trójkąta równobocznego. Wzór na wysokość trójkąta równobocznego jest znany z gimnazjum. Zadanie sprowadza się zatem do kilku prostych obserwacji i zastosowania jednego znanego wzoru. Połączenie treści geometrycznej z częścią algebraiczną w rozwiązaniu sprawia, że zadanie to można kwalifikować do standardu INF, jak też do standardu REP.
Pokonanie zasadniczych trudności zadania polegało na wykonaniu prawidłowego podziału trapezu na trójkąty i obliczenie jednej z dwóch podstawowych wielkości: krótszej podstawy lub wysokości.
Wiele błędnych rozwiązań polegało na tym, że maturzysta zakładał, iż jeden z trójkątów, które powstały w wyniku podziału trapezu jest prostokątny równoramienny.
Zadanie okazało się trudne – wskaźnik łatwości jest równy 0,46.

Zadania rozszerzonej odpowiedzi

Zadanie 32.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi wykorzystać znane twierdzenia geometrii płaskiej do rozwiązania zadania z geometrii przestrzennej. W schemacie oceniania omówiono cztery różne rozwiązania. Wszystkie polegały na wyborze właściwej kolejności obliczeń. Jest to zatem zadanie ze standardu STR.
Pierwszy sposób rozwiązania polegał na trzykrotnym zastosowaniu twierdzenia Pitagorasa do obliczenia kolejno: długości krawędzi *AB*, krawędzi *AC* i wysokości podstawy *ABC* poprowadzonej z wierzchołka *A*. To pozwalało na obliczenie pola podstawy i na końcu objętości ostrosłupa.
Drugi sposób rozwiązania różnił się od pierwszego tym, że stosowano wzory trygonometryczne do obliczenia pola podstawy. W trzecim sposobie pole podstawy obliczano za pomocą wzoru Herona. Wreszcie czwarty sposób polegał na innym obliczeniu wysokości podstawy *ABC*: najpierw obliczano wysokość ściany bocznej *BCD* poprowadzonej z wierzchołka *D* i następnie korzystano z twierdzenia Pitagorasa, by obliczyć wysokość podstawy ABC poprowadzonej z wierzchołka *A*.
We wszystkich sposobach rozwiązania pokonanie zasadniczych trudności zadania polegało na obliczeniu pola podstawy ostrosłupa.
Zadanie okazało się trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,47.

Zadanie 33.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia przy prostym doświadczeniu losowym (dwukrotny rzut monetą). Główną trudnością zadania jest wybór właściwego modelu probabilistycznego, opis tego modelu (pary wyników, tabelka, w której są zaznaczone wyniki doświadczenia, drzewo) i zliczenie zdarzeń elementarnych sprzyjających rozważanemu zdarzeniu w obranym modelu probabilistycznym. Jest to zadanie ze standardu MOD.
W schemacie oceniania wyróżniono cztery sposoby rozwiązania zadania.
Pierwszy polegał na zliczaniu zdarzeń elementarnych. Maturzyści na ogół nie mieli trudności ze zliczeniem wszystkich zdarzeń elementarnych: było ich 36. Następnie zliczano zdarzenia elementarne sprzyjające rozważanemu zdarzeniu *A*. Tu popełniano błędy; najczęstszy polegał na gubieniu któregoś ze zdarzeń elementarnych sprzyjających zdarzeniu *A*, np. pary (4,3), lub policzeniu pary (3,4), która nie spełnia pierwszego warunku lub utożsamianiu par symetrycznych, np. (6,4) i (4,6).
Drugi sposób rozwiązania polegał na narysowaniu drzewa. Błędy polegały na złym opisywaniu prawdopodobieństw na gałęziach, braku tego opisu lub na nieprawidłowym wyborze istotnych gałęzi – gubiono gałęzie istotne lub wliczano niepoprawne. Wiele razy pojawił się błąd polegający na obliczeniu prawdopodobieństwa i następnie podzieleniu go przez liczbę zdarzeń elementarnych.
Trzeci sposób, będący w istocie inną formą graficzną sposobu pierwszego, polegał na zaznaczeniu zdarzeń elementarnych sprzyjających zdarzeniu A w tabeli.
Sposób czwarty polegał na rozpatrywaniu obu rzutów oddzielnie. W drugim rzucie ograniczano się do mniejszej przestrzeni zdarzeń elementarnych (18 par) i następnie mnożono otrzymane prawdopodobieństwa. Jest to w istocie metoda prawdopodobieństwa warunkowego, choć maturzyści nie powoływali się na to prawdopodobieństwo.
Pokonanie zasadniczych trudności zadania (w pierwszych trzech sposobach rozwiązania) polegało na zliczeniu wszystkich zdarzeń elementarnych i zdarzeń elementarnych sprzyjających rozważanemu zdarzeniu lub wskazaniu na narysowanym poprawnie drzewie właściwych gałęzi; w sposobie czwartym – na poprawnym obliczeniu rozważanego prawdopodobieństwa warunkowego.
Zadanie okazało się trudne – wskaźnik łatwości jest równy 0,34.

Zadanie 34.
Było to tzw. zadanie tekstowe opisujące pewną sytuację rzeczywistą. Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi poprawnie opisać tę sytuację w języku matematyki, to znaczy czy potrafi poprawnie zbudować jej model matematyczny, rozwiązać odpowiednie równania i poprawnie zinterpretować wyniki. Jest to zatem zadanie ze standardu MOD.
Rozwiązanie zadania polega na ułożeniu układu równań opisujących powierzchnie obu basenów, sprowadzeniu tego układu do równania kwadratowego z jedną niewiadomą i rozwiązaniu tego

równania. Pewną trudnością zadania było to, że miało ono dwa rozwiązania i maturzysta powinien podać oba.
Rozwiązanie układu równań postaci

$$\begin{cases} x \cdot y = 240 \\ (x+5)(y+2) = 350 \end{cases}$$

polegało na otwarciu nawiasów w drugim równaniu i podstawieniu 240 w miejsce $x \cdot y$:

$$x \cdot y + 2x + 5y + 10 = 350$$
$$240 + 2x + 5y = 340$$
$$2x + 5y = 100$$

Następnie z otrzymanego równania liniowego wyznaczano jedną niewiadomą i po wstawieniu jej do jednego z dwóch równań wyjściowego układu otrzymywano równanie z jedną niewiadomą. Znaczna część maturzystów znajdowała jeszcze krótszą drogę do równania z jedną niewiadomą. Z pierwszego równania wyznaczali jedną z niewiadomych (żadna z nich nie przyjmuje przecież wartości zero) i po wstawieniu do równania drugiego otrzymywali równanie wymierne z jedną niewiadomą. Teraz cała trudność polegała na doprowadzeniu otrzymanego równania do równania kwadratowego.
Pokonanie zasadniczych trudności zadania polegało na otrzymaniu równania z jedną niewiadomą. Oczywiście maturzysta mógł od razu układać równanie z jedną niewiadomą, nie budując układu równań z dwiema niewiadomymi.
Zadanie okazało się trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,44.

Arkusz egzaminacyjny dla poziomu rozszerzonego

6. Opis arkusza

Zestaw składał się z 11 zadań otwartych, wśród których było jedno zadanie sześciopunktowe, cztery zadania pięciopunktowe oraz sześć zadań czteropunktowych.
Zadania sprawdzały umiejętności opisane w trzech najwyższych obszarach standardów wymagań egzaminacyjnych (MOD, STR i ROZ). W kartotece arkusza (zob. Tabela 5.) zestawiono listę umiejętności sprawdzonych zadaniami z tego arkusza wraz z odniesieniem do standardów wymagań egzaminacyjnych.

7. Jak zdający poradzili sobie z zadaniami?

Poniższa tabela przedstawia odsetki uczniów, którzy uzyskali poszczególne liczby punktów dla każdego zadania oraz wskaźniki łatwości zadań (poziom wykonania zadań) z arkusza dla poziomu rozszerzonego.

Nr zad.	Odsetek uczniów z daną liczbą punktów							Łatwość
	0	1	2	3	4	5	6	
1	22,6%	5,5%	20,2%	14,7%	37,0%			0,59
2	14,6%	4,5%	9,8%	23,4%	47,7%			0,71
3	59,7%	3,7%	3,8%	7,8%	25,1%			0,34
4	5,8%	25,5%	2,5%	12,5%	53,7%			0,71
5	5,0%	8,3%	7,7%	3,2%	16,7%	59,1%		0,79
6	21,7%	12,6%	5,7%	6,2%	8,9%	45,0%		0,61
7	28,0%	14,1%	23,4%	4,8%	2,4%	6,4%	20,9%	0,40
8	60,8%	6,8%	4,5%	12,1%	3,4%	12,3%		0,25
9	17,2%	24,9%	7,7%	14,7%	35,5%			0,57
10	19,1%	65,5%	5,0%	2,5%	7,9%			0,29
11	48,1%	18,8%	17,3%	5,4%	5,3%	5,1%		0,23

Warto zauważyć, że w tym arkuszu nie było zadań bardzo trudnych ani też zadań bardzo łatwych. Było w nim:

- 5 zadań trudnych – zadania: 3., 7., 8., 10. i 11.,
- 3 zadania umiarkowanie trudne – zadania: 1., 6. i 9.,
- 3 zadania łatwe – zadania: 2., 4. i 5.

Zadanie 1.

Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi rozwiązać nierówność z wartościami bezwzględnymi.

Dla maturzysty, który wyróżnił na osi liczbowej trzy przedziały liczbowe (albo zapisał cztery przypadki), a następnie rozwiązał nierówności liniowe w odpowiednich przedziałach i na zakończenie połączył otrzymane rozwiązania, było to typowe zadanie ze standardu REP. Ze względu na naturalną możliwość wyboru innych sposobów rozwiązania, to zadanie można również przypisać do standardu STR. Oprócz dwóch algebraicznych sposobów rozwiązania, w schemacie oceniania zostały opisane cztery sposoby graficzne.

W rozwiązaniach algebraicznych zasadnicze trudności tego zadania polegały na zapisaniu nierówności liniowych w trzech odpowiednich przedziałach liczbowych. W rozwiązaniach graficznych zasadnicze trudności leżały w poprawnym naszkicowaniu wykresu jednej funkcji, na przykład określonej wzorem $f(x)=|2x+4|+|x-1|-6$ lub wykresów dwóch funkcji w jednym układzie współrzędnych (na przykład określonych wzorami: $y=6-|2x+4|$ oraz $y=|x-1|$.

Ten typ nierówności został opisany w Informatorze (zob. tamże str. 15), a mimo to wielu maturzystów nie potrafiło poprawnie rozpocząć rozwiązania. W rozwiązaniach nierówności liniowych maturzyści popełniali wiele błędów rachunkowych. Ponadto część maturzystów zapominała o wyznaczeniu na końcu części wspólnej odpowiednich przedziałów.

W tym bardzo typowym zadaniu maturzyści stracili łącznie 41% punktów – stąd wskaźnik łatwości zadania równa się 0,59 – zadanie okazało się umiarkowanie trudne.

Zadanie 2.

Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi rozwiązać we wskazanym przedziale równanie trygonometryczne.

Strategia rozwiązania zadania jasno wynikała z postaci równania. Maturzysta musiał najpierw zastosować jedynkę trygonometryczną, a potem doprowadzał równanie do postaci równania kwadratowego z niewiadomą $\sin x$. Następnie albo rozwiązywał to równanie jak zwykłe równanie kwadratowe z niewiadomą będącą funkcją trygonometryczną, albo wprowadzał pomocniczą niewiadomą, której wartościami były liczby rzeczywiste z przedziału $\langle -1, 1\rangle$.

Ponieważ jedno z rozwiązań równania kwadratowego leżało poza przedziałem $\langle -1, 1\rangle$, do zakończenia rozwiązania pozostawało maturzyście rozwiązanie elementarnego równania trygonometrycznego oraz wybranie z przedziału $\langle 0, 2\pi\rangle$ dwóch rozwiązań tego równania.

Zasadnicze trudności tego zadania polegały na poprawnym rozwiązaniu równania kwadratowego i odrzuceniu jednego z jego rozwiązań.

Schemat oceniania opisywał dwie sytuacje, które zezwalały na zdyskwalifikowanie rozwiązania. Pierwsza, w której maturzysta w rozwiązaniu korzystał z równości $\cos x=\sqrt{1-\sin^2 x}$ bez przyjęcia odpowiednich założeń. Druga, w której po doprowadzeniu równania do postaci $2\sin^2 x+2=-5\sin x$ podnosił je stronami do potęgi drugiej i potem nie sprawdzał otrzymanych rozwiązań.

Zadanie to należy zakwalifikować do standardu STR.

Najczęściej popełnianymi błędami były błędy rachunkowe związane z doprowadzaniem do równania kwadratowego. Okazywało się wówczas, że postać pierwiastków równania kwadratowego znacznie utrudnia lub wręcz uniemożliwia kontynuowanie rozwiązania.

Zadanie okazało się łatwe - wskaźnik łatwości równa się 0,71.

Zadanie 3.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi rozwiązać problem optymalizacyjny z wykorzystaniem własności funkcji kwadratowej.
Zadanie wymagało od maturzysty zbadania, kiedy trójkąt, którego wierzchołki leżą w pewien określony sposób na bokach kwadratu jednostkowego, ma najmniejsze pole. Po oznaczeniu długości odpowiednich odcinków na bokach kwadratu, należało zapisać pole tego trójkąta jako funkcję (kwadratową) jednej zmiennej i wreszcie podać argument, przy którym ta funkcja osiąga najmniejszą wartość.
Jest to zadanie ze standardu MOD, a biorąc pod uwagę kilka sposobów dochodzenia do opisu pola trójkąta jako funkcji jednej zmiennej, również ze standardu STR.
W schemacie oceniania opisano trzy sposoby rozwiązania.
Pierwszy z nich, najczęściej spotykany w rozwiązaniach maturzystów, polegał na odjęciu od pola kwadratu sumy pól trzech trójkątów prostokątnych.
Drugi sposób rozwiązania polegał na rozważeniu, kiedy suma pól trzech odejmowanych od kwadratu trójkątów prostokątnych osiąga największą wartość.
Trzeci sposób polegał na umieszczeniu kwadratu jednostkowego w układzie współrzędnych, wyznaczeniu współrzędnych wierzchołków trójkąta i wykorzystaniu wzoru na pole trójkąta w zależności od tych współrzędnych – wzór ten można znaleźć w zestawie wybranych wzorów matematycznych.
Niezależnie od sposobu rozwiązania, zasadnicze trudności zadania polegały na zapisaniu pola trójkąta jako funkcji jednej zmiennej.
Podobnie jak w zadaniu poprzednim błędami najczęściej popełnianymi przez maturzystów były błędy rachunkowe przy wyznaczaniu wzoru funkcji kwadratowej opisującej pole trójkąta. Dla niektórych maturzystów zaporą nie do przebycia okazała się poprawna interpretacja warunku $|CE|=2|DF|$ wyznaczającego jednoznacznie położenie punktów *E* i *F* na bokach kwadratu *ABCD*.
Zadanie okazało się trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,34. Trzeba jednak dodać, że zadanie to należało do najrzadziej opuszczanych przez maturzystów.

Zadanie 4.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi wyznaczyć współczynniki wielomianu trzeciego stopnia, mając podane na dwa różne sposoby informacje o reszcie z dzielenia tego wielomianu przez dwumian pierwszego stopnia.

Maturzyści zapisywali układ dwóch równań liniowych wynikający z informacji, że $W(2) = 7$ oraz $W(3) = 10$, skąd po rozwiązaniu otrzymywali jedno rozwiązanie tego układu: $a=-5$, $b=9$. Czasem zapisywali wielomian $W(x)=x^3+ax^2+bx+1$ w postaci $W(x)=(x-3)(x^2+cx+d)+10$, a następnie, korzystając z informacji $W(2)=7$, porównywali odpowiednie współczynniki i zapisywali układ czterech równań liniowych z niewiadomymi *a*, *b*, *c*, *d*, z czego po łatwych obliczeniach otrzymywali kolejno $d=3$, $c=-2$, $b=9$ i $a=-5$.

Jest to zatem zadanie ze standardu STR.
W kluczu punktowania odpowiedzi opisano dwa omówione wyżej sposoby rozwiązania. W każdym z nich zasadnicze trudności zadania polegały na zapisaniu odpowiedniego układu równań (z dwiema lub czterema niewiadomymi).
Było to kolejne zadanie, w którym najczęstsze były błędy rachunkowe popełniane podczas rozwiązywania układu równań. Cieszy stosunkowo niska liczba rozwiązań ocenionych na zero punktów – oznacza to, że zdanie „reszta z dzielenia $W(x)$ przez $(x-3)$ jest równa 10” było poprawnie zinterpretowane przez maturzystów, ale nie tak często jak warunek „$W(2)=7$”.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,71.

Zadanie 5.
Celem tego zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi zapisać układ równań wynikający wprost z informacji o własnościach ciągów arytmetycznego oraz geometrycznego. Zatem to zadanie jest ze standardu MOD.
Zdecydowana większość maturzystów nie miała problemów z wykorzystaniem informacji o sumie pierwszego i trzeciego wyrazu ciągu arytmetycznego do obliczenia wyrazu drugiego. Stąd był już tylko jeden krok do zapisania równania $9^2=(a+1)\cdot(c+19)$ wynikającego z faktu, iż ciąg $(a+1,\ 9,\ c+19)$ był geometryczny. A ponieważ w treści zadania podano związek $a+c=10$, więc maturzyści dość łatwo doprowadzali to równanie do równania kwadratowego. Następnie, po rozwiązaniu równania kwadratowego zapisywali dwie trójki liczb: $(2,5,8)$ oraz $(26,5,-16)$ stanowiące poprawną odpowiedź do zadania.
Maturzystom jednakowo łatwo przychodziło układanie równań z niewiadomymi *a*, *b* i *c* jak też z niewiadomymi *a* i *r* – po wprowadzeniu standardowych oznaczeń dla pierwszego wyrazu ciągu arytmetycznego oraz jego różnicy.
W kluczu punktowania odpowiedzi opisano dwa powyżej omówione sposoby rozwiązania. W każdym z nich zasadnicze trudności zadania polegały na przekształceniu układu równań z trzema (lub dwiema) niewiadomymi do równania kwadratowego z jedną niewiadomą.
Klucz punktowania odpowiedzi nakazywał dyskwalifikować rozwiązania, w których maturzysta mylił własności obu ciągów.
Kłopotów rachunkowych nie było więcej niż w zadaniu poprzednim, gdzie także należało rozwiązać układ równań. Tym razem zaskoczenie budził fakt odrzucania przez niektórych maturzystów odpowiedzi $(26,5,-16)$.
Zadanie okazało się łatwe – wskaźnik łatwości równa się 0,79.

Zadanie 6.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi zaplanować i zbadać, kiedy równanie kwadratowe z parametrem ma pierwiastki spełniające określone warunki.
Po zapisaniu układu nierówności, który jasno wynikał z treści zadania maturzyści rozwiązywali każdą nierówność z osobna, a następnie wyznaczali część wspólną otrzymanych przedziałów. O ile jednak warunek istnienia dwóch różnych pierwiastków równania kwadratowego natychmiast prowadził do nierówności kwadratowej, o tyle warunek „suma ich kwadratów jest większa od $2m^2-13$" zmuszał maturzystów do zastanowienia się nad wyborem sposobu rozwiązania (wzory Viete'a lub też wzory na pierwiastki trójmianu kwadratowego). Jest to zatem zadanie ze standardu STR.
W schemacie oceniania tego zadania opisano dwie metody rozwiązania różniące się sposobem rozwiązywania nierówności $x_1^2+x_2^2>2m^2-13$.
Zasadnicze trudności tego zadania polegały na doprowadzeniu nierówności $x_1^2+x_2^2>2m^2-13$ do postaci $m^2-9<0$.
Najwięcej błędów maturzyści popełnili właśnie podczas doprowadzenia nierówności $x_1^2+x_2^2>2m^2-13$ do postaci $m^2-9<0$. Maturzyści, którzy wykorzystywali wzory Viete'a mieli znacznie mniej okazji do ich popełnienia niż ci, którzy stosowali wzory na pierwiastki trójmianu. Nie oznacza to jednak, że ci pierwsi w pełni opanowali na przykład wzory skróconego mnożenia. Część maturzystów zapominała o sprawdzeniu warunku, kiedy równanie kwadratowe ma dwa rozwiązania. Klucz punktowania odpowiedzi nie przewidywał przyznania jakiegokolwiek punktu maturzyście, który błędnie rozwiązał obie nierówności – wyznaczenie części wspólnej źle określonych wcześniej przedziałów byłoby niezasłużoną nagrodą.
Maturzyści stracili łącznie 39% punktów w tym bardzo typowym zadaniu, dotyczącym równań kwadratowych z parametrem, stąd wskaźnik łatwości równa się 0,61 – zadanie okazało się umiarkowanie trudne.

Zadanie 7.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi obliczyć współrzędne wierzchołka trójkąta równoramiennego, mając dane współrzędne jednego wierzchołka, pole trójkąta oraz równanie prostej, w której jest zawarte ramię tego trójkąta.
W kluczu punktowania odpowiedzi tego zadania zostały opisane dwa sposoby rozwiązania. Oba polegały na wyborze właściwej kolejności obliczeń. Jest to zatem zadanie ze standardu STR.
Pierwszy sposób rozwiązania polegał na zauważeniu, że odległość danego punktu od prostej, w której jest zawarty bok trójkąta, jest równa wysokości trójkąta poprowadzonej do boku *BC*. To z kolei pozwalało (w połączeniu z podanym polem trójkąta) obliczyć długość boku *BC*. Maturzyście do zakończenia rozwiązania pozostawało zatem rozwiązanie równania $|AC| = |BC|$, z jedną niewiadomą, ponieważ współrzędne punktu *C* mogły być zapisane w postaci $C = (x, x+1)$.
Drugi sposób rozwiązania zasadza się na znajomości rachunku wektorowego. Po zapisaniu współrzędnych punktów *B* i *C* w postaci: $B = (x_B, x_B + 1)$, $C = (x_C, x_C + 1)$, maturzysta korzystał ze wzoru $P_{ABC} = \frac{1}{2}\left|\det\left(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AB}\right)\right|$, co prowadziło do zależności $|x_B - x_C| = 5$. Wystarczyło wówczas dopisać drugie równanie z warunku $|AC| = |BC|$ i rozwiązać powstały układ równań.
W obu sposobach rozwiązania zasadnicze trudności polegały na zapisaniu układu równań prowadzącego w pierwszym sposobie do obliczenia współrzędnych punktu *C*, zaś w drugim sposobie do obliczenia współrzędnych punktów *B* i *C*.
Wspomnieć należy o rachunkowych błędach popełnionych przez maturzystów we wczesnej fazie rozwiązywania zadania. Skutkowały one nierzadko otrzymywaniem niewymiernych współrzędnych punktu *C* – trudno wtedy o korektę swoich obliczeń.
Ważniejsze jest jednak zauważenie, że to kłopoty w opracowaniu strategii rozwiązania tego zadania zadecydowały o stosunkowo dużej liczbie rozwiązań ocenionych na zero punktów. Sporządzenie rysunku nie wystarczało. Potrzebny był jeszcze „krok w dobrą stronę". Dla części maturzystów problemem było zapisanie współrzędnych punktu C leżącego na prostej o równaniu $y = x + 1$ w postaci $C = (x, x+1)$.
Zadanie okazało się trudne - wskaźnik łatwości równa się 0,40.

Zadanie 8.
Celem zadania było zbadanie, czy maturzysta potrafi przeprowadzić dowód nierówności algebraicznej. Należało wykazać, że pole trójkąta, którego jeden wierzchołek $C = (3, -1)$ jest dany, zaś dwa pozostałe są punktami przecięcia wykresu funkcji określonej równaniem $y = \frac{1}{x^2}$ i prostej równoległej do osi *Ox*, jest liczbą większą lub równą 2. Jest to zadanie ze standardu ROZ.
Rozwiązanie tego zadania było dwuetapowe.
Pierwszy etap polegał na zapisaniu pola tego trójkąta w zależności od jednej niewiadomej, na przykład w postaci wyrażenia $\frac{1}{|x|} + |x|$. Było to jednocześnie pokonaniem zasadniczych trudności zadania. Ten etap maturzyści realizowali na dwa sposoby:

po zapisaniu współrzędnych dwóch punktów, np. $A = \left(x, \frac{1}{x^2}\right)$, $B = \left(-x, \frac{1}{x^2}\right)$, gdzie $x \neq 0$, leżących na wykresie funkcji $f(x) = \frac{1}{x^2}$, zauważali i zapisywali, że podstawa trójkąta *ABC* ma długość $2|x|$, zaś wysokość trójkąta opuszczona na tę podstawę jest równa $\left|\frac{1}{x^2} + 1\right|$.

albo

współrzędne punktów A i B wyznaczali rozwiązując równanie $\frac{1}{x^2} = k$. Otrzymywali wtedy:

$A=\left(\frac{1}{\sqrt{k}},k\right)$, $B=\left(-\frac{1}{\sqrt{k}},k\right)$, gdzie $k>0$. Podstawa *AB* trójkąta *ABC* ma wówczas długość $\frac{2}{\sqrt{k}}$, zaś wysokość na nią opuszczona jest równa $k+1$.

Drugi etap polegał na wykazaniu, że prawdziwa jest nierówność $\frac{1}{|x|}+|x|\geq 2$ (lub $\frac{1}{x}+x\geq 2$, po założeniu, że $x>0$).

W kluczu punktowania odpowiedzi opisano cztery różne sposoby dowodu tej nierówności:

1. przez doprowadzenie do równoważnej nierówności $\left(\sqrt{x}-\frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2\geq 0$,
2. przez analizę znaku wyróżnika, za pomocą siatki znaków lub z wykorzystaniem nierówności między średnią arytmetyczną i geometryczną, np.
$$x^2+1\geq 2x$$
$$\frac{x^2+1}{2}\geq x$$
$$\frac{x^2+1}{2}\geq \sqrt{x^2\cdot 1}=x$$
3. przez wyznaczenie zbioru wartości funkcji określonej wzorem $g(x)=x+\frac{1}{x}$. Zapisujemy równanie $x+\frac{1}{x}=k$ i doprowadzamy je do równania kwadratowego $x^2-kx+1=0$ z parametrem *k*. Otrzymujemy zbiór $(-\infty,-2\rangle\cup\langle 2,+\infty)$ i zauważamy, że wartości ujemne są przyjmowane dla argumentów ujemnych. Stąd dla $x>0$ otrzymujemy $x+\frac{1}{x}\geq 2$.
4. korzystając z rachunku pochodnych i pokazując, że funkcja określona dla $x>0$ wzorem $f(x)=\frac{1}{x}+x$ przyjmuje najmniejszą wartość równą 2 dla argumentu $x=1$.

Klucz punktowania dyskwalifikował te rozwiązania, w których maturzysta wybierał dwa konkretne punkty *A* i *B* i dla tych punktów obliczał pole trójkąta *ABC*.
Największym przewinieniem niektórych maturzystów w tym zadaniu była uprawiana przez nich beletrystyka. Zamiast wzoru funkcji opisującej pole trójkąta *ABC* w zależności od współrzędnych jego wierzchołków, część maturzystów rozważała charakterystyczne położenie punktów *A* i *B*, mianowicie $A=(-1,1)$ oraz $B=(1,1)$, zaś dalszą część swojego rozumowania dopasowywała do tezy podanej w treści zadania.
Zadanie okazało się trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,25.

Zadanie 9.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi przeprowadzić dowód geometryczny.
Równość odcinków *AC* i *FG* najłatwiej można było wykazać wykorzystując przystawanie trójkątów *ABC* i *FCG* na podstawie cechy bok-kąt-bok.
Ponieważ było wiadomo z treści zadania, że odcinki *AB* i *FC* są równe, jak też równe są odcinki *BC* i *CG*, więc wystarczyło pokazać, że $|\sphericalangle ABC|=|\sphericalangle FCG|$. Tę równość można łatwo uzasadnić, sumując do 360° miary czterech kątów: *BCD*, *BCG*, *DCF* i *FCG*, zauważając ponadto, że $|\sphericalangle BCG|=|\sphericalangle DCF|=90°$ oraz $|\sphericalangle BCD|=180°-|\sphericalangle ABC|$.
Zadanie to jest ze standardu ROZ.
Pokonanie zasadniczych trudności w tym zadaniu polegało zatem na zapisaniu, że trójkąty *ABC* i *FCG* są przystające, wraz z podaniem pełnego uzasadnienia równości $|\sphericalangle ABC|=|\sphericalangle FCG|$.
Częste błędy maturzystów polegały na niepełnym uzasadnieniu przystawania trójkątów *ABC* i *FCG*, w szczególności na niepoprawnym uzasadnieniu równości kątów *ABC* i *FCG*. Część maturzystów

dowodziła równości odcinków *AC* i *FG*, korzystając z twierdzenia cosinusów. O ile łatwo było zapisać, że $|AB|=|CF|$ i $|BC|=|CG|$, o tyle nie wszyscy uzupełniali rozumowanie o pełne uzasadnienie równości $|\sphericalangle ABC|=|\sphericalangle FCG|$.
Zadanie okazało się umiarkowanie trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,57.

Zadanie 10.
Celem zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia w doświadczeniu losowym.
Wydaje się, że samo doświadczenie losowe, tj. trzykrotny rzut kostką do gry, jest w szkole „oswojone". Jednak opisane w zadaniu zdarzenie losowe, którego prawdopodobieństwo należało obliczyć już nie. Główna trudność w tym zadaniu polega na poprawnym zliczeniu zdarzeń elementarnych sprzyjających opisanemu w treści zdarzeniu.
Z tego względu zadanie to jest nie tylko ze standardu MOD, ale także, czy może przede wszystkim ze standardu STR.
W kluczu punktowania odpowiedzi opisano dwa sposoby rozwiązania tego zadania: klasyczna definicja prawdopodobieństwa oraz metoda drzewa.
Pokonanie zasadniczych trudności w tym zadaniu polegało na zliczeniu wszystkich zdarzeń elementarnych oraz zdarzeń elementarnych sprzyjających rozważanemu zdarzeniu lub też na wskazaniu właściwych gałęzi na poprawnie narysowanym drzewie. W schemacie, w modelu klasycznym, opisano trzy sposoby zliczania zdarzeń elementarnych sprzyjających podanemu zdarzeniu.
Pierwszy z nich dotyczy obliczenia osobno liczby ciągów o wartościach ze zbioru {3,6} (jest ich 8) oraz ciągów o wartościach ze zbioru {1,2,4,5} – są 64 takie ciągi.
Drugi – dotyczy obliczenia osobno ciągów stałych (jest ich 6), dalej ciągów, w których występują dwie liczby ze zbioru {3,6} (jest ich 6), potem ciągów, w których występują dwie liczby ze zbioru {1,2,4,5} (jest ich 36) i wreszcie wszystkich ciągów różnowartościowych o wartościach ze zbioru {1,2,4,5} – jest ich 24.
Trzeci sposób dotyczył obserwacji reszt z dzielenia przez 3. Rozróżnia się mianowicie:
- 24 ciągi, w których występują liczby dające tę sama resztę przy dzieleniu przez 3,
- 24 ciągi, w których występują dwie liczby dające przy dzieleniu przez 3 resztę 1i jedna liczba dająca przy dzieleniu przez 3 resztę 2,
- 24 ciągi, w których występują dwie liczby dające przy dzieleniu przez 3 resztę 2 i jedna liczba dająca przy dzieleniu resztę 1.

Maturzyści posługiwali się klasyczną definicją prawdopodobieństwa. Nie mieli większych kłopotów ze zliczeniem wszystkich 216 zdarzeń elementarnych.
Ponieważ najwięcej kłopotów mieli maturzyści z obmyśleniem strategii poprawnego zliczenia zdarzeń elementarnych sprzyjających rozważanemu zdarzeniu, więc u znaczącej części z nich poprawne rozwiązanie kończyło się na obliczeniu liczby wszystkich zdarzeń elementarnych.
W wielu pracach maturzyści próbowali po prostu wypisać wszystkie trójki liczb spełniające warunek opisany w zadaniu – jednak łatwo wtedy zgubić którąś z nich albo też zapisać trójkę, która nie powinna się tam znaleźć.
Zadanie okazało się trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,29.

Zadanie 11.
Celem ostatniego w tym arkuszu zadania było sprawdzenie, czy maturzysta potrafi zaplanować i zrealizować ciąg czynności prowadzący do wyznaczenia objętości ostrosłupa przy zadanym kącie między sąsiednimi ścianami bocznymi oraz podanej długości krawędzi podstawy ostrosłupa.
W schemacie oceniania omówiono trzy sposoby rozwiązania. Wszystkie polegały na wyborze właściwej kolejności obliczeń prowadzących do wyznaczenia wysokości ostrosłupa.
To oznacza, że zadanie jest ze standardu STR.
Po narysowaniu ostrosłupa prawidłowego trójkątnego i poprawnym zaznaczeniu rozważanego kąta dwuściennego, maturzyści najczęściej wyznaczali jedną z wysokości trójkąta równoramiennego stanowiącego ścianę boczną. Następnie – z zapisanego na dwa sposoby pola trójkąta stanowiącego

ścianę boczną ostrosłupa, albo też z podobieństwa odpowiednich trójkątów – wyznaczali drugą wysokość tego trójkąta (lub długość krawędzi bocznej), aby wreszcie wyznaczyć wysokość ostrosłupa oraz jego objętość.
Pokonanie zasadniczych trudności w tym zadaniu polegało na wyznaczeniu:

długości krawędzi bocznej ostrosłupa,

albo

długości pewnego odcinka krawędzi bocznej (chodzi o odcinek łączący wierzchołek podstawy ostrosłupa ze spodkiem wysokości ściany bocznej poprowadzonej do krawędzi bocznej),

albo

wysokości ściany bocznej.

Przy tym, we wszystkich schematach uznano, że niewielkim postępem w rozwiązaniu, jednak koniecznym do pełnego rozwiązania zadania, będzie wykonanie rysunku ostrosłupa i poprawne zaznaczenie na nim kąta między sąsiednimi ścianami bocznymi (w schemacie zapisano jednak wyraźnie, iż rysunek nie jest niezbędny, jeżeli z obliczeń wynika, że maturzysta poprawnie interpretuje treść zadania).

Około 40% prac egzaminacyjnych zawierało rysunki z niepoprawnie zaznaczonym kątem między sąsiednimi ścianami bocznymi ostrosłupa. Warto dodać, że opuszczeń tego zadania nie było zbyt wiele, bo około 3%.

Jednak nie tylko nieznajomość i niezrozumienie tego ważnego dla stereometrii pojęcia zaważyła na niskiej skuteczności maturzystów. W rozwiązaniach pojawiały się również błędy w stosowaniu definicji funkcji trygonometrycznych w trójkącie prostokątnym oraz błędy rachunkowe popełniane podczas przekształcania wyrażeń algebraicznych.

Zadanie okazało się trudne – wskaźnik łatwości równa się 0,23.

8. Podsumowanie

W tym roku po raz pierwszy cały rocznik maturzystów został poddany sprawdzianowi z praktycznie wszystkich najbardziej podstawowych pojęć i faktów nauczanych w szkole ponadgimnazjalnej. Warto zauważyć, że w arkuszu dla poziomu podstawowego wystąpiły nie tylko zadania „rutynowe" – były tam także zadania, do rozwiązania których niezbędne było przeprowadzenie rozumowania matematycznego. Jest to zgodne z obowiązującymi standardami wymagań egzaminacyjnych (oraz nową podstawą programową). Ponieważ kształcenie umiejętności rozumowania i argumentacji stanowi kwintesencję matematyki, należy oczekiwać, że zadania tego typu będą w przyszłości stałym i coraz mocniej obecnym elementem arkuszy maturalnych.
Przywrócenie obowiązkowej matury z matematyki budziło u niektórych obawy o los tegorocznych maturzystów. Po zakończeniu matury możemy powiedzieć, że stanęli oni na wysokości zadania: jeśli wziąć pod uwagę zdawalność, to pomimo wprowadzenia obowiązkowego egzaminu z matematyki, wypadli oni nie gorzej, niż ich koledzy z poprzednich roczników. Niewątpliwie duża w tym zasługa nauczycieli, którzy potrafili zmobilizować swoich uczniów do intensywnej pracy w nowych okolicznościach, jakie wytworzył powrót matematyki. Ta mobilizacja dobrze wróży poziomowi nauczania matematyki w polskich szkołach – z czasem przyjdą coraz lepsze wyniki.

BIOLOGIA

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz egzaminacyjny z biologii dla poziomu podstawowego składał się z 29 zadań. Zadania sprawdzały większość wiadomości i umiejętności opisanych w standardach wymagań egzaminacyjnych dla tego poziomu i dotyczyły przede wszystkim organizmu człowieka i jego prawidłowego funkcjonowania. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań z arkusza egzaminacyjnego zdający mógł uzyskać maksymalnie 50 punktów.

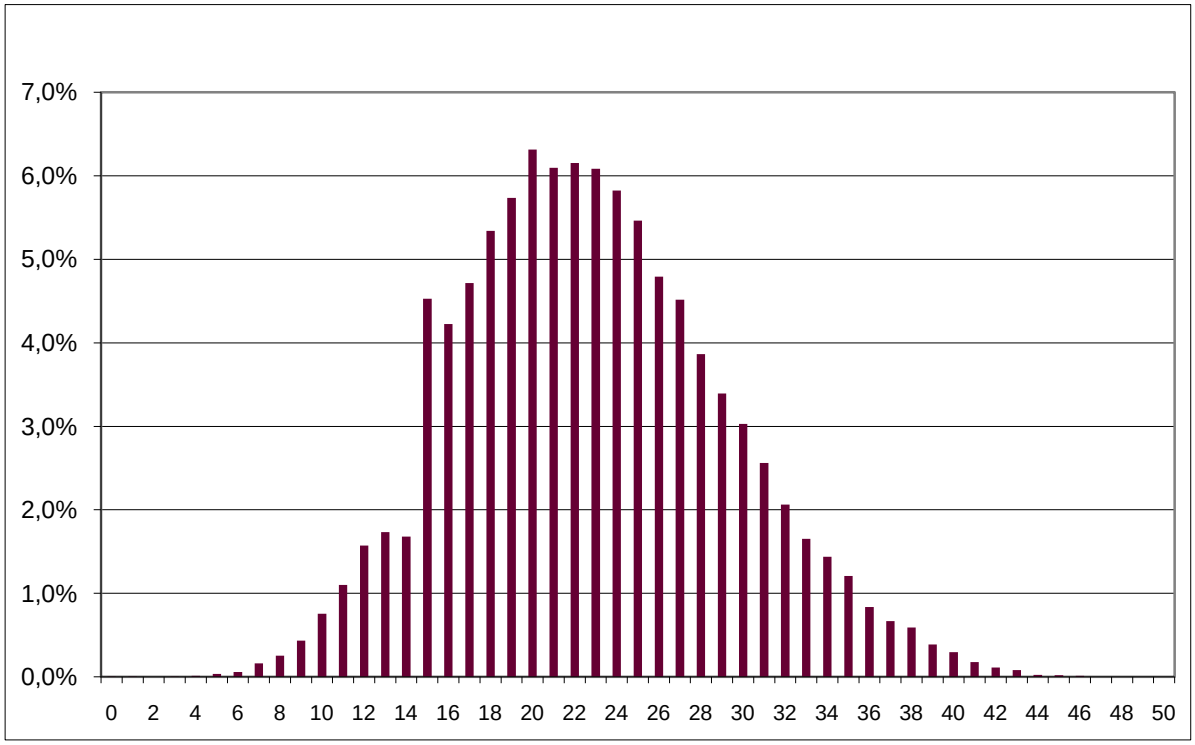
1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z biologii dla poziomu rozszerzonego składał się z 34 zadań. Zadania zawarte w arkuszu sprawdzały większość wiadomości i umiejętności opisanych w standardach wymagań egzaminacyjnych dla poziomu rozszerzonego. W arkuszu dominowały zadania sprawdzające umiejętność wykorzystania posiadanej wiedzy do rozwiązywania problemów biologicznych oraz umiejętności analizy, interpretacji i przetwarzania informacji pochodzących z różnych źródeł. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań z arkusza egzaminacyjnego zdający mógł uzyskać maksymalnie 60 punktów.

W obu arkuszach egzaminacyjnych wykorzystano materiały źródłowe w formie schematów, rysunków, tabel oraz tekstów, stanowiące podstawę do analizowania, wyjaśniania i interpretowania problemów biologicznych.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

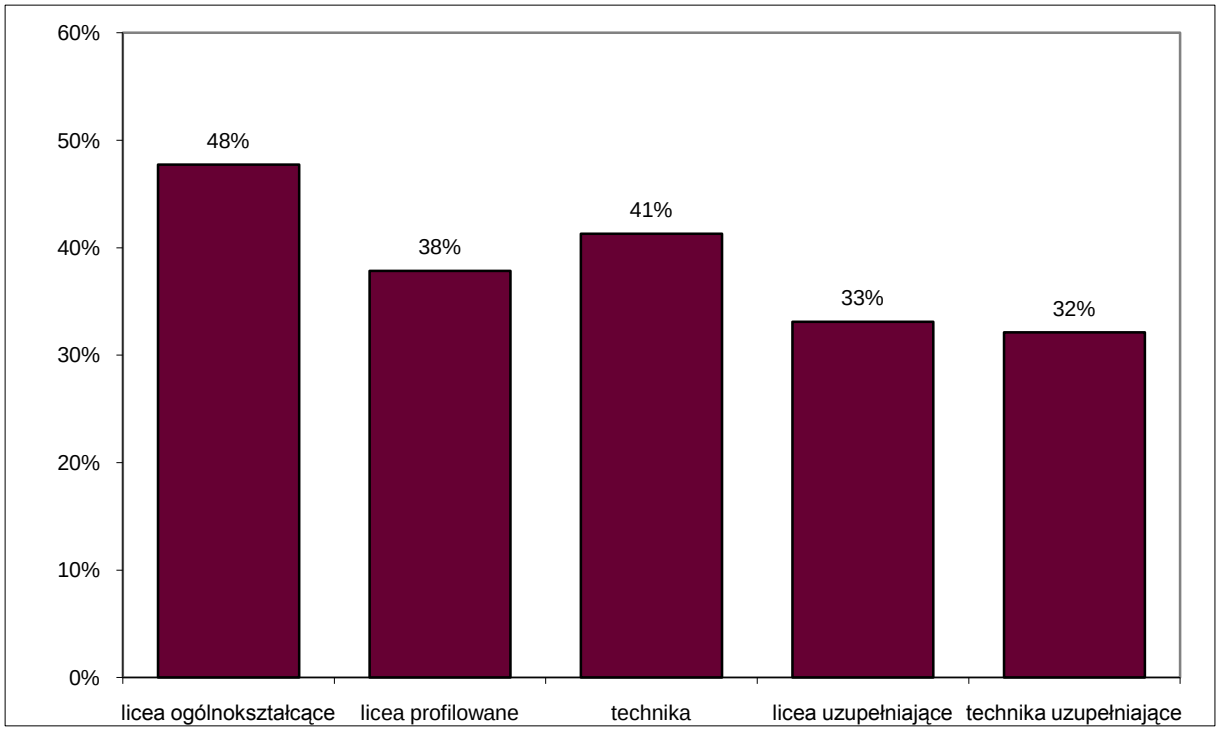


Wykres 1. Rozkład wyników na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
33171	0	92	44	45,52	12,78

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Średni wynik egzaminu był najwyższy wśród absolwentów liceów ogólnokształcących. Dla absolwentów pozostałych typów szkół arkusz dla poziomu podstawowego okazał się trudny, jednakże wyniki uzyskane na tegorocznym egzaminie są wyższe niż w roku 2009.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Podanie cech budowy hominidów umożliwiających wytwarzanie oraz obróbkę narzędzi i uzasadnienie przydatności tych cech	0,24	0,43
2a	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie grupy związków chemicznych, do której należy kolagen wchodzący w skład tkanki chrzęstnej	0,80	0,30
2b		Określenie tych właściwości tkanki chrzęstnej, które nadaje jej kolagen	0,52	0,19
3	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie na schemacie oraz podanie nazwy ruchomego elementu czaszki człowieka i określenie jego funkcji	0,73	0,35
4a	Korzystanie z informacji	Określenie możliwych grup krwi biorcy na podstawie informacji zawartych w tekście i na schemacie	0,14	0,36
4b	Tworzenie informacji	Uzasadnienie możliwych grup krwi biorcy na podstawie przedstawionych informacji	0,05	0,32
5a	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie zaburzenia procesu krzepnięcia krwi w organizmie chorego człowieka na podstawie opisu objawów choroby	0,49	0,49
5b	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnienie roli trombocytów w opisanym procesie	0,05	0,29
6	Korzystanie z informacji	Uporządkowanie informacji dotyczących fizjologii oddychania według wskazanego kryterium	0,65	0,29

7	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie grupy hormonów przysadki mózgowej na podstawie opisu ich funkcji	0,70	0,25
8	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie części układu autonomicznego, odpowiedzialnej za opisane w tekście reakcje organizmu na stresor oraz wyjaśnienie ich znaczenia dla organizmu	0,28	0,44
9	Korzystanie z informacji	Uporządkowanie informacji dotyczących procesu widzenia według wskazanego kryterium	0,60	0,25
10a	Wiadomości i rozumienie	Na podstawie schematu podanie nazwy przemiany, której ulega glukoza w mięśniach podczas długotrwałego wysiłku fizycznego oraz nazwy wskazanego związku	0,09	0,33
10b		Podanie nazwy produktu powstającego podczas dalszych przemian glukozy w wątrobie oraz określenie jego roli w organizmie	0,13	0,44
11	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie produktów przemian związków azotowych wśród podanych w tabeli składników moczu człowieka	0,49	0,41
12	Korzystanie z informacji	Na podstawie danych w tabeli skonstruowanie wykresu słupkowego przedstawiającego dobowe wydalanie przez człowieka wskazanych składników moczu	0,72	0,39
13a	Korzystanie z informacji	Odczytanie informacji ze schematu i określenie rodzaju odporności, w której bezpośrednio uczestniczy makrofag	0,76	0,04
13b	Wiadomości i rozumienie	Określenie funkcji, jaką pełni makrofag w przedstawionych na schemacie etapach reakcji obronnej organizmu	0,67	0,28
14	Tworzenie informacji	Określenie znaczenia opisanego odkrycia w dziedzinie medycyny dla profilaktyki raka szyjki macicy	0,26	0,27
15	Wiadomości i rozumienie	Określenie funkcji wskazanych narządów układu rozrodczego męskiego	0,43	0,36
16	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie pozytywnej roli cholesterolu w organizmie człowieka	0,04	0,20
17	Tworzenie informacji	Na podstawie tekstu sformułowanie dla kobiet w ciąży zaleceń zmniejszających ryzyko wystąpienia zakłóceń w rozwoju płodu	0,81	0,29
18	Tworzenie informacji	Wyjaśnienie zasad zdrowego stylu życia propagowanych przez dietetyków	0,63	0,35
19	Wiadomości i rozumienie	Przedstawienie skutków zdrowotnych wynikających z otyłości – podanie przykładów chorób	0,16	0,28
20	Tworzenie informacji	Zaproponowanie przykładów działań człowieka zapobiegających zarażeniu się wskazanymi w zadaniu robakami pasożytniczymi	0,48	0,39
21a	Tworzenie informacji	Wyjaśnienie zasady ekspresji informacji genetycznej – określenie liczby kodonów kodujących informację dotyczącą fragmentu białka podanego w zadaniu	0,25	0,33
21b		Obliczenie liczby nukleotydów we fragmencie nici kodującej białko opisane w zadaniu	0,22	0,45
22	Wiadomości i rozumienie	Podanie przykładów rodzajów RNA i określenie ich roli w biosyntezie białka	0,11	0,43

23	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie chorób o podłożu genetycznym	0,95	0,22
24a	Tworzenie informacji	Rozwiązanie zadania z zakresu dziedziczenia cech u człowieka – określenie genotypów rodziców	0,27	0,50
24b		Zapisanie krzyżówki genetycznej do podanego zadania i obliczenie prawdopodobieństwa wystąpienia daltonizmu u potomstwa	0,21	0,54
25	Tworzenie informacji	Na podstawie opisu przebiegu transplantacji narządu podanie argumentów potwierdzających, że pacjentka nie musiała brać leków immunosupresyjnych	0,40	0,46
26	Wiadomości i rozumienie	Podanie przykładów działań człowieka mających wpływ na przekształcanie krajobrazu	0,76	0,41
27a	Tworzenie informacji	Określenie celu przeprowadzonych obserwacji dotyczących zapylenia powietrza	0,59	0,28
27b		Sformułowanie wniosku na podstawie wyników przeprowadzonych obserwacji	0,64	0,27
28	Wiadomości i rozumienie	Scharakteryzowanie rodzaju zależności międzygatunkowej opisanej w zadaniu	0,25	0,44
29	Korzystanie z informacji	Uporządkowanie opisanych w tekście działań leśników według wskazanego kryterium	0,54	0,29

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,05–0,95. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, do rozwiązania których niezbędna była znajomość podstawowych wiadomości biologicznych, np.: roli elementów budujących organizm człowieka (zad. 16, 5b, 22), skutków niewłaściwego odżywiania się (zad. 19), albo znajomość terminologii i pojęć z zakresu genetyki (zad. 21). Zdający mieli również trudności z zadaniami sprawdzającymi rozumienie procesów biologicznych (zad. 5a, 10a, 10b), a także z zadaniami, które sprawdzały umiejętność wykorzystania materiałów źródłowych do uzasadnienia odpowiedzi (zad. 4b).

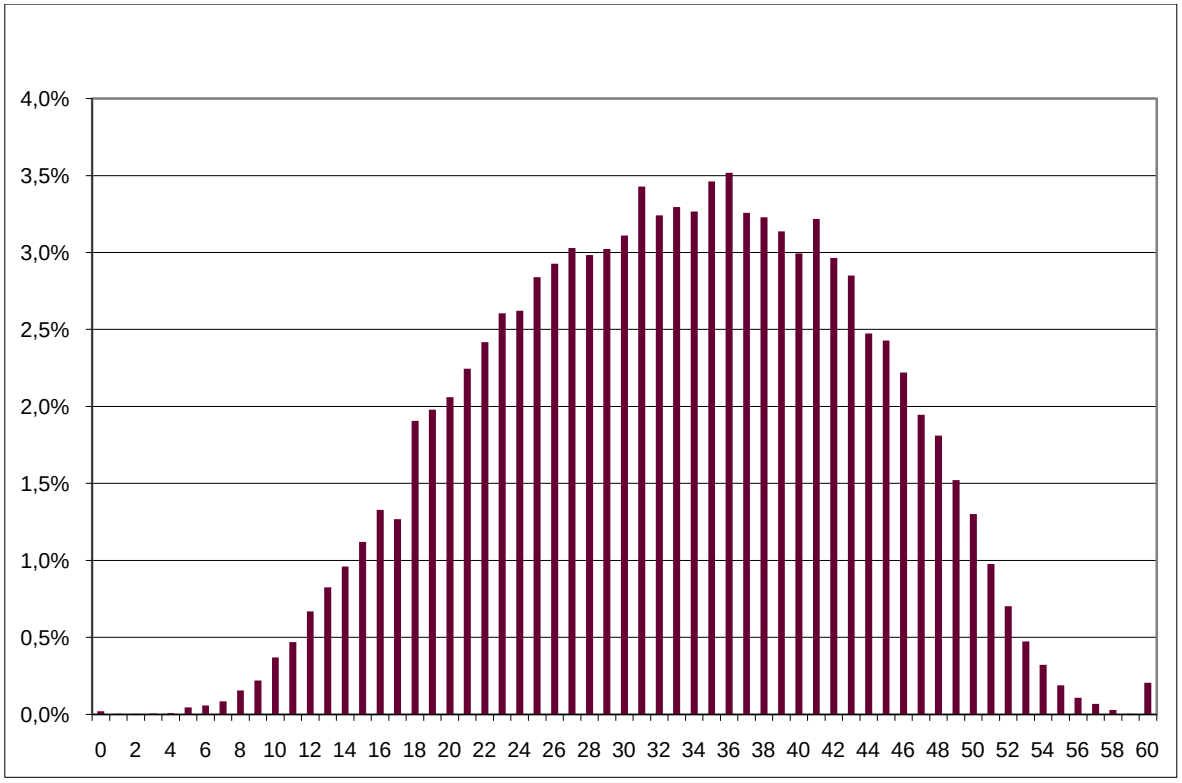
Najwyższą moc różnicującą miały zadania 24a i 24b, które wymagały rozwiązywania zadań genetycznych z zakresu dziedziczenia cech u człowieka oraz zadanie sprawdzające umiejętność określania zależności przyczynowo-skutkowych i dotyczące transplantacji narządu (zad. 25).

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0−24	4
2	25−30	7
3	31−34	12
4	35−40	17
5	41−48	20
6	49−54	17
7	55−60	12
8	61−68	7
9	69−100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco wyższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego wyższe są również wartości graniczne przedziałów 1–5, ale niższe dla przedziałów 6–9. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 41–48% punktów (w ubiegłym roku 39−48%). Aby tegoroczny wynik mógł być zaliczony do 9 stanina, musiał mieć wartość co najmniej 69% maksymalnej liczby punktów, natomiast w ubiegłym roku – co najmniej 75%.

2.2. Poziom rozszerzony

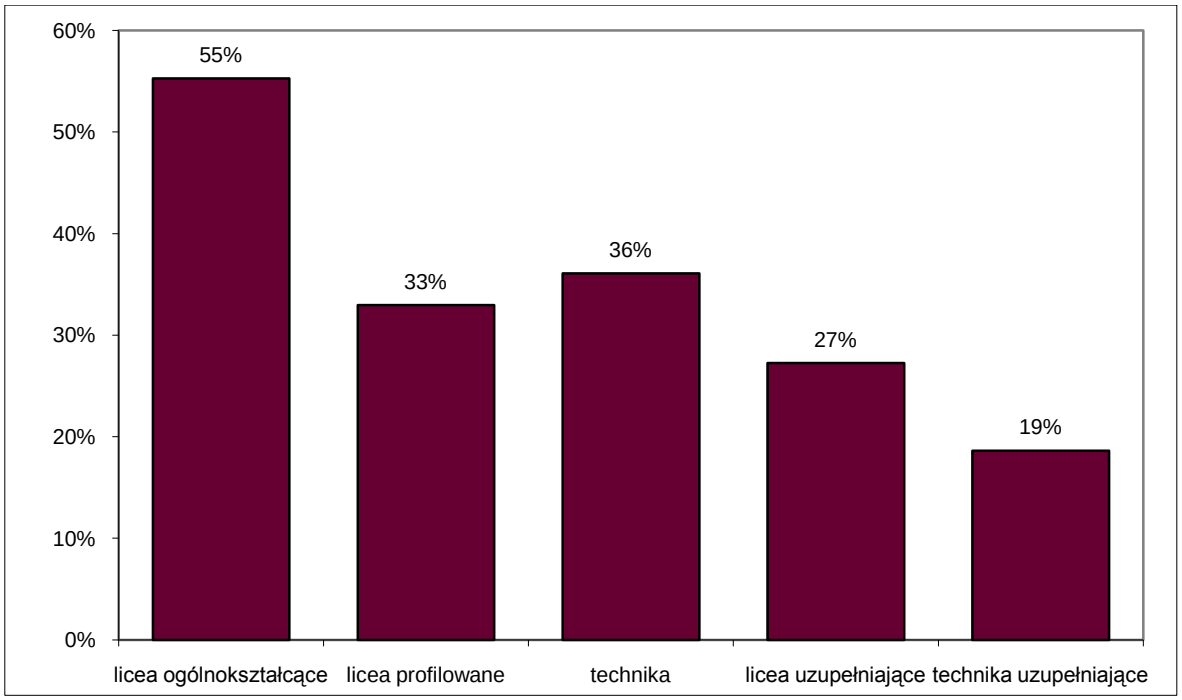


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
39758	0	100	55	54,64	17,26

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Najlepsze wyniki na poziomie rozszerzonym osiągnęli absolwenci liceów ogólnokształcących. Dla absolwentów innych typów szkół, podobnie jak w roku poprzednim, egzamin był trudny.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Korzystanie z informacji	Opisanie przedstawionych na schemacie dróg dalszego rozwoju komórek powstałych w wyniku podziału komórek macierzystych	0,70	0,50
2	Tworzenie informacji	Podanie argumentów potwierdzających związek między zmianami zachodzącymi podczas dojrzewania erytrocytów, a ich specjalizacją do transportu tlenu	0,59	0,54
3a	Korzystanie z informacji	Porównanie budowy cząsteczek glikogenu i celulozy na podstawie ich wzorów strukturalnych przedstawionych na schemacie	0,43	0,62
3b	Wiadomości i rozumienie	Podanie grup organizmów, u których w komórkach występuje celuloza i określenie roli, jaką w nich pełni	0,65	0,51
4	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie elementów drewna do wskazanych funkcji	0,60	0,42
5	Tworzenie informacji	Zinterpretowanie informacji przedstawionych w tekście dotyczących możliwości wykorzystania odkrycia białka GEP	0,53	0,51
6	Wiadomości i rozumienie	Scharakteryzowanie podanych przemian metabolicznych	0,77	0,36
7	Tworzenie informacji	Na podstawie tekstu wyjaśnienie przyczyny utraty aktywności enzymu oksydazy polifenolowej w bulwach ziemniaka	0,51	0,52
8	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie procesów anabolicznych wśród innych procesów metabolicznych	0,44	0,49
9a	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie produktu oddychania beztlenowego w opisanym doświadczeniu − podanie nazwy powstającej substancji, która spowodowała zmianę zabarwienia soku z kapusty	0,19	0,44
9b	Tworzenie informacji	Zinterpretowanie wyniku opisanego doświadczenia − podanie nazwy procesu i jego wyjaśnienie	0,10	0,32
10	Tworzenie informacji	Wyjaśnienie na podstawie schematu znaczenia sprzężonego transportu fosfotrioz i fosforanu dla przebiegu fotosyntezy	0,44	0,57
11a	Wiadomości i rozumienie	Podanie nazwy procesu zachodzącego w komórkach roślin dostarczającego cząsteczek ATP i NADH niezbędnych do asymilacji siarki	0,29	0,26
11b		Wyjaśnienie roli NADH i NADPH jako czynników redukujących w opisanym procesie	0,24	0 40
12	Tworzenie informacji	Ocenienie na podstawie tekstu informacji dotyczących plazmidów w komórkach bakterii	0,87	0,35
13	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie przystosowania roślin do życia w różnych środowiskach na przykładzie rozmieszczenia aparatów szparkowych w skórce liścia	0,87	0,34

14	Tworzenie informacji	Na podstawie przedstawionych w tabeli wyników pomiaru sformułowanie wniosku dotyczącego zmienności badanej cechy	0,27	0,30
15a	Korzystanie z informacji	Wybranie schematu ilustrującego cykl rozwojowy tasiemca uzbrojonego i uzasadnienie wyboru	0,60	0,34
15b	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie przykładów pasożytów, które w cyklu rozwojowym mają jednego żywiciela	0,76	0,32
16a	Wiadomości i rozumienie	Scharakteryzowanie procesu rozmnażania się roślin okrytozalążkowych − podanie nazw wskazanych na schemacie elementów woreczka zalążkowego biorących udział w podwójnym zapłodnieniu	0,37	0,56
16b		Wyjaśnienie procesu podwójnego zapłodnienia u roślin okrytozalążkowych	0,37	0,57
16c		Przedstawienie znaczenia podwójnego zapłodnienia u roślin	0,30	0,53
17	Tworzenie informacji	Na podstawie tekstu podanie argumentów potwierdzających, że łuskiewnik jest pasożytem	0,79	0,20
18a	Wiadomości i rozumienie	Na podstawie schematu rozpoznanie typu układu krążenia u ślimaka	0,78	0,25
18b	Tworzenie informacji	Zinterpretowanie informacji dotyczących układu krążenia ślimaka – ustalenie kierunku przepływu krwi i określenie rodzaju wskazanych naczyń	0,70	0,34
19a	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnienie różnicy pomiędzy procesem trawienia tłuszczów w żołądku i w dwunastnicy	0,59	0,51
19b	Tworzenie informacji	Na podstawie informacji przedstawionych w tekście wyjaśnienie przyczyny powstawania próchnicy zębów	0,80	0,21
20	Korzystanie z informacji	Na podstawie danych przedstawionych w tabeli ustalenie parametrów opisujących żyły oraz uzasadnienie wyboru	0,66	0,38
21a	Tworzenie informacji	Zinterpretowanie przedstawionych informacji dotyczących powstawania odruchu warunkowego	0,67	0,39
21b	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnienie mechanizmu powstawania klasycznego odruchu warunkowego	0,35	0,41
22a	Tworzenie informacji	Na podstawie tekstu wyjaśnienie przyczyny upośledzenia prawidłowych funkcji komórek w organizmie człowieka po spożyciu muchomora sromotnikowego	0,41	0,56
22b		Wyjaśnienie przyczyny wystąpienia w pierwszej kolejności niewydolności wątroby spowodowanej zatruciem α-amanityną	0,24	0,34
23	Tworzenie informacji	Na podstawie przedstawionych informacji określenie działań przygotowujących pacjenta do przeszczepu narządu	0,71	0,34
24a	Tworzenie informacji	Rozwiązanie zadania z zakresu dziedziczenia cech sprzężonych z płcią − ustalenie i zapisanie genotypów rodzicielskich	0,77	0,54
24b		Zapisanie genotypów i określenie fenotypów potomstwa F1 w rozwiązywanym zadaniu	0,59	0,54

25	Tworzenie informacji	Na podstawie opisu krzyżówki genetycznej określenie genotypów pokolenia rodzicielskiego i genotypów potomstwa	0,46	0,54
26a	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnienie podstawowych zasad dziedziczenia cech − zapisanie genotypów gamet rodziców i genotypów potomstwa w podanej krzyżówce	0,76	0,45
26b		Określenie fenotypów potomstwa i ustalenie ich stosunku liczbowego w opisanej krzyżówce	0,61	0,53
27	Tworzenie informacji	Podanie przykładu praktycznego wykorzystania wyników przeprowadzonych badań z wykorzystaniem opisanej techniki inżynierii genetycznej	0,53	0,26
28	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie właściwej metody wprowadzania obcego DNA stosowanej przy tworzeniu GMO	0,80	0,40
29a	Wiadomości i rozumienie	Na przykładzie choroby Huntingtona określenie przypadku dryfu genetycznego w opisanej populacji	0,87	0,26
29b	Tworzenie informacji	Wyjaśnienie zjawiska genetycznego w opisanej populacji ludzkiej	0,46	0,42
30a	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie i podanie nazwy zależności międzygatunkowej w przedstawionym przykładzie koewolucji	0,39	0,38
30b	Tworzenie informacji	Wyjaśnienie korzyści dla układu symbiotycznego ze zdolności wytwarzania przez H. bihai dwóch rodzajów kwiatów	0,48	0,41
31	Tworzenie informacji	Zinterpretowanie opisanej w tekście metody oczyszczania wód i ścieków − podanie wad fitooczyszczania	0,36	0,41
32	Tworzenie informacji	Wybranie przykładu łańcucha troficznego, w którym występuje największa różnica między energią przyswojoną przez pierwsze i ostatnie jego ogniwo oraz uzasadnienie wyboru	0,39	0,47
33a	Wiadomości i rozumienie	Określenie czynnika środowiska decydującego o typie ekosystemu lądowego	0,17	0,29
32b		Na podstawie tekstu wskazanie rodzaju łańcucha pokarmowego występującego w ekosystemie heterotroficznym	0,80	0,25
33c		Wyjaśnienie zasady funkcjonowania ekosystemu autotroficznego	0,13	0,24
34	Tworzenie informacji	Wyjaśnienie znaczenia glonów tworzących łąki podwodne dla utrzymania różnorodności biologicznej ryb	0,66	0,28

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,10–0,87. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, do rozwiązania których była niezbędna znajomość procesów biologicznych z zakresu fizjologii roślin oraz umiejętność ich wyjaśniania (zad. 11a, 11b, 16a i 16c), znajomość funkcjonowania układów biologicznych (zad. 33a, 33c) oraz zadania wymagające umiejętności interpretowania wyników doświadczeń i wnioskowania (zad. 9a, 9b, i 14). Trudność sprawiły również zadania wymagające umiejętności analizy schematów i ich interpretowania (zad. 3a, i 10).

Najwyższą moc różnicującą miały zadania, których rozwiązanie wymagało umiejętności analizy schematu (zad. 3a, 16b i 10) lub umiejętności analizy tekstu źródłowego (zad. 22a).

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)	Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)
1	0−23	4
2	24−32	7
3	33−40	12
4	41−50	17
5	51−60	20
6	61−68	17
7	69−75	12
8	76−82	7
9	83−100	4

Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco niższe niż zeszłoroczne, dlatego niższe są wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 51–60% punktów (w ubiegłym roku 56–65%). Aby tegoroczny wynik mógł być zaliczony do 9 stanina, musiał mieć wartość co najmniej 83% maksymalnej liczby punktów, natomiast w ubiegłym roku – co najmniej 86%.

Komentarz

Biologia na egzaminie maturalnym w 2010 roku po raz pierwszy zdawana była tylko jako przedmiot dodatkowy. Podobnie jak w ubiegłych latach należała do kilku najczęściej wybieranych przedmiotów maturalnych. Do egzaminu maturalnego z biologii przystąpiło 19,9% maturzystów.

Średni krajowy wynik na poziomie podstawowym wynosi 45,52% i jest nieco wyższy niż w roku ubiegłym (44,42%). Średni krajowy wynik na poziomie rozszerzonym (54,64%) jest wprawdzie niższy niż w roku poprzednim (58,48%), ale wyższy niż w roku 2008 (51%). Zastosowane w bieżącym roku arkusze egzaminacyjne są porównywalne z arkuszami w latach poprzednich pod względem sprawdzanych w nich umiejętności i wiadomości. Mimo wyższej średniej arkusz egzaminacyjny na poziomie podstawowym okazał się trudny, podobnie jak ubiegłoroczny. Arkusz egzaminacyjny na poziomie rozszerzonym był umiarkowanie trudny.

Analiza tegorocznych wyników pozwala stwierdzić, że podobnie jak w latach poprzednich, łatwość zadania nie zależała ani od zakresu treści, której ono dotyczyło, ani od umiejętności, którą sprawdzało. O sukcesie na egzaminie decydowała przede wszystkim rzetelna i dogłębna wiedza biologiczna zdającego oraz umiejętność jej wykorzystania do rozwiązywania problemów. Nie bez znaczenia dla poprawności odpowiedzi była też umiejętność czytania poleceń ze zrozumieniem i sprawność językowa maturzysty.

Zamieszczony poniżej komentarz zawiera opis najważniejszych problemów, jakie wystąpiły na tegorocznym egzaminie maturalnym z biologii. Ich analiza poparta przykładami odpowiedzi powinna być źródłem informacji dla uczniów przygotowujących się do tego egzaminu w nadchodzących latach i powinna pomóc im oraz ich nauczycielom w osiągnięciu dobrych wyników.

Problemy maturzystów na tegorocznym egzaminie z biologii

1. Wiadomości i rozumienie

Znajomość i rozumienie pojęć, procesów oraz zjawisk biologicznych

Za poprawne rozwiązanie zadań sprawdzających zasób wiadomości oraz ich rozumienie maturzyści przystępujący do egzaminu na poziomie podstawowym mogli zdobyć 20 punktów z 50 możliwych (40%). Zadania sprawdzające te umiejętności dotyczyły różnych poziomów budowy

i funkcjonowania organizmu ludzkiego – począwszy od składu chemicznego komórki po anatomię i fizjologię narządów oraz układów narządów. Najmniejsze problemy sprawiały zdającym zadania, w których wymagano rozpoznania struktur i opisania ich budowy. Jednak określanie funkcji oraz przedstawianie związków między strukturą i funkcją w organizmie człowieka okazało się już bardzo trudne.

Przykładowo, w zadaniu 2 większość maturzystów nie miała problemów z zaklasyfikowaniem kolagenu do białek, jednak z określeniem właściwości, jaką to białko nadaje tkance chrzęstnej poradziła sobie zaledwie połowa zdających – mimo że w treści zadania znajdowała się informacja o właściwościach mechanicznych. Obok poprawnych odpowiedzi, wskazujących, że kolagen nadaje tej tkance elastyczność czy giętkość, bardzo często pojawiało się zbyt ogólne sformułowanie *wytrzymałość* bez określenia czynnika, którego miałaby dotyczyć. Nie brakowało również błędnych odpowiedzi, np. *twardość, śliskość* lub *odporność na ścieranie*. Odpowiedzi maturzystów wskazują także na problemy językowe niektórych zdających, którzy nie potrafili przytoczyć odpowiednich określeń i podejmowali nieudolne próby opisu właściwości.

Zaskakująco trudne okazało się zadanie 16 dotyczące budowy chemicznej organizmu, w którym należało podać przykład pozytywnej roli cholesterolu w organizmie człowieka. Poprawnej odpowiedzi udzieliło zaledwie 4% zdających. Zadanie to było najtrudniejsze w całym arkuszu, pomimo że zdający mogli odwołać się do różnych przykładów związanych z budową błony komórkowej, wytwarzaniem hormonów steroidowych, kwasów żółciowych czy witaminy D lub przeciwmiażdżycowej roli HDL zwanego „dobrym cholesterolem". Najczęstsze błędne odpowiedzi to wskazywanie roli energetycznej, zapasowej, termoizolacyjnej lub podawanie niezgodnie z poleceniem roli negatywnej, czyli wywoływanie zmian miażdżycowych. Opisane trudności zdających świadczą o słabym opanowaniu wiadomości dotyczących składu chemicznego organizmu człowieka oraz o wyłącznie negatywnym postrzeganiu roli cholesterolu ukształtowanym również przez media.

Rozpoznać żuchwę na rysunku przedstawiającym czaszkę człowieka i określić rolę tej kości potrafiło 71% zdających, ale już funkcję narządów rozrodczych męskich określiło poprawnie tylko 43%, mimo że było to zadanie zamknięte. Z kolei rolę makrofaga w etapach powstawania reakcji obronnej organizmu poprawnie przyporządkowało na podstawie rysunku 67% zdających, ale wyjaśnić rolę trombocytów w procesie krzepnięcia krwi potrafiło zaledwie 5% rozwiązujących zadanie. Ten ostatni przykład ujawnił rażące braki wiedzy dotyczącej procesów krzepnięcia krwi. Maturzyści nie potrafili posłużyć się żadnymi poprawnymi określeniami biologicznymi substancji czy enzymów biorących udział w tym złożonym procesie. Wiedza większości kończyła się na tym, że trombocyty biorą udział w procesie krzepnięcia krwi.

Wyższym stopniem opanowania podstawowych wiadomości i ich rozumieniem wykazywali się maturzyści na poziomie rozszerzonym. W zadaniu 3 dotyczącym składu chemicznego organizmów należało podać, w komórkach jakich organizmów występuje celuloza i jaką pełni w nich funkcję. Wskazanie roślin jako przykładu grupy organizmów nie sprawiało problemu zdającym, ale już określenie roli celulozy nie było bardzo łatwe – zadanie rozwiązało poprawnie 67% maturzystów. Najczęstszym błędem było utożsamianie roli celulozy w ścianie komórkowej komórek roślinnych z rolą, jaką ta ściana pełni – były to sformułowania typu: *Celuloza występuje w komórkach roślin i pełni funkcję ochronną*. Można przypuszczać, że błąd ten był wynikiem nieuważnego przeczytania polecenia.

Wyjaśnianie procesów i zjawisk biologicznych

Najtrudniejsze dla zdających egzamin zarówno na poziomie podstawowym, jak też rozszerzonym, okazało się przedstawianie i wyjaśnianie procesów oraz zjawisk biologicznych. Zadania sprawdzające te umiejętności na poziomie podstawowym były dla zdających trudne. Wyjątkiem było jedno zadanie zamknięte wielokrotnego wyboru, sprawdzające znajomość chorób człowieka uwarunkowanych genetycznie, które okazało się bardzo łatwe (rozwiązywalność 95%). Najwięcej problemów przysporzyło maturzystom zadanie 10 ilustrowane schematem, na którym w uproszczony sposób przedstawiono przemiany glukozy zachodzące w mięśniach i wątrobie. Zaledwie 9% zdających podało poprawną nazwę procesu oddychania beztlenowego (fermentacji mlekowej) oraz związku, który powstaje w wyniku tego procesu (kwas mlekowy). Niewiele więcej, bo 13% zdających rozpoznało na schemacie glikogen i poprawnie określiło jego rolę. Podobnym

stopniem trudności charakteryzuje się zadanie 22, także związane ze schematem, dotyczące określania roli różnych rodzajów RNA w procesie biosyntezy białka.

Podkreślenia wymaga fakt, że kolejny już raz maturzyści przystępujący do egzaminu na poziomie podstawowym wykazali się bardzo słabym opanowaniem elementarnej wiedzy oraz umiejętności dotyczących procesów metabolicznych i genetyki molekularnej.

Również zadania dotyczące procesów ewolucji gatunku ludzkiego (arkusz dla poziomu podstawowego) tradycyjnie sprawiają kłopoty zdającym i ukazują, jak duże problemy mają absolwenci szkół pogimnazjalnych z ich zrozumieniem. Tegoroczni maturzyści mieli odnieść się do krótkiego tekstu dotyczącego wytwarzania narzędzi przez hominidy i podać oraz uzasadnić dwie cechy budowy, które umożliwiły hominidom tworzenie coraz lepszych narzędzi. Zdający nie radzili sobie przede wszystkim z uzasadnieniem, tzn. wykazaniem związku pomiędzy obecnością wybranej cechy a możliwością wytwarzania lepszych narzędzi. W tym zadaniu pojawiło się najwięcej rozwiązań świadczących o zupełnym niezrozumieniu treści zadania oraz polecenia i kwalifikujących się do zbioru „humoru maturalnego", np. *Budowa anatomiczna hominidy – dzięki niej może się sprytnie poruszać* lub *Dzidy – człowiek wykorzystuje je do połowu ryb poprzez wyrzucanie w danej chwili i kierunku*.

O ile można przyjąć, że procesy ewolucji gatunku ludzkiego są trudne do zrozumienia i wyjaśniania, o tyle zastanawia trudność, jaką sprawiło maturzystom zadanie 8 dotyczące zmian zachodzących w organizmie pod wpływem stresu. Tylko 28% zdających udzieliło poprawnej odpowiedzi i wskazało układ współczulny jako odpowiedzialny za wywołanie opisanych reakcji oraz wyjaśniło ich znaczenie. Można odnieść wrażenie, że maturzyści podczas przygotowania do egzaminu koncentrują się na treściach zasadniczych, pomijając inne, np. układ nerwowy autonomiczny, którego znajomość była niezbędna do rozwiązania tego zadania.

Nadspodziewanie trudne okazało się dla maturzystów na poziomie rozszerzonym zadanie 33 sprawdzające rozumienie podstawowych procesów związanych z funkcjonowaniem ekosystemów. Wprowadzenie do zadania zaczynało się od informacji, że ekosystem heterotroficzny jest niesamowystarczalny, pozbawiony producentów, dalej znajdował się opis losów materii, która dociera do tego ekosystemu z zewnątrz i nie może być wykorzystana po rozłożeniu jej przez destruentów. Zadanie to składało się z trzech części, za które można było otrzymać po 1 pkt. Maturzyści w miarę dobrze poradzili sobie z drugą częścią, czyli wskazaniem rodzaju łańcuchów pokarmowych występujących w ekosystemach heterotroficznych – poprawnie odpowiedziało 87% zdających. Ułatwieniem był jednak wybór jednej z dwóch odpowiedzi (łańcuchy spasania lub łańcuchy detrytusowe). Pozostałe dwie części zadania okazały się bardzo trudne. Niełatwo wyjaśnić, jaka jest tego przyczyna. W pierwszej części zadania, którą rozwiązało poprawnie zaledwie 17% zdających, należało określić czynnik środowiska, od którego zależy funkcjonowanie lądowych ekosystemów autotroficznych i heterotroficznych, natomiast w trzeciej, która okazała się najtrudniejsza (łatwość 0,12), trzeba było wyjaśnić, dlaczego ekosystemy autotroficzne są samowystarczalne. Zastanawiające jest to, że w obu przypadkach najczęściej podawaną odpowiedzią byli „producenci", którzy w pierwszej części zadania występowali w roli czynnika środowiska, a w trzeciej jako element układu w połączeniu z krótkim uzasadnieniem typu: *ponieważ potrafią wytwarzać związki organiczne z nieorganicznych*. Trudno nie zauważyć, że ekosystem autotroficzny bez producentów nie jest ekosystemem autotroficznym (kto tego jednak nie wiedział, to miał szansę dowiedzieć się z wprowadzenia do zadania), natomiast czynnikiem, który daje możliwość funkcjonowania producentom jest światło. Odwoływanie się jedynie do obecności producentów w trzeciej części zadania było odpowiedzią niepełną z powodu nieuwzględnienia zamknięcia obiegu materii będącego podstawą funkcjonowania ekosystemu samowystarczalnego.

Wyjaśnianie zależności pomiędzy organizmem a środowiskiem

Na obu poziomach egzaminu zdający powinni wykazać się umiejętnością przedstawiania i wyjaśniania zależności pomiędzy organizmem a środowiskiem. W tegorocznych arkuszach umiejętności te sprawdzały między innymi zadania dotyczące rozpoznawania zależności międzygatunkowych i okazały się one trudne dla zdających. W zadaniu 28 (poziom podstawowy) należało podać nazwę zależności łączącej pszczoły i jabłonie, których kwiaty zapylane są przez te owady oraz wyjaśnić, na czym ta zależność polega w przedstawionym przykładzie. Tylko

co czwarty zdający poradził sobie z poprawnym rozwiązaniem tego zadania. W tym przypadku maturzyści, którzy podawali właściwą nazwę zależności najczęściej potrafili także wyjaśnić, na czym ona polega. Oprócz oczekiwanej symbiozy lub protokooperacji pojawiały się nazwy nieprawidłowych zależności, np. komensalizm, ale jeszcze częściej zdający podawali takie określenia, jak *zależność kompromisowa, współzawodnictwo lub zależność gatunkowa.* Zdarzały się również odpowiedzi, w których maturzyści przedstawiali poprawne wyjaśnienie, ale nie podawali nazwy zależności. Kolejne zadanie ujawniło brak elementarnej wiedzy wśród maturzystów przystępujących do egzaminu na poziomie podstawowym, tym razem z ekologii. Z kolei w arkuszu dla poziomu rozszerzonego w zadaniu 30a przedstawiony został przykład koewolucji pomiędzy gatunkiem karaibskiego kolibra oraz roślinami z rodzaju *Heliconia* – należało jedynie podać nazwę występującej pomiędzy nimi zależności międzygatunkowej. Z rozpoznaniem symbiozy poradził sobie większy odsetek zdających egzamin niż na poziomie podstawowym (39%). Przyczyną problemów była nie tylko nieznajomość podstawowych terminów z ekologii, ale także niezrozumienie treści zadania bądź jego pobieżne przeczytanie, ponieważ najczęściej pojawiającą się błędną odpowiedzią była *konkurencja*.

Problemy zdających z opanowaniem wiadomości dotyczą różnych treści, często kluczowych, a te zadania, w których trzeba samodzielnie sformułować odpowiedź, zwłaszcza zawierającą opis funkcji lub jej wyjaśnienie albo wyjaśnienie procesów biologicznych są dla maturzystów szczególnie trudne. Świadczyć to może o tym, że większość maturzystów przyswaja wiadomości nie starając się ich zrozumieć lub nie potrafi przekazać swoich wyjaśnień, budując jasną, zrozumiałą odpowiedź. Odnosi się wrażenie, że posiadana przez nich wiedza jest w znacznej mierze odtwórcza. Maturzyści przystępujący do egzaminu na poziomie podstawowym pokazali, że bardzo słabo opanowali elementarną wiedzę oraz umiejętności dotyczące procesów metabolicznych i genetyki molekularnej, a także ekologii. Maturzystom zdającym egzamin na poziomie rozszerzonym największe trudności sprawiało rozumienie procesów związanych z funkcjonowaniem ekosystemów.

2. Korzystanie z informacji

Corocznie w arkuszach maturalnych zamieszczane są zadania sprawdzające umiejętność korzystania z informacji, które nie powinny sprawiać problemów zdającym. Wszystkie informacje niezbędne do rozwiązania zadania tego typu znajdują się w załączonym materiale źródłowym: w schematach, wykresach, tabelach lub tekście i często wspierane są dodatkowymi wskazówkami w treści zadania. Od zdającego wymagana jest umiejętność wnikliwego ich czytania, analizowania i interpretowania albo przetwarzania.

Odczytywanie i analizowanie informacji przedstawionej w formie schematu lub tekstu

Z zadowoleniem należy odnotować fakt, że większość zadań z materiałem źródłowym na tegorocznym egzaminie okazała się łatwa bądź umiarkowanie trudna dla zdających. Najmniej problemów sprawiło maturzystom przetwarzanie informacji według podanych zasad, czego ilustracją może być zadanie 12 w arkuszu dla poziomu podstawowego. Wysoki współczynnik łatwości (0,72) tego zadania uprawnia do stwierdzenia, że przystępujący do egzaminu na tym poziomie dobrze radzą sobie z konstruowaniem wykresów na podstawie przedstawionych informacji. Warto zwrócić uwagę na to, że jest to jedna z podstawowych umiejętności z tego obszaru sprawdzana prawie zawsze na egzaminie.

Najtrudniejszym spośród zadań sprawdzających umiejętność odczytywania informacji przedstawionych w formie graficznej okazało się zadanie 4a, które poprawnie rozwiązało tylko 14% przystępujących do egzaminu na poziomie podstawowym. W zadaniu zamieszczono schemat przedstawiający obraz krwi w organizmie biorcy po transfuzji. W treści zadania podana była informacja dotycząca grupy krwi dawcy, a na schemacie podpisano antygeny B na erytrocytach oraz połączone z nimi aglutyniny β. Mając do dyspozycji tak wiele informacji, należało wskazać dwie możliwe grupy krwi biorcy (czyli A lub 0) i uzasadnić swój wybór, co okazało się szczególnie trudne. W części b) tego zadania jako uzasadnienie podawano często odpowiedzi nieadekwatne do polecenia lub świadczące o braku umiejętności korzystania z informacji, np. *Biorca ma grupę krwi B, ponieważ biorca może dziedziczyć grupę krwi po dawcy* lub *Biorca ma grupę 0, bo jest uniwersalnym biorcą*. Jedynym racjonalnym wyjaśnieniem tak dużej trudności tego zadania może być

brak podstawowej wiedzy o grupach krwi człowieka, w tym nierozumienie podstawowych pojęć: antygen, aglutynina, aglutynacja. Kłopoty z terminologią oraz rozumieniem procesów zachodzących w krwi były również przyczyną problemów z rozwiązaniem zadania 5a na podstawie analizy tekstu. Tylko 49% zdających podało, że opis zaburzeń związanych z małopłytkowością dotyczy procesu krzepnięcia krwi.

Porównywanie informacji przedstawionych na schemacie

Maturzystom zdającym egzamin na poziomie rozszerzonym najwięcej problemów sprawiło selekcjonowanie i porównywanie informacji przedstawionych na schemacie. Zadanie 3a, w którym na podstawie przedstawionych wzorów strukturalnych glikogenu i celulozy należało podać cechę wspólną i cechę różniącą struktury cząsteczek tych związków, okazało się trudne. Ponad połowa zdających nie potrafiła trafnie określić cech budowy obu porównywanych związków. Maturzyści podawali informacje bezpośrednio odczytane ze schematu i dotyczące składu chemicznego tych związków a nie ich struktury (np. występowanie atomów węgla i wodoru). Błędnie nazywali również typ wiązań łączących cząsteczki glukozy albo podawali informacje zbyt ogólne, np. *Obydwa związki są wielocukrami* lub błędne, np. *Celuloza budowa prosta, glikogen budowa złożona*.

Maturzyści przystępujący do egzaminu na poziomie podstawowym opanowali na zadowalającym poziomie umiejętność konstruowania wykresów, mają jednak trudności z odczytywaniem informacji przedstawionych w postaci schematów, rysunków lub tekstu nawet wówczas, kiedy są one dokładnie opisane. Przyczyną problemów w wielu wypadkach jest również brak elementarnych wiadomości utrudniający odczytanie i zrozumienie podanych informacji. Zdający egzamin na poziomie rozszerzonym mieli w bieżącym roku trudności z porównywaniem informacji między innymi dlatego, że nie zwracają uwagi na kryteria porównania. Należy zatem jeszcze raz zwrócić uwagę na to, jak ważna na egzaminie maturalnym, nie tylko z biologii, jest umiejętność czytania tekstu ze zrozumieniem.

3. Tworzenie informacji

Zadania z tego obszaru wymagań egzaminacyjnych sprawdzają umiejętność zastosowania posiadanej wiedzy do rozwiązywania problemów. Nie są to zadania łatwe, gdyż wymagają od zdającego umiejętności samodzielnego myślenia i konstruowania logicznej i spójnej odpowiedzi.

Interpretacja informacji

Jedynym zadaniem spośród sprawdzających omawianą umiejętność, które okazało się łatwe dla tegorocznych maturzystów przystępujących do egzaminu na poziomie podstawowym było zadanie 17, w którym należało sformułować, na podstawie informacji z treści zadania, dla kobiet w ciąży dwa zalecenia zmniejszające ryzyko wystąpienia powikłań w rozwoju płodu. Rozwiązało je poprawnie aż 80% zdających. Natomiast drugie zadanie dotyczące profilaktyki zdrowotnej (zad. 14) okazało się dla zdających trudne – niewiele ponad 25% maturzystów poradziło sobie z jego rozwiązaniem. Przyczyną zaobserwowanych błędów było przede wszystkim schematyczne myślenie polegające na kojarzeniu profilaktyki z badaniami okresowymi pozwalającymi na wcześniejsze wykrycie i leczenie choroby. Można odnieść wrażenie, że wielu maturzystów nie ma wiedzy o istnieniu szczepionki przeciw wirusowi HPV, która zmniejsza ryzyko wystąpienia raka szyjki macicy, chociaż w ostatnich latach na szeroką skalę prowadzona była kampania dotycząca aktywnej profilaktyki tej choroby.

Zdający egzamin na poziomie rozszerzonym rozwiązując zadanie 5 mieli zinterpretować informacje dotyczące odkrytego przez naukowców białka GFP, które ma właściwości fluorescencyjne. Gen kodujący to białko został wyizolowany i metodami inżynierii genetycznej wprowadza się go do genomów różnych organizmów. Przedstawienie możliwości wykorzystania tego białka w dwóch określonych sytuacjach okazało się umiarkowanie trudne dla zdających (łatwość zadania 0,53). Przyczyną problemów maturzystów było niezrozumienie treści zadania, wynikające z nieznajomości podstawowych procesów ekspresji genów, o czym świadczą przytoczone przykłady sformułowań zamieszczonych w rozwiązaniach, np. *Stwierdzenie, czy nukleotyd wywołuje fluorescencję* lub *Sprawdzenie, gdzie występuje kodon stop*, albo *Określenie, jaką długość ma dane białko.*

Wyjaśnianie zależności przyczynowo-skutkowych pomiędzy prezentowanymi faktami

W treści zadania 19 na poziomie rozszerzonym podane były informacje dotyczące składników śliny, a zdający mieli wyjaśnić, dlaczego u osób z niedoborem śliny (kserostomią) częściej występuje próchnica zębów. Rozwiązanie tego zadania polegało na rozpoznaniu przyczyny i skutku analizowanego zjawiska. Najczęstszym błędem popełnianym przez zdających było stwierdzenie, że ślina zawiera substancje niszczące bakterie odpowiedzialne za próchnicę, często z podaniem przykładu konkretnej substancji, np. białka bogatego w prolinę. Było to jednak stwierdzenie faktu występowania substancji bakteriobójczych w ślinie, a nie wykazanie związku ich niedoboru, (przyczyny) spowodowanego zbyt małym wydzielaniem śliny z większą możliwością rozwoju bakterii wywołujących próchnicę (skutku). Dość często spotykanym błędem było wskazywanie na związane z niedoborem śliny wydzielanie mniejszej ilości amylazy, czyli enzymu rozpoczynającego trawienie skrobi w jamie ustnej, i stwierdzenie, że w ten sposób *bakterie mogą się lepiej rozwijać*. Jednakże ten tok rozumowania jest błędny, ponieważ skrobia nie jest dobrą pożywką dla bakterii wywołujących próchnicę, które wykorzystują głównie cukry proste.

Druga część zadania 30 również sprawdzała umiejętność dostrzegania i rozumienia zależności przyczynowo-skutkowych. Poprawnych odpowiedzi udzieliła prawie połowa zdających. W zadaniu tym należało wyjaśnić, dlaczego *Heliconia bihai* wytwarza dwa rodzaje kwiatów w nieobecności *Heliconia caribaea*. Wielu maturzystów rozumiało, że istotą wyjaśnienia jest wykazanie korzyści dla rośliny z opisanego układu, czyli utrzymanie populacji gatunku kolibra, który zapyla jej kwiaty lub zwiększenie szans na ich zapylenie. Maturzyści, którzy najczęściej podawali odpowiedź niepełną, np. *Dzięki temu zarówno samiec jak i samica kolibra będą mogły odżywiać się nektarem tej rośliny* nie uzyskali punktu. W odpowiedzi zabrakło odniesienia do korzyści, jakie ma roślina. Świadczy to o nierozumieniu pojęcia „koewolucja" oraz o powierzchownym analizowaniu materiału źródłowego. Zadanie to jest jednym z nielicznych, w których maturzyści lepiej poradzili sobie z wyjaśnieniem zjawiska niż z jego nazwaniem.

Rozwiązywanie zdań genetycznych

W bieżącym roku zdający na poziomie podstawowym rozwiązywali zadanie z zakresu genetyki dotyczące dziedziczenia daltonizmu (zad. 24), które okazało się dla nich trudne. Tylko 27% zdających potrafiło poprawnie zapisać genotypy rodziców (matki nosicielki choroby i ojca prawidłowo rozróżniającego barwy), pomimo że w tekście zadania znajdowała się informacja o tym, że daltonizm jest chorobą warunkowaną recesywną mutacją w genie umiejscowionym na chromosomie X, a takiej wiedzy należy oczekiwać od maturzystów. Jeszcze trudniejsza okazała się druga część zadania (wskaźnik łatwości 0,21), w której należało zapisać krzyżówkę genetyczną i na jej podstawie określić prawdopodobieństwo wystąpienia daltonizmu u potomstwa tej pary.

Na poziomie rozszerzonym maturzyści rozwiązywali zadanie dotyczące cechy sprzężonej z płcią u drobiu, u którego determinacja płci jest inna niż u ludzi. Również w tym zadaniu podane były wszystkie informacje dotyczące dziedziczenia wybranej cechy. Z zapisaniem genotypów rodziców poradziło sobie 77% zdających. Można więc wnioskować o zadowalającym poziomie opanowania tej umiejętności. Zapisanie genotypów i określenie fenotypów potomstwa w drugiej części zadania było nieco trudniejsze – poprawnie wykonało je 59% zdających. Przyczyną błędów najczęściej było niewłaściwe określanie rodzaju fenotypu bądź zapominanie o określeniu płci potomstwa, które dany fenotyp odziedziczyło, świadczące o pobieżnym czytaniu poleceń przez maturzystów.

Najwięcej problemów na tym poziomie mieli zdający z zadaniem 25 sprawdzającym rozumienie sposobu dziedziczenia genów dopełniających się. Poprawnych odpowiedzi w skali kraju było tylko 46%, pomimo że było to zadanie zamknięte, w którym należało wybrać spośród podanych genotypów odpowiednie genotypy rodziców i potomstwa.

Wnioskowanie i uzasadnianie

Zdający egzamin na poziomie rozszerzonym mieli sformułować wniosek dotyczący zmienności cechy długości orzeszków turzycy piaskowej na podstawie danych z tabeli, w której przedstawiono szczegółowe wyniki badania zmienności tej cechy (zad. 14). Poprawny wniosek zredagowało zaledwie 27% zdających. Jednak najbardziej zaskakujące jest to, że ponad połowę

błędnych odpowiedzi stanowiły sformułowania typu: *Liczba orzeszków zależy od ich długości*, świadczące o braku logicznego myślenia, niezrozumienia pojęcia „zmienność" bądź powierzchownego czytania polecenia. Duża grupa zdających nie pamiętała o tym, że wniosek powinien zawierać uogólnione informacje, które w źródle przedstawione zostały w postaci informacji szczegółowych, i uzupełniała wniosek danymi odczytanymi z tabeli. Niektórzy maturzyści w zróżnicowaniu cechy długości orzeszków dopatrywali się *efektów działania doboru naturalnego* bądź *preferowania przez turzycę orzeszków określonej długości*. Poprawnie sformułowane wnioski przeważnie odnosiły się do najczęstszego występowania orzeszków o średniej długości, a rzadkością były takie, jakich można oczekiwać od maturzystów przystępujących do egzaminu na poziomie rozszerzonym, w których zdający dostrzegali, że zmienność tej cechy charakteryzuje rozkład normalny (rozkład Gaussa).

Formułowanie argumentów na podstawie analizy informacji jest ważną umiejętnością, którą powinni opanować maturzyści, zwłaszcza zdający egzamin na poziomie rozszerzonym. W zadaniu 2, podając uzasadnienie, że zmiany zachodzące podczas dojrzewania erytrocytów służą specjalizacji do transportu tlenu, maturzyści często zapominali o wykazaniu związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy daną cechą a przystosowaniem do transportu tlenu, co skutkowało podawaniem stwierdzeń, np. *Utrata jądra pozwala na transport większej ilości tlenu*. Zdarzały się również odpowiedzi niepoprawne merytorycznie, np. *Dzięki utracie jądra komórkowego i innych organelli erytrocyty oszczędzają energię, którą mogą wykorzystać na transport tlenu* (proces ten nie wymaga nakładu energii) lub *Dzięki tym zmianom zwiększa się powierzchnia erytrocytu, na której mogą transportować tlen*.

Problemy z formułowaniem argumentów na podstawie analizy informacji zawartych w tekście, jak i wynikające również z niezrozumienia procesów immunologicznych w organizmie człowieka ujawniły się w zadaniu 25 na poziomie podstawowym. Przedstawiono w nim przykład udanego przeszczepu tchawicy u pewnej pacjentki, z dokładnym opisem przygotowania materiału do zabiegu. Zdający mieli podać dwie przyczyny, które spowodowały że pacjentka nie musiała brać leków immunosupresyjnych. Informacje te można było odszukać w treści zadania, jednak okazało się to trudne dla zdających (łatwość 0,40). O tym, jak niezrozumiałe były dla niektórych informacje przedstawione w treści zadania świadczą takie odpowiedzi, jak np. *Tchawicę przystosowano do pacjentki* lub *Nowy fragment tchawicy przystosował się do starego dobrego fragmentu* albo *Przeszczep się przyjął – leki nie były potrzebne.*

Umiejętność zastosowania posiadanej wiedzy do rozwiązywania problemów nie jest mocną stroną maturzystów. Jedną z przyczyn trudności często jest niezrozumienie treści zadań, co uniemożliwia analizę przedstawionych w nich informacji. Zdający mają problem z poprawnym formułowaniem wniosków oraz argumentów, zwłaszcza wówczas, kiedy należy wykazać istnienie związków przyczynowo-skutkowych.

Poprawność językowa oraz rozumienie poleceń

Częstą przyczyną niepoprawnych odpowiedzi, niezależnie od sprawdzanej umiejętności, jest nieznajomość terminologii biologicznej zwłaszcza na poziomie rozszerzonym, gdzie wymagania wobec zdających są większe. Przykładem może być zadanie 7, w którym na podstawie informacji z tekstu należało wyjaśnić, dlaczego ugotowane ziemniaki nie ciemnieją w kontakcie z powietrzem, tak jak ziemniaki surowe. Bardzo wielu maturzystów wyjaśniało poprawnie, że enzym odpowiedzialny za przeprowadzanie tej reakcji ulega denaturacji w wysokiej temperaturze i traci swoje właściwości katalityczne. Byli jednak i tacy, którzy podawali, że pod wpływem wysokiej temperatury enzym ten zostaje *rozłożony, ścięty* lub *zniszczony*, zamiast „nieaktywny", jeszcze inni nieporadnie i błędnie wyjaśniali, że *przyczyna tkwi w wypłukaniu enzymu z wodą* bądź *jego wyparowaniu.*

Przystępujący do egzaminu maturalnego mają coraz większe problemy z ortografią. Czy żuchwa zapisana jako „*rzóchwa*" to jeszcze ta sama kość? Oddzielną sprawą jest nieczytelny zapis spowodowany niestaranności pisma oraz chaosem myślowym w formułowanych zdaniach i ich niepoprawnością stylistyczną, która często zmienia sens wypowiedzi.

Niektórzy maturzyści nie rozumieją poleceń do zadań najczęściej dlatego, że nie zwracają uwagi na zawarte w nich czasowniki operacyjne i nie wiedzą, jakie czynności powinni wykonać. Przykładem takich problemów może być zadanie 9b, z arkusza egzaminu na poziomie rozszerzonym, w którym polecenie brzmiało „Wyjaśnij, jaki proces chemiczny spowodował zmianę barwy soku". Wielu zdających podawało jedynie nazwę procesu fermentacji alkoholowej, nie wyjaśniając jaki związek miał ten proces ze zmianą pH środowiska.

Podstawą poprawnego rozwiązania zadania, niezależnie od badanej umiejętności, jest uważne czytanie poleceń ze zwróceniem uwagi na występujące w nich czasowniki operacyjne i wszelkie wskazówki dotyczące odpowiedzi, a także posługiwanie się właściwą terminologią biologiczną i komunikatywnym, precyzyjnym językiem. Należy pamiętać, że egzaminatorzy nie mogą domyślać się tego, co chciał przekazać zdający ani doszukiwać się sensu w przedstawionych sformułowaniach. Tegoroczni maturzyści mogliby uniknąć wielu błędów, udzielając precyzyjnej odpowiedzi i przykładając większą wagę do materiałów źródłowych oraz treści wprowadzającej do zadania.

CHEMIA

1. Opis arkuszy

Arkusze zastosowane na tegorocznym egzaminie maturalnym z chemii zawierały zadania zróżnicowane pod względem formy i zakresu treści oraz sprawdzanych umiejętności i stopnia trudności. Zadania te pozwalały wykazać się znajomością, rozumieniem oraz umiejętnością stosowania pojęć, terminów i praw chemicznych, a także umiejętnością wyjaśniania procesów chemicznych. Sprawdzały umiejętność obcowania z tekstem o tematyce chemicznej: analizę i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł i przedstawionych w różnej formie. Wymagały wykazania się zdolnością rozumowania właściwego dla chemii, rozwiązywania problemów chemicznych, projektowania eksperymentów, interpretowania i tworzenia informacji, w tym formułowania opinii i wniosków.

1.1. Poziom podstawowy

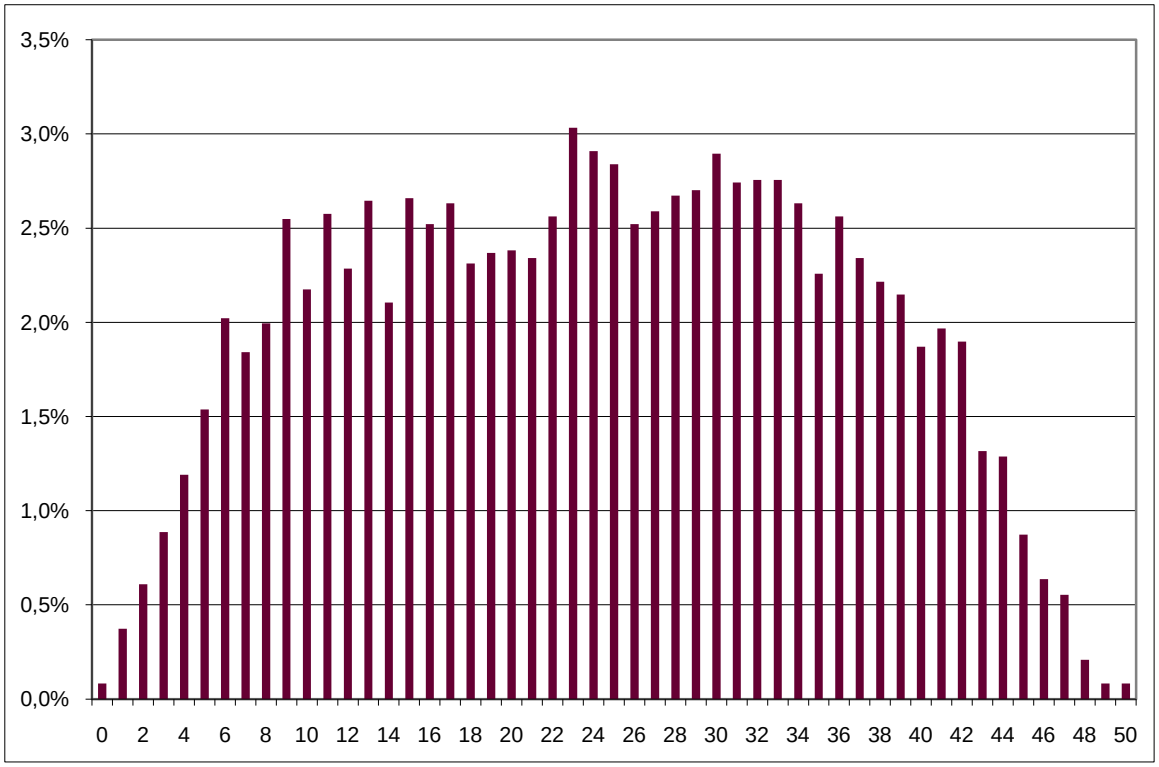
Arkusz egzaminacyjny dla poziomu podstawowego zawierał 32 zadania, w tym zadania złożone, w których poszczególne części badały różne umiejętności. Zadania otwarte oraz zamknięte sprawdzały wiadomości i umiejętności określone w standardach wymagań dla poziomu podstawowego. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań w arkuszu egzaminacyjnym zdający mógł otrzymać maksymalnie 50 punktów.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz dla poziomu rozszerzonego zawierał 34 zadania, spośród których kilka składało się z części sprawdzających różne umiejętności. Zadania te sprawdzały wiadomości i umiejętności określone w standardach wymagań dla poziomu rozszerzonego. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań w arkuszu egzaminacyjnym zdający mógł otrzymać maksymalnie 60 punktów.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

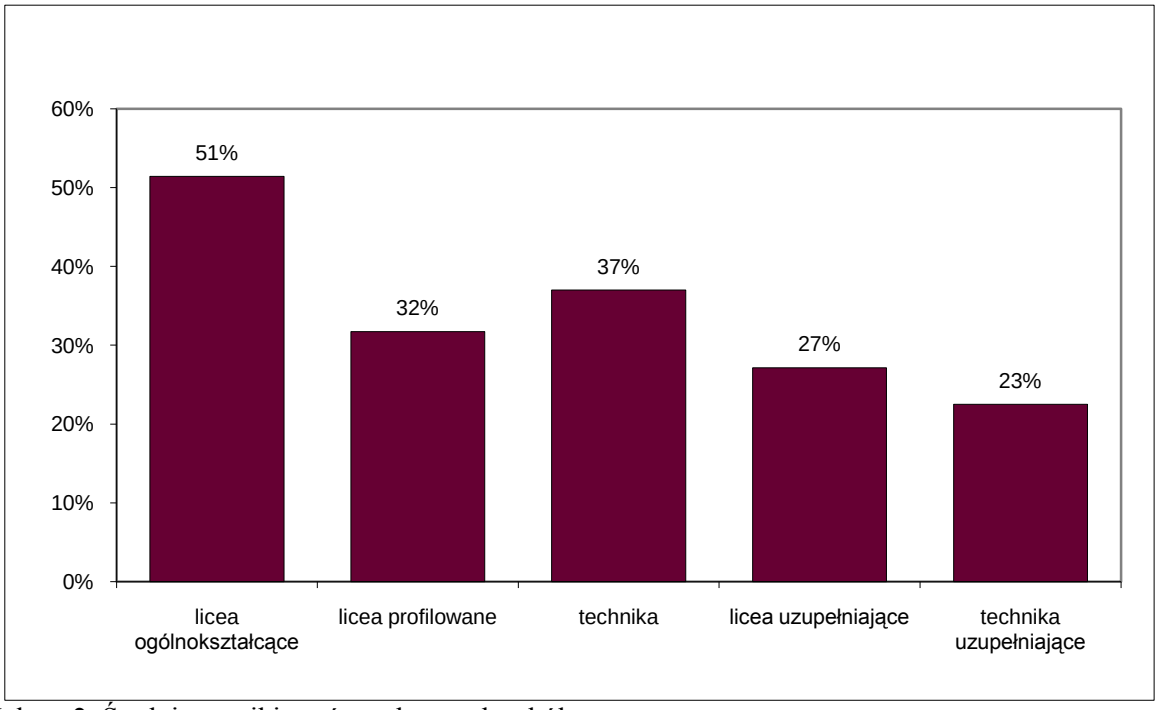


Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
7 220	0	100	48	48,27	23,28

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Arkusz dla poziomu podstawowego zastosowany na tegorocznym egzaminie okazał się trudny dla ogółu zdających. Najwyższy średni wynik uzyskali absolwenci liceów ogólnokształcących (51%) i dla tych zdających egzamin był umiarkowanie trudny.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością i rozumieniem pojęć związanych z budową atomu i układem okresowym pierwiastków; określenie związku między budową atomu, konfiguracją elektronową, a położeniem pierwiastka w układzie okresowym	0,57	0,43
2	Korzystanie z informacji	Wyszukanie w podanym tekście informacji potrzebnych do rozwiązania określonego problemu	0,61	0,51
3	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością i rozumieniem pojęć związanych z naturalnymi przemianami promieniotwórczymi	0,55	0,44
4	Korzystanie z informacji	Wykonanie obliczeń chemicznych z zastosowaniem pojęć: masa atomowa, masa cząsteczkowa	0,37	0,34
5	Wiadomości i rozumienie	Określenie stopni utlenienia pierwiastka w cząsteczce nieorganicznego związku chemicznego	0,35	0,45
6	Wiadomości i rozumienie	Napisanie równania reakcji otrzymywania soli	0,58	0,49
7	Korzystanie z informacji	Dokonanie selekcji i analizy informacji podanych w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,35	0,55
8	Wiadomości i rozumienie	Uzupełnienie równania reakcji przez dobieranie brakujących substratów i produktów	0,76	0,29
9	Tworzenie informacji	Wyjaśnienie przebiegu zjawisk spotykanych w życiu codziennym, posługując się wiedzą chemiczną w korelacji z innymi naukami przyrodniczymi	0,29	0,30
10	Korzystanie z informacji	Dokonanie selekcji i analizy informacji podanych w formie tabel i tekstu o tematyce chemicznej	0,28	0,05
11	Korzystanie z informacji	Wykonanie obliczeń stechiometrycznych na podstawie równania reakcji	0,42	0,65
12	Wiadomości i rozumienie	Napisanie równań reakcji chemicznych na podstawie słownego opisu przemian	0,70	0,64
13a	Korzystanie z informacji	Wykorzystanie danych zawartych w tablicach rozpuszczalności do projektowania reakcji strąceniowych	0,71	0,50
13b	Korzystanie z informacji	Opisanie obserwacji wynikających z prezentowanych doświadczeń	0,51	0,60
14	Korzystanie z informacji	Opisanie obserwacji wynikających z prezentowanych doświadczeń	0,72	0,50
15	Wiadomości i rozumienie	Napisanie równań reakcji chemicznych na podstawie graficznego opisu przemian	0,54	0,67

16a	Tworzenie informacji	Dokonanie uogólnień i sformułowanie wniosków	0,78	0,34
16b			0,54	0,48
17a	Korzystanie z informacji	Obliczenie masy substancji na podstawie odpowiednich danych	0,24	0,52
17b	Tworzenie informacji	Zaprojektowanie doświadczenia prowadzącego do otrzymania roztworu o określonym stężeniu	0,14	0,43
18a	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie prawa zachowania masy, prawa zachowania ładunku oraz zasady bilansu elektronowego do uzgadniania równań reakcji	0,66	0,65
18b	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością i rozumieniem pojęć związanych z procesami utleniania i redukcji; wskazywanie utleniacza i reduktora	0,53	0,55
19a	Wiadomości i rozumienie	Napisanie równania reakcji chemicznej na podstawie słownego opisu przemiany.	0,39	0,54
19b	Korzystanie z informacji	Uzupełnienie brakujących danych na podstawie informacji podanych w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,50	0,66
20	Korzystanie z informacji	Uzupełnienie brakujących danych na podstawie informacji podanych w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,53	0,66
21	Korzystanie z informacji	Dokonanie selekcji i analizy informacji podanych w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,42	0,34
22	Wiadomości i rozumienie	Napisanie równania reakcji chemicznej na podstawie słownego opisu przemiany	0,41	0,64
23	Wiadomości i rozumienie	Zapisanie równań reakcji typowych dla poszczególnych grup węglowodorów	0,56	0,65
24	Korzystanie z informacji	Dokonanie selekcji i analizy informacji podanych w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,44	0,42
25	Korzystanie z informacji	Wyszukanie w podanym tekście informacji potrzebnych do rozwiązania określonego problemu	0,34	0,61
26	Tworzenie informacji	Analiza i interpretacja danych zawartych w tablicach chemicznych i opracowaniach naukowych lub popularnonaukowych	0,65	0,36
27	Tworzenie informacji	Dokonanie uogólnień i formułowanie wniosków	0,80	0,26
28	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością i zrozumieniem pojęć związanych z wiązaniami chemicznymi	0,62	0,50
29a	Tworzenie informacji	Zaprojektowanie doświadczenia pozwalającego na identyfikację (odróżnienie) różnych pochodnych węglowodorów na podstawie ich właściwości fizykochemicznych – wybór odczynników	0,48	0,57
29b	Tworzenie informacji	Zaprojektowanie doświadczenia pozwalającego na identyfikację (odróżnienie) różnych pochodnych węglowodorów na podstawie ich właściwości fizykochemicznych – opis obserwacji	0,35	0,61
30	Wiadomości i rozumienie	Uzupełnienie równań reakcji przez dobieranie brakujących substratów i produktów	0,38	0,72

31	Wiadomości i rozumienie	Napisanie równań reakcji chemicznych na podstawie słownego opisu przemian	0,23	0,62
32	Wiadomości i rozumienie	Opisanie typowych właściwości prostych wielofunkcyjnych pochodnych węglowodorów ze względu na posiadanie określonych grup funkcyjnych	0,35	0,39

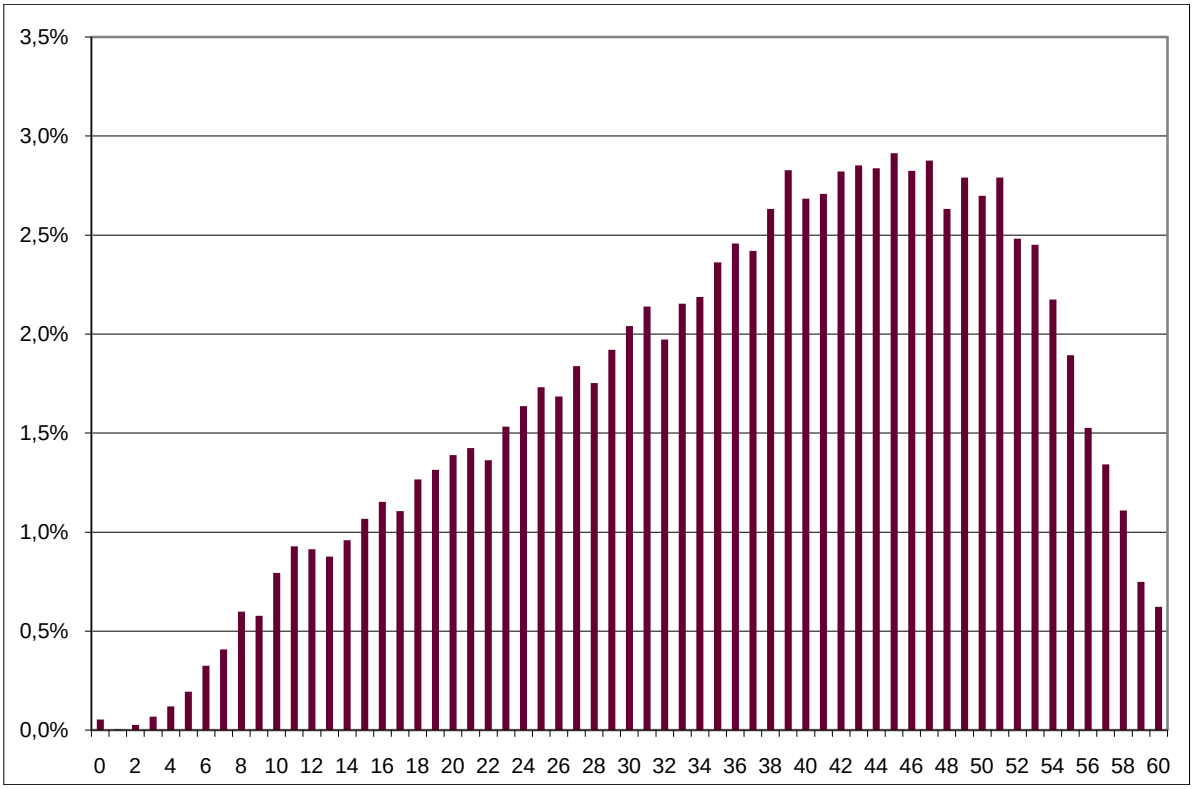
Wskaźniki łatwości zadań mieściły się w przedziale 0,14–0,80, a największą liczbę zadań stanowiły zadania trudne. Dla zdających najtrudniejsze okazało się zadanie sprawdzające umiejętność zaprojektowania sposobu otrzymania roztworu o określonym stężeniu. Arkusz nie zawierał zadań bardzo łatwych. Najwyższą moc różnicującą miało zadanie sprawdzające wiadomości o reakcjach, jakim ulegają pochodne węglowodorów, i umiejętność przedstawienia tych procesów w postaci równań reakcji.

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0–10	4
2	11–16	7
3	17–26	12
4	27–40	17
5	41–54	20
6	55–66	17
7	67–76	12
8	77–84	7
9	85–100	4

Wyrażone w procentach zakresy odpowiadające klasom wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były niższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego niższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w klasie średniej (stanin 5), uzyskali w tym roku 41–54% punktów, podczas gdy w ubiegłym roku uzyskali 57–68%. Aby wynik został zaliczony do klasy najwyższej (stanin 9) zdający musiał uzyskać co najmniej 85% punktów (w ubiegłym roku co najmniej 89%).

2.2. Poziom rozszerzony

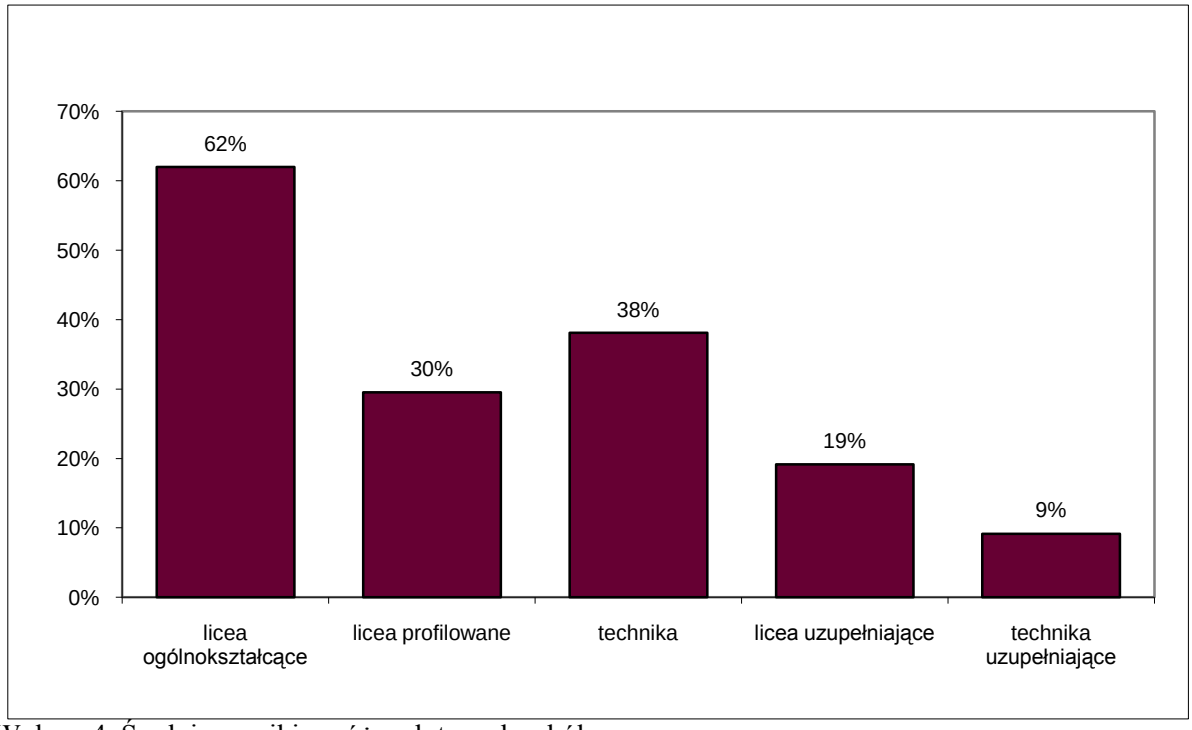


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
29 212	0	100	65	61,52	22,15

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Arkusz dla poziomu rozszerzonego zastosowany na tegorocznym egzaminie okazał się umiarkowanie trudny dla ogółu zdających. Najwyższy średni wynik uzyskali absolwenci liceów ogólnokształcących Dla absolwentów techników i liceów profilowanych egzamin okazał się trudny. Najniższe średnie wyniki uzyskali absolwenci liceów uzupełniających oraz techników uzupełniających.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Określenie związku między budową atomu, konfiguracją elektronową, a położeniem pierwiastka w układzie okresowym; określanie przynależności pierwiastków do bloku s, p, d oraz ustalenie położenia pierwiastka w układzie okresowym na podstawie jego konfiguracji elektronowej	0,57	0,56
2	Wiadomości i rozumienie	Napisanie równań naturalnych przemian promieniotwórczych oraz sztucznych reakcji jądrowych	0,58	0,64
3	Korzystanie z informacji	Dokonanie selekcji i analizy informacji podanych w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,68	0,52
4	Korzystanie z informacji	Napisanie równania reakcji chemicznej na podstawie słownego opisu przemiany	0,61	0,60
5a	Tworzenie informacji	Dokonanie uogólnień	0,51	0,45
5b	Korzystanie z informacji	Zastosowanie do obliczeń równania Clapeyrona	0,57	0,51
6	Tworzenie informacji	Sformułowanie wniosku	0,84	0,33
7	Korzystanie z informacji	Skonstruowanie tabeli prezentującej określone dane oraz wykonanie wykresu według podanych zależności	0,57	0,57
8	Korzystanie z informacji	Wykonanie obliczeń chemicznych z zastosowaniem pojęcia mola i objętości molowej gazów; obliczanie stężenia procentowego	0,54	0,65
9a	Korzystanie z informacji	Analiza informacji zawartych w tablicach chemicznych – określenie odczynu wodnego roztworu soli	0,86	0,39
9b	Wiadomości i rozumienie	Zilustrowanie przebiegu reakcji równaniem w formie jonowej skróconej	0,44	0,63
10	Wiadomości i rozumienie	Podanie przykładów kwasów i zasad według teorii Brönsteda	0,69	0,53
11	Korzystanie z informacji	Określenie mocy elektrolitu na podstawie wartości stałej dysocjacji	0,82	0,39
12a	Korzystanie z informacji	Dokonanie analizy informacji w tekstach o tematyce chemicznej	0,63	0,49
12b			0,61	0,27
13	Tworzenie informacji	Dokonanie uogólnienia i sformułowanie wniosku	0,24	0,43
14	Korzystanie z informacji	Obliczenie stężeń równowagowych reagentów	0,64	0,55

15	Korzystanie z informacji	Obliczenie stężeń początkowych	0,13	0,46
16a	Wiadomości i rozumienie	Napisanie równania reakcji chemicznej na podstawie słownego opisu przemiany	0,51	0,61
16b	Tworzenie informacji	Zaklasyfikowanie substancji na podstawie opisu reakcji chemicznych	0,83	0,55
17a	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie prawa zachowania masy, prawa zachowania ładunku do uzgadniania równań reakcji utleniania i redukcji zapisanych w formie jonowej skróconej	0,47	0,51
17b	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie zasady bilansu elektronowego do uzgadniania równania reakcji zapisanego w formie jonowej	0,60	0,61
17c	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie utleniacza i reduktora	0,71	0,50
18a	Tworzenie informacji	Określenie zależności przyczynowo-skutkowych – przewidywanie kierunku przebiegu reakcji utleniania-redukcji	0,31	0,54
18b	Korzystanie z informacji	Obliczenie SEM ogniwa	0,75	0,50
19	Tworzenie informacji	Zaproponowanie metody zapobiegania korozji elektrochemicznej	0,88	0,34
20	Tworzenie informacji	Określenie zależności przyczynowo-skutkowych – przewidywanie kierunku przebiegu reakcji utleniania-redukcji	0,70	0,18
21	Korzystanie z informacji	Uzupełnienie brakujących danych na podstawie informacji podanych w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,78	0,46
22	Wiadomości i rozumienie	Napisanie równań reakcji chemicznych na podstawie słownego opisu przemian	0,67	0,67
23a	Korzystanie z informacji	Uzupełnienie brakujących danych na podstawie informacji podanych w formie schematów procesów chemicznych	0,68	0,68
23b	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością i rozumieniem pojęć związanych z typami reakcji	0,64	0,53
24	Korzystanie z informacji	Uzupełnienie brakujących danych na podstawie informacji podanych w formie schematów procesów chemicznych	0,80	0,53
25	Wiadomości i rozumienie	Określenie stopni utlenienia węgla w cząsteczce związku organicznego	0,79	0,54
26	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością i rozumieniem pojęć związanych z izomerią podstawienia	0,46	0,34
27a	Wiadomości i rozumienie	Uzupełnienie równania reakcji na podstawie słownego opisu przemiany	0,63	0,64
27b	Tworzenie informacji	Zaklasyfikowanie substancji na podstawie opisu reakcji chemicznych	0,62	0,54
27c	Tworzenie informacji	Wybranie informacji, które są niezbędne do uzasadniania własnego poglądu	0,32	0,44
28	Wiadomości i rozumienie	Opisanie typowych właściwości amin	0,79	0,44
29a	Korzystanie z informacji	Uzupełnienie brakujących danych na podstawie informacji podanych w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,78	0,49
29b			0,29	0,48

30	Korzystanie z informacji	Uzupełnienie brakujących danych na podstawie informacji podanych w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,40	0,62
31	Korzystanie z informacji	Dokonanie selekcji i analizy informacji podanej w formie tekstu o tematyce chemicznej	0,76	0,68
32a	Tworzenie informacji	Zaprojektowanie doświadczenia – wybór odczynnika pozwalającego na identyfikację różnych pochodnych węglowodorów	0,79	0,55
32b	Tworzenie informacji	Zaprojektowanie doświadczenia – sformułowanie spostrzeżeń umożliwiających identyfikację badanych substancji	0,63	0,63
33	Wiadomości i rozumienie	Zapisanie równań reakcji ilustrujących właściwości związków organicznych	0,47	0,53
34	Wiadomości i rozumienie	Wykazanie się znajomością i rozumieniem pojęć związanych z izomerią konfiguracyjną (optyczną)	0,78	0,25

Wskaźniki łatwości większości zadań były wyższe niż zadań w arkuszu dla poziomu podstawowego i mieściły się w przedziale 0,13–0,86. Arkusz nie zawierał zadań bardzo łatwych, a największą liczbę zadań stanowiły zadania umiarkowanie trudne. Dla zdających najtrudniejsze okazało się zadanie sprawdzające umiejętność obliczenia stężeń początkowych na podstawie informacji o równowagowych stężeniach reagentów. Najwyższe wartości wskaźnika mocy różnicującej miały zadania, w których zdający musieli wykazać się umiejętnością analizy, selekcji, interpretacji oraz uzupełnienia informacji o przebiegu procesów chemicznych przedstawionych w formie tekstu lub schematu. Wysokie wartości wskaźnika mocy różnicującej świadczą o tym, że zadania dobrze różnicowały zdających.

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0–18	4
2	19–30	7
3	31–43	12
4	44–57	17
5	58–70	20
6	71–80	17
7	81–87	12
8	88–93	7
9	94–100	4

Wyrażone w procentach zakresy odpowiadające klasom wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były zbliżone do wyników zeszłorocznych, dlatego porównywalne są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas. Zdający, których wyniki znalazły się w klasie średniej (stanin 5), uzyskali w tym roku 58–70% punktów, podczas gdy w ubiegłym roku 56–72%. Aby wynik został zaliczony do klasy najwyższej (stanin 9) zdający musiał uzyskać co najmniej 94% punktów (w roku ubiegłym co najmniej 96%).

Komentarz

W tym roku po raz pierwszy chemia na egzaminie maturalnym – tak na poziomie podstawowym, jak i rozszerzonym – mogła być wybrana wyłącznie jako przedmiot dodatkowy. Dla tegorocznych maturzystów nie była więc przedmiotem, który decydował o zdaniu matury. Zadania składające się na arkusze egzaminacyjne z chemii dla obu poziomów sprawdzały wiadomości i umiejętności niezbędne do dalszego kształcenia, szczególnie na kierunkach przyrodniczych. Wyniki tegorocznej matury z chemii zdawanej na poziomie rozszerzonym pozwalają stwierdzić, że duża grupa zdających jest w tym zakresie dobrze przygotowana. Jednak na poziomie podstawowym średni wynik egzaminu jest znacząco niższy niż w latach ubiegłych, co można wyjaśnić wprowadzonym w tym roku obowiązkiem zdawania matematyki i zmianami, jakie wymóg ten za sobą pociągnął. Dotychczas poziom podstawowy egzaminu mogły wybierać tylko osoby decydujące się na zdawanie chemii jako przedmiotu obowiązkowego – mającego wpływ na uzyskanie świadectwa dojrzałości. Warunek ten ograniczał liczbę osób decydujących się na wybór egzaminu z chemii, ale także motywował je do rzetelnego przygotowania. W tym roku przestał on obowiązywać i prawdopodobnie z tego powodu liczba osób zdających chemię na poziomie podstawowym znacznie wzrosła, ale stopień przygotowania do egzaminu części z nich był niższy niż w latach ubiegłych.

Jak co roku, na egzaminie maturalnym z chemii najlepiej radziły sobie osoby dobrze przygotowane z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, nie tylko z chemii, ale także z fizyki i matematyki. Nie bez wpływu na wynik egzaminu była też biegłość posługiwania się językiem ojczystym. Bardzo dobry wynik na egzaminie maturalnym z chemii osiągnęli maturzyści, którzy rozumieli teksty czytanych poleceń oraz informacji do zadań, umieli dokonać analizy ich treści i potrafili logicznie, jednoznacznie i poprawnie merytorycznie formułować odpowiedzi na postawione pytania i problemy, a także rozwiązywać zadania rachunkowe. Umiejętność sprawnego posługiwania się językiem pojęć, symboli i równań chemicznych oraz językiem wyrażeń matematycznych okazała się również niezbędna do osiągnięcia sukcesu egzaminacyjnego.

Problemy maturzystów na tegorocznym egzaminie maturalnym z chemii

Każdego roku, analizując rozwiązania zadań egzaminacyjnych oraz wyniki matur, egzaminatorzy, pracownicy i współpracownicy komisji egzaminacyjnych podejmują próbę sformułowania wniosków na temat mocnych i słabych stron wykształcenia chemicznego maturzystów. Od wielu lat obok prac dobrych, bardzo dobrych i wybitnych, w których odpowiedzi są przemyślane, precyzyjne i spójne logicznie, znajdują się prace słabe i bardzo słabe. Taka sytuacja miała miejsce także i w tym roku. Szczególnie w przypadku egzaminu maturalnego z chemii na poziomie podstawowym można zauważyć, że liczna grupa zdających nie opanowała w wystarczającym stopniu koniecznych wiadomości i umiejętności.

Analiza współczynników łatwości zadań z arkuszy egzaminacyjnych z chemii dla obu poziomów pozwala stwierdzić, że – podobnie jak w roku ubiegłym – przynależność sprawdzanych umiejętności do obszarów standardów wymagań egzaminacyjnych nie miała wpływu na łatwość zadań. Zarówno zadania, które okazały się łatwe, jak i te, które były trudne, badały stopień opanowania umiejętności należących do wszystkich obszarów standardów. Podobnie rodzaj zadania miał niewielki wpływ na to, czy było ono łatwe, czy trudne.

Jednak na tegorocznej maturze z chemii do zadań trudnych i bardzo trudnych, czyli takich, których nie rozwiązała poprawnie ponad połowa zdających, należała dość liczna grupa zadań. Analiza błędnych rozwiązań i odpowiedzi do tych zadań pozwala przypuszczać, że do najważniejszych przyczyn niepowodzeń można zaliczyć problemy:

1) związane ze stopniem trudności merytorycznej zadania, to znaczy zakresem sprawdzanych treści nauczania, wieloetapowością i stopniem złożoności zadania, związane z problematyką obliczeniową i doświadczalną, szczególnie wymagającą odwołania się do praktyki laboratoryjnej,
2) wynikające z faktu, że zadanie jest nietypowe, to znaczy stawia problem lub pytanie w nietypowy sposób albo wymaga przetworzenia informacji podanych w nietypowej formie lub na temat nieomawianych w szkole substancji czy procesów (ale opisanych w zadaniu lub informacji wprowadzającej), albo wymaga nietypowej formy odpowiedzi,

3) związane z nieuważnym czytaniem i brakiem wnikliwej analizy treści informacji wprowadzającej do zadania i jego polecenia,
4) wynikające z niewystarczającej umiejętności posługiwania się językiem pojęć i wzorów (chemicznych, fizycznych i matematycznych), symboli, równań chemicznych oraz formułowania krótkich, trafnych, jednoznacznych, logicznych i kompletnych wypowiedzi.

Podstawową przyczyną problemów z rozwiązaniem zadań są **trudności merytoryczne**. Tak jak w latach ubiegłych, połowę zadań najtrudniejszych stanowią zadania z zakresu **chemii organicznej**, szczególnie jedno- i wielofunkcyjnych pochodnych węglowodorów. Egzamin maturalny pokazuje, że w wielu szkołach brakuje czasu na gruntowne powtórzenie tych zagadnień: są one omawiane najczęściej na zakończenie kursu chemii – w odróżnieniu od treści z chemii ogólnej i nieorganicznej, które realizowane są na początku procesu edukacyjnego i często się do nich wraca, co daje możliwość dobrego ich utrwalenia i uzupełnienia braków.

I tak wśród zadań trudnych pojawiają się dwa (24 na poziomie podstawowym i 33 na poziomie rozszerzonym), które dotyczą **zagadnień polimeryzacji**. Zadanie 24 jest zadaniem zamkniętym wielokrotnego wyboru: jako odpowiedzi do wyboru przedstawione są cztery wzory fragmentów łańcuchów polimerowych – wśród nich jeden ilustrujący budowę polimeru, który można otrzymać opisaną w informacji do zadania metodą. Zdający wybierali tu wszystkie cztery możliwości, co świadczy o tym, iż duża ich grupa w stopniu niewystarczającym opanowała wiadomości związane z procesami polimeryzacji, a także często nie potrafiła wykorzystać i odpowiednio zanalizować zamieszczonych informacji. Na poziomie rozszerzonym zadanie dotyczące polimeryzacji (33) charakteryzowała wysoka frakcja opuszczeń. Wielu zdających zaskoczył wzór monomeru, z którym spotkali się być może po raz pierwszy. Jednak najwięcej problemów mieli maturzyści z właściwą lokalizacją współczynnika stechiometrycznego *n* i stechiometrią wzoru oraz równania reakcji. Część osób zapisywała wzór produktu reakcji, w ogóle pomijając współczynnik *n* (przykład 1), inna grupa współczynnik ten umieszczała w dowolnym, niewłaściwym miejscu (przykład 2), byli też tacy, którzy zapisywali wzór produktu reakcji, ignorując jego stechiometrię i stechiometrię równania (przykład 3):

Przykład 1.	Przykład 2.	Przykład 3.
$[-CH_2-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle COOCH_3}{\overset{\displaystyle \vert}{\underset{\displaystyle \vert}{C}}}}-]$	$n\,[-CH_2-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle COOCH_3}{\overset{\displaystyle \vert}{\underset{\displaystyle \vert}{C}}}}-]$	$[-CH_2-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle COOCH_3}{\overset{\displaystyle \vert}{\underset{\displaystyle \vert}{C}}}}-CH_2-\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle COOCH_3}{\overset{\displaystyle \vert}{\underset{\displaystyle \vert}{C}}}}-]_n$

Na poziomie podstawowym bardzo duże trudności sprawiło **zapisywanie lub uzupełnianie równań reakcji** z udziałem substancji organicznych, czego wymagało zadanie 30 i 31. Rozwiązanie zadania 31 polegało na napisaniu równań reakcji dwóch etapów otrzymywania metyloaminy na podstawie informacji wprowadzającej, która przedstawia metodę otrzymywania amin alifatycznych z chlorowcopochodnych węglowodorów. Jest to jedno z tych zagadnień, na które wielu maturzystów, szczególnie przygotowujących się do egzaminu na poziomie podstawowym, nie poświęca dużo czasu. Ponadto w informacji do zadania podany jest wzór soli amoniowej $RNH_3^+Cl^-$, z którym część osób mogła się wcześniej nie zetknąć. Charakterystyczne jest to, że bardzo dużo osób w ogóle nie podjęło próby rozwiązania tego zadania. Często zdarza się, że jeśli w ocenie zdającego zadanie jest trudne, dotyczy treści niezbyt dobrze utrwalonych lub bazuje na informacjach nowych dla zdającego, zostaje pominięte – wydaje się, że zdający bardziej ufają temu, czego się wyuczyli, niż temu, co mogliby sami wymyślić. Niepodejmowanie próby samodzielnego rozwiązania problemu jest zjawiskiem bardzo niepokojącym, bowiem informacja do zadania umożliwia jego łatwe rozwiązanie – pod warunkiem jednak, że potrafi się przeczytać ją z należytym zrozumieniem i dokonać jej analizy. Kolejne zadanie (30) jest zadaniem typowym, polegającym na uzupełnieniu schematów równań reakcji o wzory brakujących substratów i produktów. Zadania o takiej konstrukcji znajdują się w większości

podręczników i zbiorów ćwiczeń, znajdowały się też w arkuszach egzaminacyjnych, więc dla tych osób, które rozwiązywały testy z lat ubiegłych, nie powinno być zaskoczeniem. Warto natomiast zwrócić uwagę na fakt, iż jest ono przekrojowe. Maturzysta, rozwiązując je, musiał skojarzyć wiele faktów, które dotyczyły różnych grup związków organicznych (alkoholi, ketonów, kwasów, estrów i tłuszczów), co – jak się okazało – nie było łatwe.

Na poziomie rozszerzonym najwięcej trudności sprawiły **zadania dotyczące zagadnień związanych z równowagą chemiczną**. Jednym z nich było zadanie 13, w którym do udzielenia poprawnej odpowiedzi niezbędne jest bardzo dobre zrozumienie prawa działania mas, pojęcia stałej i stopnia dysocjacji oraz ich zależności od określonych czynników. Zadanie wymaga też sprawności w posługiwaniu się językiem pojęć chemicznych oraz umiejętności formułowania wypowiedzi krótkich, jednoznacznych i kompletnych. Tymczasem zdający w odpowiedzi często podawali wyłącznie definicję stałej i stopnia dysocjacji albo omawiali zależność wiążącą obie te wielkości. Zdarzało się, że przytaczali błędne zależności matematyczne, udzielali wyjaśnień niewystarczających (np. *Stopień dysocjacji zależy od wielu czynników*) lub podawali wyjaśnienia błędne (np. *Bo stała dysocjacji jest stała niezależnie od warunków*). Fakt, że zagadnienia z zakresu równowagi chemicznej, prawa działania mas i wykorzystania stałej równowagi do obliczeń są trudne merytorycznie dla bardzo licznej grupy zdających, potwierdza również analiza rozwiązań zadania 15, najtrudniejszego na poziomie rozszerzonym. Rozwiązanie wymaga analizy jakościowej i ilościowej przebiegu procesu, a także określenia prawidłowych zależności stechiometrycznych. Tylko nielicznej grupie zdających udało się rozwiązać ten problem. Większość spośród tych, którzy podjęli próbę jego rozwiązania, popełniła błąd merytoryczny polegający na obliczeniu stosunku molowego gazów bezpośrednio z danych, podstawiając liczby moli wodoru i tlenku węgla(II) w stanie równowagi zamiast początkowych, które wymagały obliczenia.

Analiza rozwiązań zadań pozwala stwierdzić również, że trudność merytoryczną sprawia nie tylko zakres treści, których zadanie dotyczy, ale także jego **wieloetapowość**, duży stopień złożoności, wymagający dogłębnego zrozumienia procesów, zjawisk i zależności. Zadania, do których rozwiązania potrzeba umiejętności kojarzenia wielu faktów, wykorzystania kilku informacji lub uwzględnienia różnych czynników, często osiągają duży współczynnik trudności. Ilustracją tego problemu może być zadanie 29 z arkusza dla poziomu rozszerzonego polegające na wyprowadzeniu wzoru sumarycznego i grupowego związku węgla, wodoru i tlenu. Poprawne rozwiązanie wymaga od zdającego uwzględnienia pięciu warunków: wartości masy molowej (1) i stosunku liczby atomów węgla, wodoru i tlenu (2), faktu, że jest to związek dwufunkcyjny (3), który dysocjuje z odszczepieniem protonu (4) oraz achiralności jego cząsteczki (5). Większość zdających umiała uwzględnić warunek 2, ale wielu pominęło warunek 1, podając błędny wzór sumaryczny (np. $C_2H_4O_2$ lub $C_6H_{12}O_6$). Jeszcze więcej osób miało trudności z wykorzystaniem informacji 3 i 4, podając wzory takich związków, jak *wielowodorotlenowe aldehydy*. Wreszcie, wiele osób spośród tych, którym udało się określić, że omawiany związek to izomer kwasu hydroksypropanowego, pomyliło się w zastosowaniu warunku ostatniego (5), pisząc wzór cząsteczki *kwasu 2-hydroksypropanowego*, która jest chiralna. Do poprawnego rozwiązania doszło mniej niż 30% zdających!

Znaczna część maturzystów nie poradziła sobie z rozwiązaniem zadania 30 (poziom rozszerzony), w którym należy ułożyć wzór jonu stanowiącego dominującą formę kwasu asparaginowego w roztworze o odczynie silnie kwasowym – zawiodły uwaga i koncentracja podczas czytania informacji wprowadzającej oraz polecenia. Niektórzy zdający mieli trudności z interpretacją pojęcia „punkt izoelektryczny" i zastosowaniem podanych informacji do określenia, w jakiej formie występuje ten aminokwas w roztworze o podanym pH.

Podobnie jak w latach ubiegłych, wysoką trudność osiągnęły **zadania obliczeniowe**. Z ich rozwiązywaniem zdecydowanie lepiej poradzili sobie maturzyści, którzy przystąpili do egzaminu na poziomie rozszerzonym. Niepokój mogą budzić jednak takie odpowiedzi, które jednoznacznie wskazują na automatyzm i brak zastanowienia w rozwiązywaniu tego typu problemów. W wielu pracach pojawiło się rozwiązanie zadania 8 z arkusza dla poziomu rozszerzonego z błędem rachunkowym (błędne obliczenie masy wody), który powodował, że otrzymany wynik (stężenie procentowe kwasu solnego) wyniósł 99,46%, co jest pozbawione sensu fizycznego. Wynik ten nie

budził jednak wątpliwości zdających, którzy w miejscu na odpowiedź po raz drugi wpisywali tę bezsensowną, nierealną przecież wartość. Potwierdza to obserwowane przez egzaminatorów zjawisko, że wielu zdających automatycznie wykonuje czynności określone wyuczonym algorytmem i nie zwraca uwagi na sens czy wiarygodność wyniku końcowego, ponieważ nie ma wyrobionego nawyku krytycznej oceny obliczonych wartości wielkości fizycznych i konfrontowania ich z rzeczywistością.

Niepokojące jest również to, że duże trudności sprawiło zadanie, w którym postawiony problem powinien być dobrze znany zdającym – nie po raz pierwszy maturzyści spotykają się na egzaminie z zadaniem, którego rozwiązanie polega na zastosowaniu do obliczeń równania Clapeyrona (zadanie 5.b, poziom rozszerzony). Dziwi więc fakt, że najwięcej trudności sprawiło obliczenie liczby moli gazu X. Liczna grupa zdających rozpoczęła rozwiązanie zadania od błędnego założenia, że w zbiorniku znajduje się 1 mol gazu X. Jest to błąd, który uniemożliwia poprawne powiązanie szukanej z danymi (tzw. błąd metody), co skutkuje przyznaniem zera punktów za całe rozwiązanie. W wielu pracach można było znaleźć także takie błędne odpowiedzi, w których zdający obliczali liczbę moli gazu X, wykorzystując objętość molową gazu w warunkach normalnych.

Zadania rachunkowe w arkuszu dla poziomu podstawowego okazały się dla zdających trudne: zaskoczyły ich swoją nietypową problematyką (zadanie 4 – obliczenie liczby atomów żelaza), koniecznością uwzględnienia stechiometrii reakcji (zadanie 11 – obliczenie na podstawie równania reakcji, w którym stosunek molowy substratów wynosi 2:1:1), czy potrzebą zapisania i przekształcenia wzorów opisujących zależności między danymi i szukaną (zadanie 17.a – obliczenia związane ze stężeniem procentowym roztworu). Często zdarzało się, że rozwiązania zadań rachunkowych zawartych w obu arkuszach egzaminacyjnych zawierały zapisy przypadkowych działań. Pozwala to stwierdzić, że część maturzystów nie poradziła sobie z tymi zadaniami już na etapie ich analizy. Część zdających nie dostrzega zależności stechiometrycznych będących podstawą niektórych obliczeń. Na przeszkodzie poprawnego rozwiązania bardzo często stoją niewystarczające umiejętności matematyczne. Błędy rachunkowe popełniane podczas wykonywania obliczeń świadczą o trudnościach wynikających z braku umiejętności wykonywania prostych działań matematycznych. Niektórzy zdający nadal mają problemy z przedstawieniem toku rozumowania i posługiwaniem się językiem matematyki, mimo wprowadzenia obowiązkowej matury z tego przedmiotu. Nadal wiele osób niepoprawnie zaokrągla wyniki liczbowe, popełnia błędy rachunkowe lub podaje wynik z dokładnością inną, niż wymagana w poleceniu. Trudne jest także operowanie symbolami ogólnymi.

Problemy tegorocznym maturzystom rozwiązującym arkusz dla poziomu podstawowego sprawiły także **zadania dotyczące projektowania doświadczeń**. Liczna grupa zdających prawidłowo wybierała właściwy odczynnik (zadanie 29.a), jednak nie umiała poprawnie napisać, co można podczas tego doświadczenia zaobserwować, udzielając błędnych odpowiedzi lub opuszczając tę część zadania (zadanie 29.b). W arkuszu egzaminacyjnym dla poziomu podstawowego znalazło się także zadanie 17.b, które – ze względu na udzielane w nim odpowiedzi – wymaga szczególnej uwagi. Należy w nim zaprojektować doświadczenie prowadzące do otrzymania roztworu o określonym stężeniu procentowym. Nieliczni zdający, którzy próbowali je rozwiązywać i planowali kolejne kroki eksperymentu, bardzo często opisywali czynności niemożliwe do wykonania, np. *Do probówki wsypuję 244 g NaOH i mieszam z 976 g wody.* Takie odpowiedzi są konsekwencją werbalnego nauczania chemii, w którym dominują podręcznikowe pokazy doświadczeń. Jeśli proces kształcenia chemicznego nie zmieni się, uwzględniając fakt, że gruntowne zrozumienie istoty procesów chemicznych jest możliwe tylko podczas samodzielnego wykonywania eksperymentów, wszystkie zadania dotyczące doświadczeń (ich projektowania, opisywania czynności doświadczalnych i zmian zachodzących w czasie eksperymentu) pozostaną zadaniami trudnymi lub bardzo trudnymi.

Maturzyści znacznie lepiej radzą sobie z poleceniami znajomo brzmiącymi i wyćwiczonymi, niż z takimi, z jakimi się wcześniej nie zetknęli. **Zadania nietypowe**, do których rozwiązania uczniowie nie są przyzwyczajeni, uzyskują niższe wskaźniki łatwości niż zadania obiektywnie trudniejsze, ale z wyćwiczonym algorytmem rozwiązania.

Przykładem zadania nietypowego, które po raz pierwszy pojawiło się w arkuszu egzaminacyjnym dla poziomu rozszerzonego, jest polecenie 17.a, które wymagało od zdających zapisania równań procesów utleniania i redukcji. Duża grupa maturzystów uparcie stosowała zapisy

formalne procesów utleniania i redukcji, pomimo jednoznacznie sformułowanego polecenia, co mogło być spowodowane jego odmiennością.

Warto zwrócić także uwagę na zadanie 5.a z poziomu rozszerzonego. Z pozoru łatwe – wymaga jedynie dobrej znajomości (a przede wszystkim zrozumienia) zasady Avogadra – sprawiło jednak trudności wielu zdającym. Widać więc, że czym innym jest znajomość opisanej zasady i umiejętność wyrecytowania jej na lekcji chemii czy fizyki, a czym innym jej rozumienie i umiejętność zastosowania do rozwiązywania problemów. Umiejętności tej zabrakło maturzystom, którzy podawali różne błędne odpowiedzi, najczęściej *1000 hPa* lub *4000 hPa*.

Ciekawy przypadek stanowi zadanie 10 z arkusza dla poziomu podstawowego, które wymagało zrozumienia opisanych w zadaniu procesów i zjawisk dotyczących rozpuszczalności w wodzie niereagujących z nią gazów. Zostało ono zaliczone do zadań trudnych, ale jednocześnie takich, które nie różnicują zdających. Oznacza to, że zarówno ci zdający, którzy dobrze rozwiązali większość zadań, jak i ci, którzy osiągnęli słaby wynik egzaminu, nie próbowali przetworzyć podanych informacji, wybierając zgadywanie jako najlepszą metodę rozwiązania.

Czytanie ze zrozumieniem informacji wprowadzających i poleceń do zadań oraz dokonywanie analizy ich treści to bardzo ważne umiejętności, niezbędne przy rozwiązywaniu zadań zawartych w arkuszach egzaminacyjnych. Brak tych umiejętności niejednokrotnie spowodował utratę punktów na egzaminie. Zdający otrzymywał ocenę pozytywną, jeśli sformułował jednoznaczną i kompletną odpowiedź, która nie zawierała błędów merytorycznych. Jednak wiele osób nie potrafiło skorzystać z podanych informacji, to znaczy przeczytać je ze zrozumieniem i przeanalizować. Przykładem może być zadanie 27.c (poziom rozszerzony), w przypadku którego zdający podawali błędną ocenę możliwości zastosowania próby jodoformowej do odróżnienia propanonu od etanalu (np. *Tak, ponieważ etanal jest aldehydem i można odróżnić aldehyd i keton tą próbą*) lub mieli kłopoty z posługiwaniem się właściwą terminologią chemiczną i popełniali błąd przy formułowaniu uzasadnienia (np. *Nie, ponieważ oba związki posiadają grupę ketonową* $CH_3CO–$). W arkuszu dla poziomu podstawowego wszystkie zadania, których rozwiązanie opiera się na uważnej lekturze informacji wprowadzającej i polecenia do zadania oraz ich wnikliwej analizie, sprawiły trudności większości zdających (są to zadania 5, 7, 22 i 25).

Bardzo ważną umiejętnością jest sprawne **posługiwanie się językiem pojęć, symboli i równań chemicznych oraz językiem pojęć i wyrażeń matematycznych.** Takie właśnie umiejętności konieczne były do rozwiązania m.in. zadania 9 (poziom podstawowy). Liczna grupa zdających nie potrafiła porównać wartości dwóch liczb ujemnych i dlatego nie mogła zapisać prawidłowego rozwiązania problemu i odpowiedniego uzasadnienia. W rozwiązaniu zadania 7 (poziom rozszerzony) pewna grupa zdających nie wykorzystała informacji dotyczącej przedziału temperatur, w której podana zależność była liniowa, co powodowało utratę punktu. Być może maturzyści z małą starannością przeczytali podane informacje, a być może nie byli przyzwyczajeni do tego rodzaju ograniczeń przy konstruowaniu wykresów. Trudność sprawiły także zadania z arkusza dla poziomu rozszerzonego, w których do rozwiązania konieczna była sprawność w posługiwaniu się językiem wzorów i pojęć chemicznych (zadanie 26) lub biegłość w zapisywaniu równań reakcji chemicznych (zadanie 9.b). Niepokojące jest również to, że nadal często brakuje maturzystom sprawności posługiwania się nazewnictwem systematycznym związków organicznych. Okazuje się, że podanie prawidłowej nazwy systematycznej jednego z najprostszych aldehydów stanowi dla wielu zdających niemały problem (zadania 23.a, poziom rozszerzony).

W arkuszach zastosowanych na tegorocznej maturze część zadań wymagała zastosowania wiadomości i umiejętności w sytuacjach problemowych. Aby znaleźć rozwiązanie, zdający musieli wykonać złożone czynności intelektualne, często powiązać i wykorzystać wiadomości z zakresu różnych działów chemii lub pokrewnych nauk przyrodniczych. Wielu z nich nie opanowało tych umiejętności w wystarczającym stopniu. Jest to szczególnie zastanawiające w przypadku zdających egzamin na poziomie rozszerzonym. Często (zbyt często) maturzyści realizujący w szkole rozszerzony kurs chemii, dysponujący szeroką i szczegółową wiedzą chemiczną, którzy osiągają obiektywnie wysoki wynik egzaminu, nie umieją rozwiązać zadań nietypowych, choć bardzo prostych. Łatwo jest

ich zaskoczyć, wprowadzając zadania wymagające samodzielności myślenia, polegania na własnym osądzie i odejścia od wyuczonego schematu.

Wydaje się, że w osiągnięciu satysfakcjonującego wyniku egzaminu maturalnego z chemii pomocne byłoby przede wszystkim kształcenie nawyku uczenia się ze zrozumieniem. Samo zapamiętywanie wzorów, nazw, równań czy opisów zjawisk i procesów nie wystarcza do rozwiązania wszystkich problemów wymaganych na egzaminie. Równie ważne jest kształcenie nawyku dogłębnej analizy treści informacyjnych i poleceń zadań, a także precyzji i dyscypliny – tak merytorycznej, jak formalnej – w formułowaniu odpowiedzi.

FIZYKA I ASTRONOMIA

1. Opis arkuszy

1.1 Poziom podstawowy

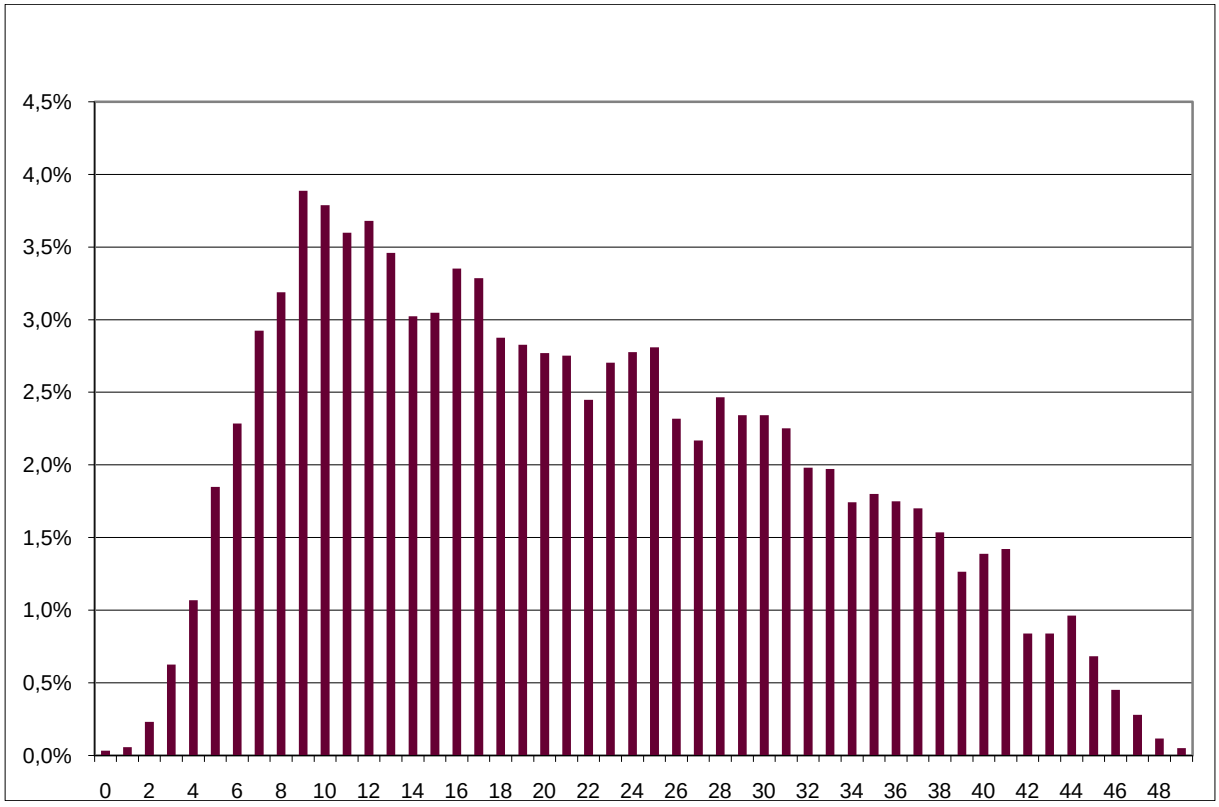
Arkusz egzaminacyjny dla poziomu podstawowego zawierał 21 zadań, w tym 9 zadań zamkniętych wielokrotnego wyboru oraz 12 zadań otwartych. Zadania sprawdzały wiadomości i umiejętności określone w standardach wymagań dla poziomu podstawowego, np. posługiwanie się pojęciami i wielkościami fizycznymi do opisania zjawisk, wyjaśnienie przebiegu zjawisk na podstawie znanych zależności i praw oraz wyjaśnienie zasady działania urządzeń technicznych. Niektóre zadania sprawdzały umiejętności wykorzystania informacji zawartych w tekście naukowym lub popularnonaukowym, tabeli lub wykresie, przetworzenia tych informacji i wykonania obliczeń fizycznych.

2.1 Poziom rozszerzony

Arkusz dla poziomu rozszerzonego zawierał 6 zadań złożonych. Zadania te sprawdzały wiadomości i umiejętności określone w standardach wymagań dla poziomu rozszerzonego, np. umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji oraz wykonanie obliczeń fizycznych. Część zadań sprawdzała umiejętności związane z tworzeniem informacji, np. przedstawienie i wyjaśnienie zjawisk i procesów fizycznych, przewidywanie przebiegu zjawisk, sformułowanie wniosków.

2. Wyniki egzaminu

1.1 Poziom podstawowy

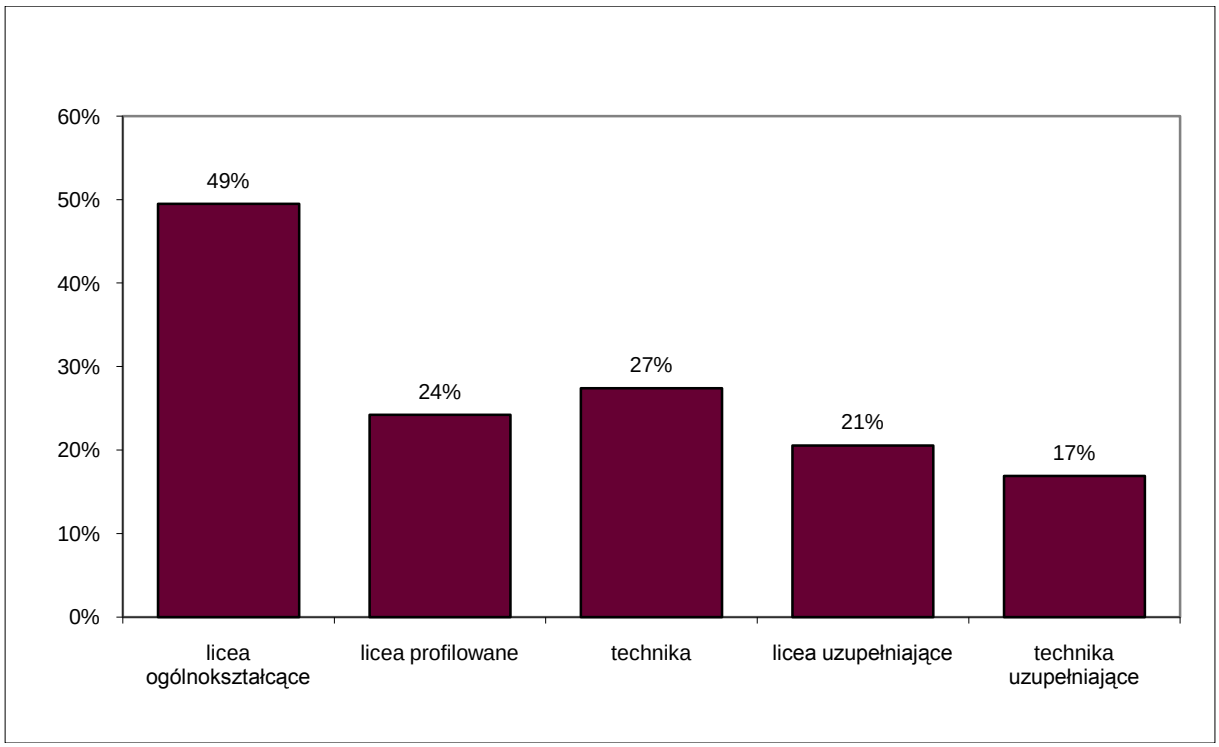


Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
12 171	0	100	41	43,39	22,50

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Arkusz dla poziomu podstawowego zastosowany na tegorocznym egzaminie okazał się trudny dla ogółu zdających. Najwyższy średni wynik uzyskali absolwenci liceów ogólnokształcących (49%).

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Przypisanie pojęcia toru do śladu ruchu samolotu przedstawionego na rysunku	0,79	0,14
2	Wiadomości i rozumienie	Porównanie czasu ruchu trzech kulek podczas ich swobodnego spadku w sytuacji opisanej w zadaniu	0,20	0,24
4	Wiadomości i rozumienie	Zastosowanie zasady zachowania ładunku i zasady zachowania liczby nukleonów do zapisów reakcji jądrowych dotyczących przemiany β^-	0,49	0,51
5	Wiadomości i rozumienie	Wybranie właściwego rodzaju nośników ładunku w półprzewodnikach domieszkowych typu n	0,30	0,14
6	Wiadomości i rozumienie	Wybranie zestawu jednostek podstawowych w układzie SI spośród różnych zestawów jednostek	0,93	0,26

7	Wiadomości i rozumienie	Wyznaczenie siły działającej na ciało w wyniku oddziaływania grawitacyjnego i elektrostatycznego	0,55	0,18
8	Wiadomości i rozumienie	Opisanie wpływu pola magnetycznego zwojnicy na ruch umieszczonego w jej środku przewodnika z prądem	0,16	0,17
9	Wiadomości i rozumienie	Analiza zjawiska załamania światła przy przechodzeniu przez dwie granice między trzema ośrodkami o różnych współczynnikach załamania	0,75	0,24
10	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie gwiazdy do typu widmowego na postawie jej temperatury	0,24	0,25
11.1	Wiadomości i rozumienie	Zapisanie warunku, który musi być spełniony, aby można było ruch ciała w ziemskim polu grawitacyjnym uznać jako swobodne spadanie	0,50	0,34
11.2	Korzystanie z informacji	Narysowanie wykresu zależności wysokości, na której znajduje się ciało, od czasu trwania ruchu	0,43	0,69
12	Korzystanie z informacji	Obliczenie wartości siły równoważącej działanie dwóch innych sił dla przedstawionej sytuacji	0,55	0,61
13.1	Korzystanie z informacji	Narysowanie i zapisanie nazwy sił działających na klocek poruszający się po poziomej powierzchni ruchem jednostajnym	0,35	0,64
13.2	Tworzenie informacji	Obliczenie współczynnika tarcia klocka o podłoże. Wykazanie, że klocek i podłoże są wykonane z drewna	0,47	0,70
14.1	Tworzenie informacji	Zaznaczenie na wykresie pola powierzchni figury, które liczbowo jest równe pracy wykonanej przez silnik w jednym cyklu	0,26	0,53
14.2	Tworzenie informacji	Napisanie nazwy przemiany, jakiej podlega gaz/para dla przytoczonej przemiany	0,55	0,59
14.3	Korzystanie z informacji	Obliczenie teoretycznej sprawności silnika Carnota pracującego w warunkach opisanych w zadaniu	0,36	0,57
15.1	Korzystanie z informacji	Napisanie nazwy pola elektrostatycznego wytworzonego przez ładunek punktowy	0,61	0,38
15.2	Korzystanie z informacji	Obliczenie wartości ładunku, który jest źródłem pola elektrostatycznego opisanego w treści zadania	0,33	0,74
16.1	Korzystanie z informacji	Obliczenie stosunku energii kwantów promieniowania emitowanego przez laser błękitny i czerwony	0,32	0,66
16.2	Korzystanie z informacji	Ustalenie najwyższego rzędu widma dla światła emitowanego przez błękitny laser przechodzącego przez siatkę dyfrakcyjną opisaną w zadaniu	0,24	0,68
17.1	Korzystanie z informacji	Obliczenie zdolności skupiającej zwierciadła dla podanej wartości jego ogniskowej	0,34	0,62
17.2	Korzystanie z informacji	Obliczenie długości promienia krzywizny zwierciadła dla podanej wartości jego ogniskowej	0,50	0,61

17.3	Korzystanie z informacji	Narysowanie konstrukcji powstawania obrazu przedmiotu w zwierciadle sferycznym wklęsłym	0,31	0,65
18.1	Korzystanie z informacji	Ustalenie na podstawie danych przedstawionych na wykresie $v^2 = f(E_f)$, z którego z materiałów wymienionych w tabeli wykonana była fotokatoda	0,68	0,29
18.2	Korzystanie z informacji	Wyprowadzenie wzoru, za pomocą którego można obliczyć wartości liczbowe potrzebne do wykonania wykresu $v^2 = f(E_f)$	0,33	0,69
19.1	Wiadomości i rozumienie	Uzupełnienie równań reakcji rozpadu o brakujące liczby masowe, liczby atomowe i brakujące produkty rozpadu	0,52	0,70
19.2	Wiadomości i rozumienie	Napisanie właściwości promieniowania α, które pozwalają bezpiecznie używać ich w czujnikach dymu w pomieszczeniach, w których przebywają ludzie	0,41	0,55
20.1	Wiadomości i rozumienie	Określenie roli, jaką pełni w akceleratorze pole elektryczne i magnetyczne	0,78	0,23
20.2	Korzystanie z informacji	Obliczenie wartości prędkości jonu przyspieszanego w akceleratorze dla znanej wartości stosunku pędów tego jonu obliczanych relatywistycznie i klasycznie	0,35	0,70
21	Korzystanie z informacji	Ustalenie miejsca na powierzchni Ziemi, w którym wpływ jej ruchu obrotowego wokół własnej osi na ciężar ciała jest największy	0,71	0,21
22.1	Korzystanie z informacji	Obliczenie stosunku ciśnień wody na dno naczynia w dwóch przedstawionych sytuacjach	0,54	0,58
22.2	Korzystanie z informacji	Napisanie nazwy i treści prawa, do którego należy się odwołać, aby wyjaśnić dlaczego poziomy wody w naczyniach po otwarciu zaworu wyrównały się	0,23	0,34

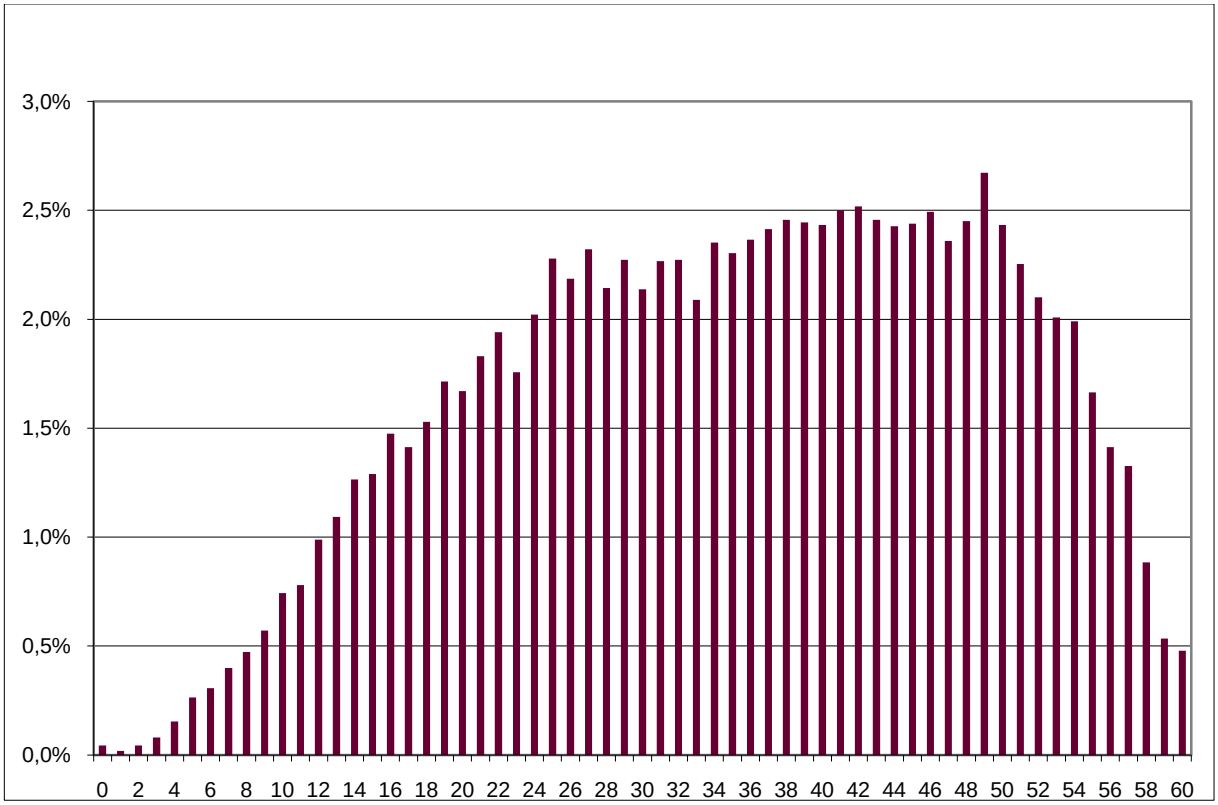
Wskaźniki łatwości zadań mieszczą się w przedziale 0,16–0,93. Jedno zadanie okazało się bardzo trudne, a jedno – bardzo łatwe. Zadania w arkuszu miały moc różnicującą w zakresie 0,14–0,74.

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0–10	4
2	11–16	7
3	17–22	12
4	23–33	17
5	34–47	20
6	48–61	17
7	62–76	12
8	77–86	7
9	87–100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. są nieco niższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego niższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w klasie średniej (stanin 5), uzyskali w tym roku 35–47% punktów, podczas gdy w ubiegłym roku uzyskali 45–54%. Aby wynik został zaliczony do klasy najwyższej (stanin 9) zdający musiał uzyskać co najmniej 88% punktów, podobnie jak w roku ubiegłym – 87%.

2.1 Poziom rozszerzony

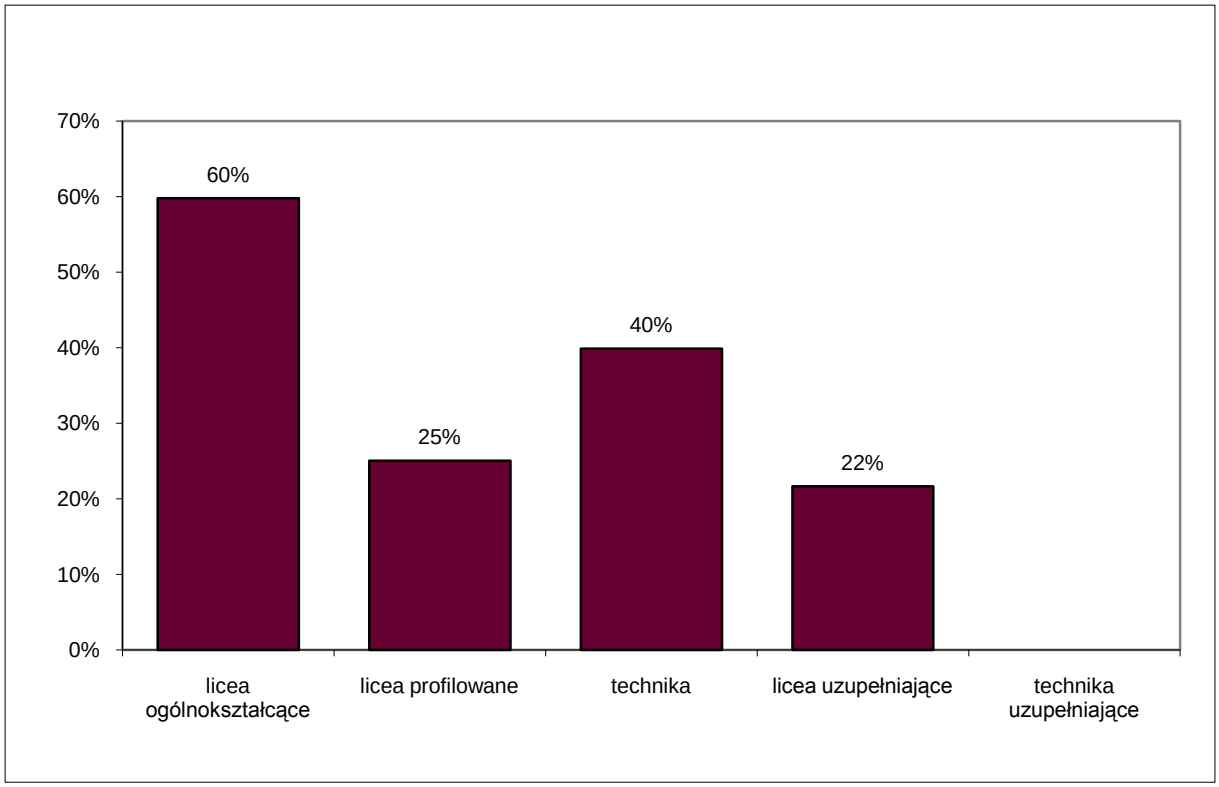


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
16 281	0	100	60	58,79	22,26

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Arkusz dla poziomu rozszerzonego zastosowany na tegorocznym egzaminie okazał się umiarkowanie trudny dla ogółu zdających. Najwyższy średni wynik uzyskali absolwenci liceów ogólnokształcących (60%).

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1.1	Korzystanie z informacji	Narysowanie i zapisanie nazw sił działających na balon wznoszący się ze stałą prędkością	0,62	0,53
1.2	Korzystanie z informacji	Ustalenie nazwy przemiany, jakiej ulega wodór podczas wznoszenia się balonu	0,63	0,49
1.3	Tworzenie informacji	Wykazanie, że dokładną wartość ciężaru balonu na wysokości h nad powierzchnią Ziemi można obliczyć ze wzoru przytoczonego w treści zadania	0,30	0,62
1.4	Tworzenie informacji	Sformułowanie wyjaśnienia, dlaczego wartość siły wyporu maleje podczas wznoszenia balonu	0,57	0,37
1.5	Korzystanie z informacji	Obliczenie ciśnienia powietrza na maksymalnej wysokości, na którą wzniósł się balon	0,51	0,60
1.6	Korzystanie z informacji	Obliczenie wysokości, na której znajduje się balon, jeżeli ciśnienie powietrza na tej wysokości jest 16 razy mniejsze niż na powierzchni Ziemi	0,66	0,56
2.1	Korzystanie z informacji	Obliczenie pracy prądu elektrycznego podczas ogrzewania wody w czajniku elektrycznym do czasu jej zagotowania	0,84	0,49
2.2	Korzystanie z informacji	Obliczenie sprawności procesu ogrzewania wody w czajniku	0,57	0,69

2.3	Tworzenie informacji	Sformułowanie wniosku dotyczącego związku względnej straty energii z masą zagotowanej wody w czajniku	0,51	0,39
2.4	Korzystanie z informacji	Narysowanie wykresu zależności sprawności ogrzewania wody w czajniku od masy wody	0,87	0,32
2.5	Tworzenie informacji	Wykazanie, że bezwzględne straty energii dostarczonej do czajnika podczas zagotowywania w nim wody rosną wraz z masą wody znajdującej się w czajniku	0,15	0,44
3.1	Korzystanie z informacji	Obliczenie maksymalnego napięcia na uzwojeniu pierwotnym transformatora	0,84	0,39
3.2	Wiadomości i rozumienie	Napisanie nazwy zjawiska, dzięki któremu energia elektryczna przekazywana jest w transformatorze z uzwojenia pierwotnego do wtórnego	0,45	0,40
3.3	Wiadomości i rozumienie	Napisanie zakończenia zdania – podanie nazwy materiału, z którego wykonano rdzeń transformatora	0,77	0,25
3.4	Wiadomości i rozumienie	Obliczenie ilorazu liczby zwojów nawiniętych na uzwojenia transformatora	0,81	0,49
3.5	Wiadomości i rozumienie	Ustalenie i napisanie zakończenia zdań – określenie sposobu połączenia oporników w sytuacjach przedstawionych w zadaniu	0,73	0,38
3.6	Korzystanie z informacji	Obliczenie ładunku zgromadzonego na kondensatorze włączonym w obwód w chwili, gdy napięcie na jego okładkach będzie największe	0,72	0,48
3.7	Tworzenie informacji	Wykazanie, że napięcie na okładkach kondensatora będzie równe maksymalnemu napięciu na uzwojeniu wtórnym transformatora	0,37	0,55
4.1	Korzystanie z informacji	Obliczenie zdolności skupiającej soczewki skupiającej	0,72	0,55
4.2	Korzystanie z informacji	Obliczenie średnicy obrazu Słońca otrzymanego przy użyciu soczewki skupiającej	0,84	0,39
4.3	Korzystanie z informacji	Obliczenie długości promieni krzywizn soczewki skupiającej dla podanych w zadaniu warunków	0,57	0,59
4.4	Tworzenie informacji	Wykazanie, że użycie soczewki opisanej w zadaniu powoduje 900-krotny wzrost natężenia oświetlenia powierzchni drewna	0,54	0,68
4.5	Tworzenie informacji	Ustalenie liczby żołnierzy, którzy używając promieni słonecznych odbitych od tarcz, mogą doprowadzić do zapalenia statku	0,32	0,48
5.1	Korzystanie z informacji	Zinterpretowanie informacji podanych w treści zadania w celu wyboru zasad, które są spełnione podczas rejestrowania fotonów w detektorze umieszczonym na satelicie	0,71	0,47
5.2	Korzystanie z informacji	Selekcjonowanie i ocena informacji dotyczących możliwości wyznaczenia długości fali fotonów γ oraz sposobu rejestrowania tych fotonów w urządzeniach umieszczonych na satelicie	0,67	0,47
5.3	Korzystanie z informacji	Oszacowanie maksymalnej liczby fotonów γ, która może być zarejestrowana w czasie 1 sekundy przez teleskop LAT umieszczony na satelicie	0,53	0,33

5.4	Korzystanie z informacji	Obliczenie największej długości fali fotonów γ rejestrowanych w teleskopie LAT	0,48	0,67
5.5	Korzystanie z informacji	Obliczenie okresu obiegu satelity GLAST wokół Ziemi	0,63	0,48
5.6	Tworzenie informacji	Napisanie nazwy urządzenia dostarczającego energii do urządzeń satelity, gdy w swoim ruchu po orbicie znajduje się w cieniu Ziemi	0,78	0,22
5.7	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnienie pojęcia czarna dziura	0,54	0,43
6.1	Tworzenie informacji	Obliczenie ilorazu objętości części niezanurzonej i zanurzonej sześcianu pływającego w wodzie	0,50	0,72
6.2	Korzystanie z informacji	Obliczenie najmniejszej wartości dodatkowej siły, która działając na sześcian pływający w wodzie, spowodowałaby jego całkowite zanurzenie pod powierzchnię wody	0,48	0,69
6.3	Tworzenie informacji	Formułowanie wniosku, dotyczącego zanurzenia drewnianego sześcianu w cieczy o innej gęstości	0,88	0,26
6.4	Tworzenie informacji	Obliczenie wartości siły, z jaką olej działa na sześcian w sytuacji opisanej w zadaniu	0,52	0,63

Wskaźniki łatwości większości zadań są wyższe niż dla zadań w arkuszu dla poziomu podstawowego i mieszczą się w przedziale 0,15–0,88. Arkusz nie zawierał zadań bardzo łatwych. Jedno zadanie okazało się bardzo trudne. Zadania w arkuszu miały moc różnicującą w zakresie 0,25–0,72.

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0–18	4
2	19–28	7
3	29–40	12
4	41–52	17
5	53–67	20
6	68–78	17
7	79–87	12
8	88–93	7
9	94–100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były zbliżone do wyników zeszłorocznych, dlatego podobne są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas. Zdający, których wyniki znalazły się w klasie średniej (stanin 5), uzyskali w tym roku 53–67% punktów, a w ubiegłym roku 56–68%. Aby wynik został zaliczony do klasy najwyższej (stanin 9) zdający musieli uzyskać co najmniej 95% punktów (w roku ubiegłym niewiele mniej – 93%).

GEOGRAFIA

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

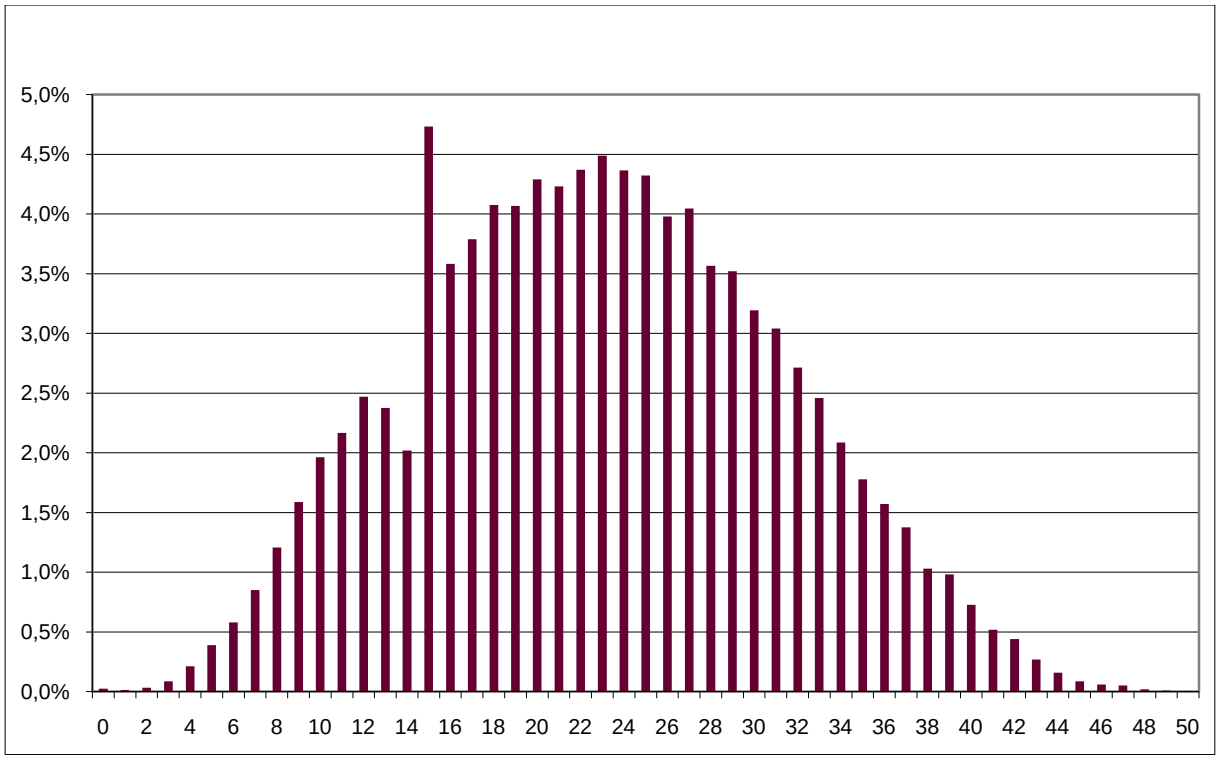
Arkusz egzaminacyjny z geografii dla poziomu podstawowego składał się z 31 zadań. Do arkusza była dołączona barwna mapa szczegółowa obejmująca fragment Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej oraz inne materiały źródłowe.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z geografii dla poziomu rozszerzonego zawierał 37 zadań. Do arkusza była dołączona barwna mapa szczegółowa fragmentu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, taka sama jak do arkusza dla poziomu podstawowego. W arkuszu wykorzystano także inne materiały źródłowe w różnych skalach przestrzennych i czasowych, które stanowiły podstawę do wyjaśniania, analizowania i oceniania zjawisk przyrodniczych oraz antropogenicznych.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy

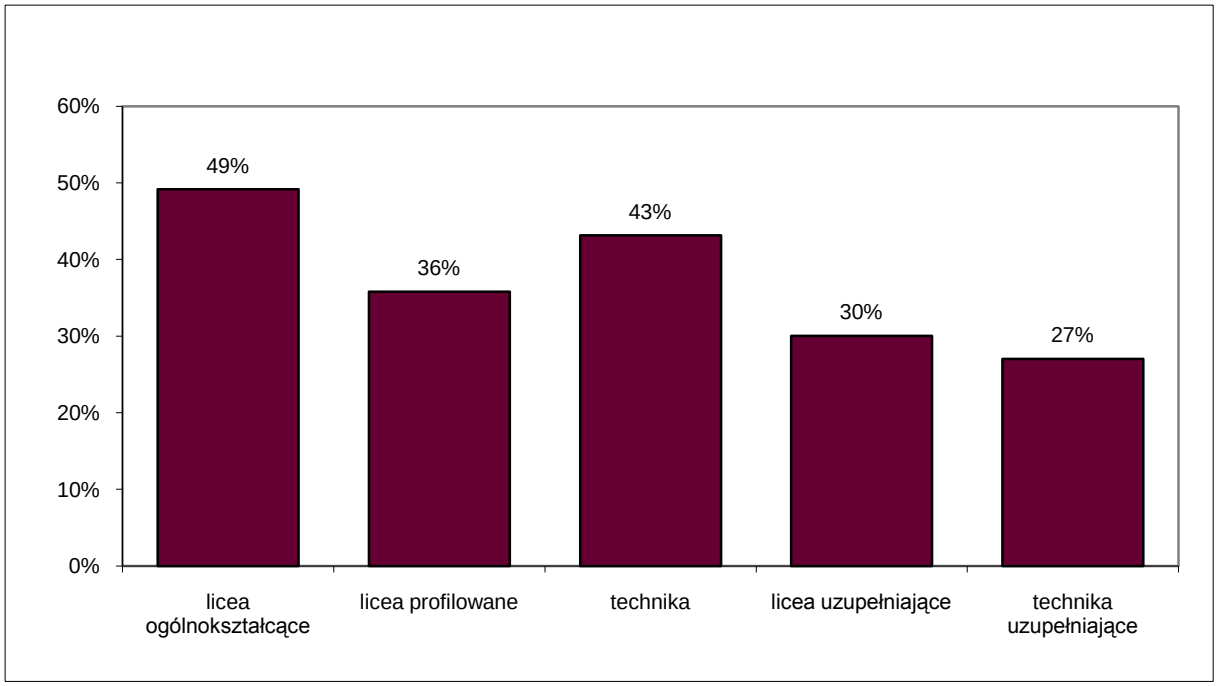


Wykres 1. Rozkład wyników na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
48889	0	100	46	45,77	16,67

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Średni wynik egzaminu był najwyższy wśród absolwentów liceów ogólnokształcących. Dla absolwentów pozostałych typów szkół arkusz dla poziomu podstawowego okazał się trudny.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	**Obszar standardów**	**Sprawdzana umiejętność**	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
1	Korzystanie z informacji	Odczytanie ze szczegółowej mapy informacji geograficznych dotyczących wskazanych obiektów	0,69	0,49
2	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie na fotografii rodzaju skały	0,49	0,23
3a	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy obliczenie różnicy wysokości dwóch miejsc	0,14	0,37
3b		Na podstawie mapy wybranie miejsca zachodu Słońca w podanym dniu	0,41	0,11
4	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy obliczenie odległości między podanymi miejscami w terenie	0,50	0,45
5	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy podanie podobieństwa i różnicy w turystycznym zagospodarowaniu terenu	0,52	0,37
6	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy podanie cech środowiska przyrodniczego niesprzyjających osadnictwu	0,56	0,31
7	Tworzenie informacji	Przedstawienie propozycji inwestycji w turystyce, które mogą przynieść korzyści ekonomiczne	0,81	0,33
8a	Korzystanie z informacji	Przyporządkowanie przedstawionych na ilustracjach wyników obserwacji astronomicznych do miejsc zaznaczonych na siatce geograficznej	0,30	0,31
8b		Obliczenie godziny czasu słonecznego na podstawie różnicy długości geograficznych dwóch miejsc	0,33	0,52

9	Korzystanie z informacji	Przyporządkowanie wykresom klimatycznym właściwych stacji zaznaczonych na mapie	0,49	0,49
10	Korzystanie z informacji	Wybranie zjawiska występującego na froncie chłodnym	0,56	0,11
11a	Korzystanie z informacji	Na podstawie danych w tabeli wybranie cechy klimatu podanego miejsca w Polsce	0,80	0,34
11b	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnienie różnicy między sumą opadów rocznych w dwóch miejscach w Polsce	0,61	0,36
12	Wiadomości i rozumienie	Dobranie typów genetycznych jezior do podanych obszarów ich występowania w Polsce	0,45	0,57
13	Korzystanie z informacji	Na podstawie rysunków jednostek tektonicznych rozpoznanie cech układów warstw skalnych	0,51	0,15
14a	Wiadomości i rozumienie	Podanie nazwy opisanego wulkanu	0,44	0,43
14b		Wymienienie nazw stałych produktów erupcji wulkanicznej	0,08	0,27
15	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy poziomicowej wybranie cech podanej formy rzeźby	0,19	0,22
16	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie podanym formacjom roślinnym charakterystycznych dla nich gatunków roślin	0,47	0,58
17	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie krain geograficznych do kontynentów	0,38	0,59
18	Wiadomości i rozumienie	Podanie przyczyn niskiego wskaźnika urodzeń w krajach wysoko rozwiniętych	0,59	0,48
19	Korzystanie z informacji	Na podstawie wykresów podanie przyczyn zmiany liczby mieszkańców wskazanych miast Polski	0,42	0,40
20	Wiadomości i rozumienie	Wybranie obszarów charakteryzujących się obecnością stref zurbanizowanych typu megalopolis	0,27	0,43
21	Tworzenie informacji	Uzupełnienie modelu przyczynowo-skutkowego przedstawiającego zmiany w środowisku geograficznym wynikające ze wzrostu liczby ludności	0,38	0,44
22a	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy wymienienie województw charakteryzujących się podanymi w tabeli wartościami wskaźników odnoszących się do gospodarki	0,22	0,36
22b		Wymienienie konsekwencji zróżnicowania w Polsce wartości podanego wskaźnika	0,34	0,42
22c	Wiadomości i rozumienie	Wymienienie cech podanego obszaru sprzyjających podejmowaniu działalności gospodarczej przez zagranicznych inwestorów	0,31	0,43
23	Korzystanie z informacji	Na podstawie danych statystycznych obliczenie wielkości plonów	0,20	0,40
24a	Wiadomości i rozumienie	Wymienienie przyczyn restrukturyzacji surowcowych okręgów przemysłowych	0,27	0,43
24b	Wiadomości i rozumienie	Wybranie okręgu przemysłowego, w którym nastąpiła restrukturyzacja	0,32	0,30

25	Wiadomości i rozumienie	Wybranie przemian związanych z modernizacją przemysłu w krajach wysoko rozwiniętych	0,54	0,37
26	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie krajom odnawialnych źródeł energii mających znaczący udział w produkcji energii elektrycznej	0,14	0,31
27	Wiadomości i rozumienie	Podanie nazw zaznaczonych na mapie państw należących do wymienionych organizacji międzynarodowych	0,42	0,56
28	Korzystanie z informacji	Wykazanie się znajomością lokalizacji na mapie państw Unii Europejskiej	0,64	0,47
29	Wiadomości i rozumienie	Wybranie cech społeczno-gospodarczych krajów wysoko rozwiniętych	0,39	0,27
30	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie obiektów turystycznych do krain geograficznych i do miejsc zaznaczonych na mapie Polski	0,45	0,52
31	Tworzenie informacji	Na podstawie tekstu podanie przykładów korzyści wynikających z działań podejmowanych w mieście w celu rozwiązania problemów	0,79	0,38

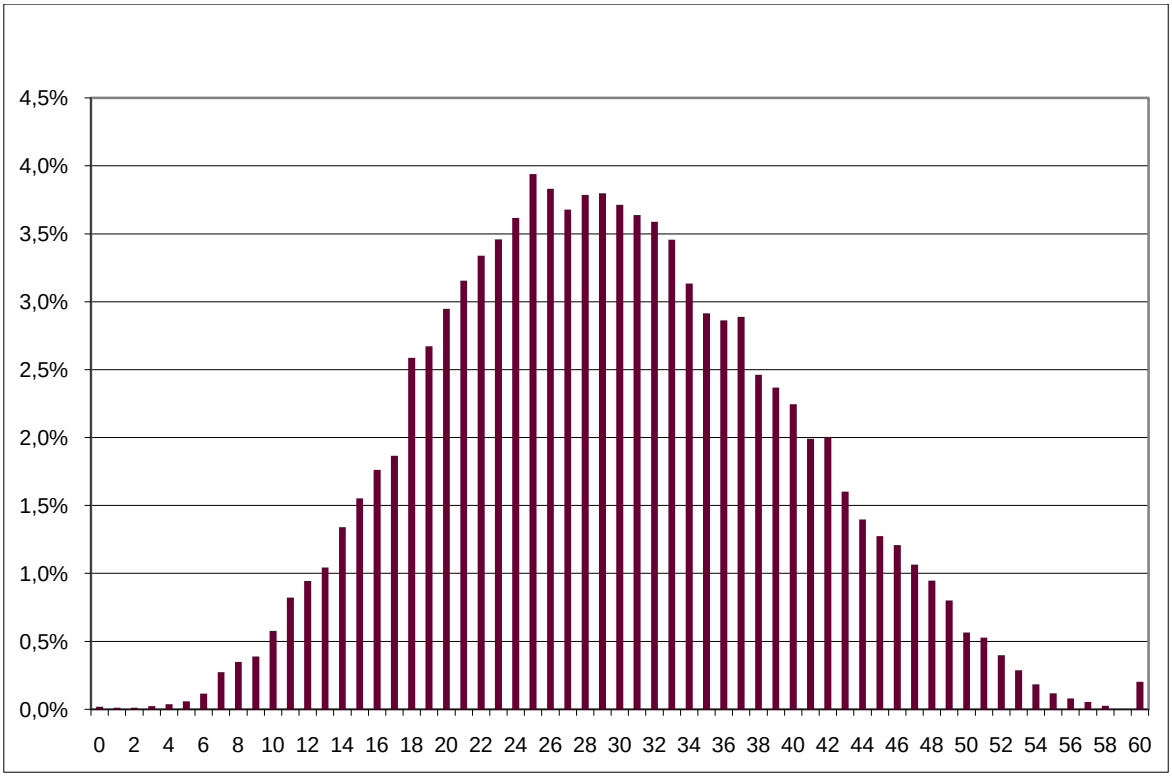
Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,08–0,81. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, do rozwiązania których była niezbędna znajomość terminologii geograficznej (zad. 14b), umiejętność odczytania informacji z mapy poziomicowej (zad. 3a, 15), znajomość podziału administracyjnego Polski (zad. 22a), znajomość rozmieszczenia na mapie świata stref zurbanizowanych typu megalopolis (zad. 20) oraz umiejętność wykonania obliczeń matematyczno-geograficznych (zad. 8b, 23). Trudność zdającym sprawiło również zadanie 24 odnoszące się do restrukturyzacji − współcześnie zachodzącego procesu w surowcowych okręgach przemysłowych. Najwyższą moc różnicującą miały zadania 17 i 27, które wymagały znajomości map – fizycznej i politycznej świata, oraz zadanie 16, które sprawdzało znajomość głównych formacji roślinnych na Ziemi.

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0−16	4
2	17−24	7
3	25−32	12
4	33−40	17
5	41−48	20
6	49−58	17
7	59−66	12
8	67−74	7
9	75−100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco niższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego niższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 41–48% punktów (w ubiegłym roku 47−54%). Aby tegoroczny wynik mógł być zaliczony do 9 stanina, musiał mieć wartość co najmniej 75% maksymalnej liczby punktów, natomiast w ubiegłym roku więcej – co najmniej 77%.

2.2. Poziom rozszerzony

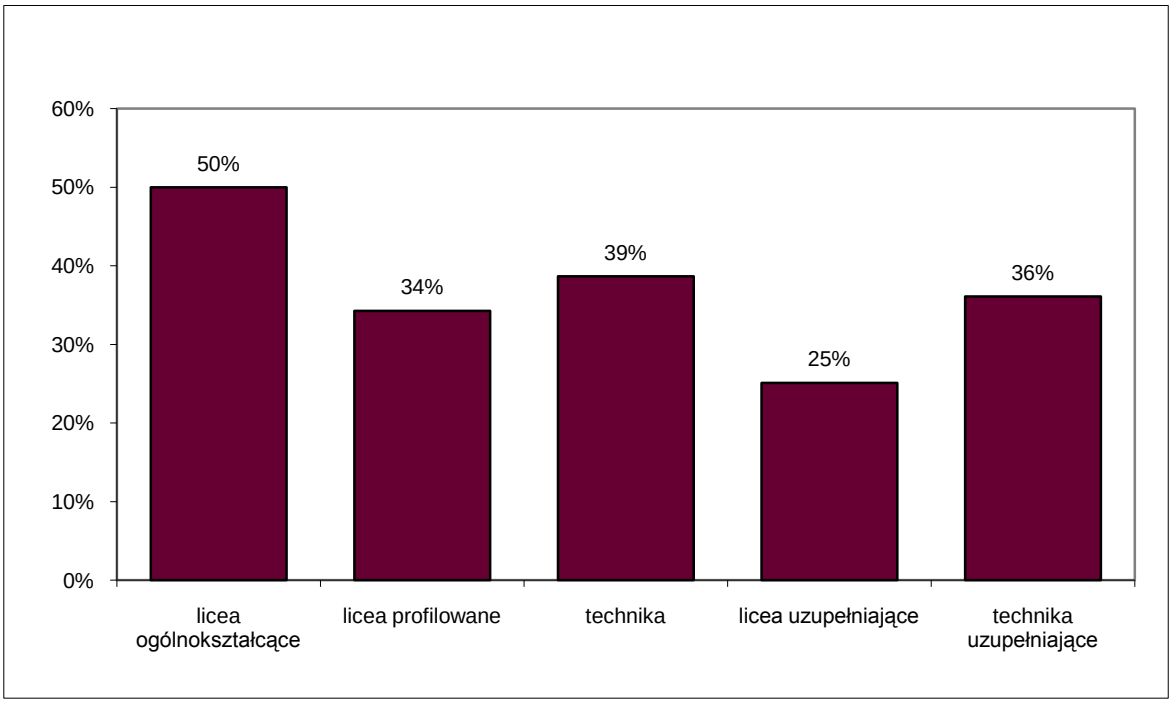


Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
34201	0	100	48	49,11	16,61

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Na poziomie rozszerzonym najlepsze wyniki osiągnęli absolwenci liceów ogólnokształcących. Dla absolwentów innych typów szkół egzamin był trudny.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy i fotografii podanie walorów środowiska przyrodniczego, które sprzyjały budowie obiektu	0,53	0,31
2	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy wybranie miejsca o największej wartości azymutu zmierzonego z podanego punktu	0,24	0,25
3	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy określenie i uzasadnienie dominującego rodzaju erozji rzecznej	0,64	0,45
4a	Korzystanie z informacji	Na podstawie tekstu wybranie właściwych informacji i ich chronologiczne uszeregowanie	0,78	0,27
4b		Przyporządkowanie nazw obszarów do danych klimatycznych	0,72	0,29
5	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy podanie różnic między elementami środowiska przyrodniczego dwóch obszarów	0,69	0,38
6	Tworzenie informacji	Na podstawie mapy wybranie miejsca, w którym rzeźba terenu sprzyja podanej inwestycji	0,66	0,28
7	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy obliczenie wysokości górowania Słońca w podanym dniu	0,43	0,47
8	Korzystanie z informacji	Na podstawie różnicy czasu obliczenie długości geograficznej	0,45	0,47
9	Wiadomości i rozumienie	Ocenienie prawdziwości zdań dotyczących form ukształtowania powierzchni Ziemi	0,47	0,41
10a	Korzystanie z informacji	Odczytanie informacji przedstawionych na przekroju geologicznym	0,44	0,39
10b		Na podstawie przekroju geologicznego określenie wieku względnego podanej warstwy	0,34	0,46
11	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie obiektom procesów i czynników rzeźbotwórczych	0,36	0,57
12	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie na rysunku i uporządkowanie form rzeźby polodowcowej	0,41	0,37
13	Tworzenie informacji	Uzupełnienie modelu przyczynowo-skutkowego dotyczącego powstawania osuwisk	0,50	0,25
14	Wiadomości i rozumienie	Podanie przyczyny zmniejszania się wiosną zasolenia wód w zatokach Morza Białego	0,74	0,40
15a	Korzystanie z informacji	Przyporządkowanie rzek do wykresów rocznego przepływu	0,45	0,19
15b		Wyjaśnienie zróżnicowania w ciągu roku przepływów podanych rzek	0,20	0,40
16a	Tworzenie informacji	Uzupełnienie prawidłowości dotyczących warunków klimatycznych na Ziemi	0,65	0,41
16b		Sformułowanie prawidłowości dotyczących warunków klimatycznych na Ziemi	0,74	0,37
17a	Korzystanie z informacji	Wyjaśnienie różnicy między wartościami rocznej sumy opadów na podanych obszarach	0,30	0,49
17b		Na podstawie mapy podanie przyczyny różnicy między wartościami rocznej sumy opadów na wskazanych obszarach	0,53	0,53

18	Korzystanie z informacji	Na podstawie wykresu pogrupowanie podanych krajów według wielkości przyrostu rzeczywistego	0,77	0,35
19	Wiadomości i rozumienie	Wymienienie następstw napływu imigrantów do podanego kraju	0,77	0,44
20	Wiadomości i rozumienie	Na podstawie danych statystycznych rozpoznanie mniejszości narodowych w Polsce	0,26	0,40
21	Wiadomości i rozumienie	Podanie nazw i wskazanie położenia na mapie krajów pozaeuropejskich, w których z powodu zależności kolonialnej językami urzędowymi są portugalski i hiszpański	0,38	0,43
22	Korzystanie z informacji	Na podstawie wykresu określenie zmiany tendencji migracji ludności i podanie jej przyczyny	0,51	0,44
23	Korzystanie z informacji	Na podstawie danych statystycznych obliczenie wartości współczynnika feminizacji podanego kraju	0,33	0,44
24a	Korzystanie z informacji	Odczytanie z wykresu przedziału czasu o największej dynamice produkcji stali w Polsce i podanie jej przyczyny	0,31	0,39
24b		Podanie przyczyny wzrostu produkcji stali w Polsce po 2000 r.	0,65	0,28
25	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie województw, w których nie występują zakłady przemysłowe o opisanej lokalizacji	0,30	0,40
26	Wiadomości i rozumienie	Na podstawie opisu rozpoznanie okręgów przemysłowych Polski	0,19	0,43
27	Wiadomości i rozumienie	Wybranie okręgów przemysłowych świata według podanego kryterium i wskazanie na mapie miejsca ich występowania	0,29	0,41
28	Wiadomości i rozumienie	Uzasadnienie lokalizacji technopolii na wymienionych obszarach	0,39	0,50
29a	Tworzenie informacji	Przewidywanie zmian, które mogą wystąpić na skutek zaniechania wydobycia surowca na podanym obszarze	0,68	0,37
29b		Przewidywanie zmian, które mogą wystąpić na skutek rozpoczęcia wydobycia surowca na podanym obszarze	0,70	0,38
30a	Wiadomości i rozumienie	Podanie nazwy stolicy Tybetu oraz nazwy religii, którą wyznają Tybetańczycy	0,46	0,42
30b	Tworzenie informacji	Podanie zmian, których mogą obawiać się rdzenni mieszkańcy Tybetu po wybudowaniu linii kolejowej	0,69	0,31
31a	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie na mapie konturowej miejsca lokalizacji Zapory Trzech Przełomów	0,61	0,11
31b	Tworzenie informacji	Podanie pozytywnych i negatywnych następstw budowy zapory i elektrowni wodnej na Jangcy	0,50	0,31
31c		Podanie korzyści gospodarczych dla Chin związanych z inwestycją na Jangcy	0,65	0,37

32a	Korzystanie z informacji	Przyporządkowanie nazw krajów do danych statystycznych dotyczących handlu zagranicznego	0,48	0,38
32b	Wiadomości i rozumienie	Wybranie nazwy kraju należącego do podanej strefy wolnego handlu	0,75	0,35
33	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie podanych regionów rolniczych do odpowiadających im opisów	0,68	0,46
34	Wiadomości i rozumienie	Na podstawie mapy rozpoznanie obszarów konfliktów zbrojnych	0,23	0,42
35	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie podanych międzymorskich kanałów do odpowiadających im opisów	0,36	0,43
36	Tworzenie informacji	Podanie argumentów uzasadniających, że budowa gazociągów może stanowić zagrożenie dla środowiska geograficznego mórz	0,59	0,35
37a	Wiadomości i rozumienie	Na podstawie opisów rozpoznanie parków narodowych i wskazanie na mapie ich lokalizacji	0,18	0,55
37b		Dobranie do regionów fizyczno-geograficznych parków narodowych Polski	0,29	0,41

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,18–0,78. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, do rozwiązania których była niezbędna znajomość rozmieszczenia obiektów na mapie Polski i świata (zad. 27, 34 i 37a), znajomość geografii przemysłu Polski (zad. 24a, 25, 26) i umiejętność wykonania obliczeń matematyczno-geograficznych z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej (zad. 23). Trudność maturzystom sprawiły również zadania z zakresu geografii fizycznej (15b, 17a) sprawdzające umiejętność wyjaśnienia zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym. Najwyższą moc różnicującą miały zadania 11 (dotyczące czynników i procesów rzeźbotwórczych) i 37a (wymagające wykazania się znajomością parków narodowych Polski).

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0−20	4
2	21−28	7
3	29−35	12
4	36−43	17
5	44−52	20
6	53−62	17
7	63−70	12
8	71−78	7
9	79−100	4

Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco niższe niż zeszłoroczne, dlatego są niższe wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników, np. zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 44–52% punktów (w ubiegłym roku 48–57%), a ci którzy znaleźli się w staninie 9, musieli uzyskać co najmniej 79 % punktów (w ubiegłym roku co najmniej 84%).

Komentarz

W 2010 roku geografia po raz pierwszy znalazła się w grupie przedmiotów tylko dodatkowych. Mimo to pozostała najbardziej popularnym przedmiotem wybieranym przez maturzystów.

W maju 2010 roku do egzaminu z geografii przystąpiło 83090 osób, co stanowiło ponad 22% ogółu maturzystów. W ubiegłych latach udział zdających geografię wynosił około 40%. Ten spadek jest skutkiem zmian zasad zdawania egzaminu maturalnego.

W poniższym komentarzu opisano główne problemy, z jakimi borykali się zdający podczas egzaminu z geografii. Przedstawiona analiza powinna pomóc uczniom przygotować się do egzaminu oraz ułatwić nauczycielom planowanie zajęć z geografii.

1. Problemy z wiadomościami wymaganymi na egzaminie

Terminologia geograficzna

Od osób przystępujących do egzaminu maturalnego z geografii wymaga się rozumienia i stosowania terminologii geograficznej. Zdający, którzy jej nie znają, często nie rozumieją poleceń i nie potrafią skonstruować poprawnej odpowiedzi.

Na tegorocznym egzaminie wielu maturzystów nie wykazało się znajomością terminów z geografii fizycznej, a zwłaszcza z geologii. Powszechnie mylono *wiek względny* z *bezwzględnym*, zapisywano *wiek względny* jako *1 mln lat* lub *XV wiek*. Doszukiwano się w rowie tektonicznym *antyklin* i *synklin*, mylono *czynniki rzeźbotwórcze* z *procesami*. Zdający na poziomie podstawowym często zapominali, że wartość *wysokości bezwzględnej* jest podawana w m n.p.m. *Saldo migracji*, ważny termin odnoszący się do zjawisk demograficznych, utożsamiano wyłącznie z przyjazdami lub wyjazdami ludności. Trudność stwarzało zdającym, nawet na poziomie rozszerzonym, rozumienie ekonomicznego terminu *restrukturyzacja*. W odniesieniu do skutków funkcjonowania okręgów wydobywczych rzadko używano terminów *lej depresyjny* i *wyrobisko*.

Na poziomie rozszerzonym wymagano rozpoznania okręgów przemysłowych Polski i podania ich nazw. Wpisywanie nazw miast świadczy o braku rozumienia pojęcia *okręg przemysłowy* i braku wyobrażenia o przestrzennych skutkach rozwoju przemysłu.

Na egzaminie maturalnym niezbędna jest znajomość pojęć geograficznych, między innymi w zadaniach wymagających obliczeń oraz wyjaśnienia zjawisk i procesów. Dlatego też na lekcjach geografii powinno się zwracać szczególną uwagę na sprawdzanie opanowania terminologii geograficznej poprzez jej stosowanie, np. do wyjaśnienia genezy form terenu, zachodzących zjawisk i procesów przyrodniczych, demograficznych oraz gospodarczych, czy wykonanie obliczeń. Sprawdzanie wiedzy uczniów na lekcji poleceniami typu: *podaj definicję (...)* nie gwarantuje sukcesu egzaminacyjnego.

Geografia fizyczna

W arkuszach maturalnych z geografii treści zagadnień fizyczno-geograficznych i społeczno-ekonomicznych posiadają porównywalną wagę. Od lat zdający gorzej sobie radzą z zadaniami sprawdzającymi opanowanie tych pierwszych.

Na tegorocznym egzaminie na obu poziomach sprawdzano umiejętność zastosowania wiadomości do wyjaśnienia różnic w wielkościach opadów atmosferycznych dwóch wybranych obszarów. Na poziomie podstawowym były to miasta Kraków i Zakopane, a na poziomie rozszerzonym obszary w Afryce położone na równiku oraz na zwrotniku Raka. Wielu maturzystów uzasadniało różnicę w ilości opadów występowaniem klimatu górskiego w Zakopanem lub niskimi temperaturami w tym mieście. Duże sumy opadów w Zakopanem nie wynikają jednak z występowania klimatu górskiego, ale są cechą tego klimatu. Obfitym opadom sprzyja tu przede wszystkim wysokość n.p.m. i rzeźba terenu.

Polecenie na poziomie rozszerzonym obligowało zdających do wykorzystania w wyjaśnieniu wiadomości o międzyzwrotnikowej cyrkulacji powietrza. Analiza odpowiedzi wskazuje na brak

zrozumienia mechanizmu cyrkulacji pasatowej. Zdający rzadko łączyli zjawisko tworzenia się chmur i opadów z pionowymi ruchami powietrza. Najczęściej błędnie wyjaśniano: *pasaty niosą ze sobą deszcze*. Podobnie jak w odpowiedzi na poziomie podstawowym, tak i tutaj dopatrywano się przyczyny różnicy między wielkościami opadów w typach klimatów, a nie w czynnikach meteorologicznych i geograficznych.

Na poziomie podstawowym największą trudność sprawiło polecenie wymagające podania nazw trzech stałych produktów erupcji wulkanicznej. Wśród trzech przykładów zazwyczaj jeden lub dwa były niepoprawne. Zdający albo przepisywali podany w treści zadania produkt ciekły – lawę, albo wymyślali na poczekaniu nazwy produktów, np. *okruchy wulkaniczne, błoto wulkaniczne.* Zdarzały się odpowiedzi pozbawione sensu, np. *ocieplenie klimatu, wyspy wulkaniczne*.

Na podstawie analizy wymagań egzaminacyjnych można wyciągnąć wniosek, że na poziomie podstawowym niektóre treści kształcenia z geografii fizycznej powinny być opanowane szczególnie dokładnie. Tematyka meteorologiczna i klimatologiczna jest obecna w arkuszach maturalnych w każdej sesji egzaminacyjnej. Jednocześnie wiadomo, że geografia fizyczna jest dla uczniów trudniejsza do nauczenia się od społeczno-ekonomicznej. Powyższe spostrzeżenia należy wziąć pod uwagę, tworząc harmonogram przygotowań do matury z podziałem na powtarzane bloki materiału. Musi znaleźć się w nim odpowiednia ilość czasu na treści z zakresu geografii fizycznej Polski i świata.

Rozmieszczenie obiektów, zjawisk i procesów na kuli ziemskiej

W każdym arkuszu egzaminacyjnym są zadania sprawdzające wiedzę o rozmieszczeniu na świecie ważnych obiektów, zjawisk i procesów. Większość piszących nie potrafiła przyporządkować właściwych krain geograficznych do podanych kontynentów. Zdający stosunkowo dobrze radzili sobie jedynie z lokalizacją krain Azji: Wyżyny Tybetańskiej i Himalajów, ale Himalaje wpisywano także jako przykład wyżyny. Niewiedza na temat warunków przyrodniczych krajów europejskich ujawniła się w zadaniu na poziomie podstawowym, które wymagało wykazania się znajomością odnawialnych źródeł energii stosowanych w wybranych krajach Europy. W tym zadaniu Norwegii i Danii przyporządkowywano energię geotermalną lub słoneczną, pomimo wskazania w poleceniu, że ta energia musi mieć znaczący udział w każdym z krajów.

Maturzyści pobieżnie znają rozmieszczenie krain geograficznych w Polsce. Piszący egzamin wiedzieli, że Karkonosze leżą w Sudetach, ale często mylili ich położenie z Górami Stołowymi. Podobny błąd popełniano w przypadku Beskidu Niskiego i Bieszczadów. Zdarzały się prace, w których pasma górskie lokalizowano na Roztoczu, a nawet na Pojezierzu Pomorskim. Słaba orientacja zdających egzamin na poziomie podstawowym w rozmieszczeniu krain geograficznych Polski i słaba znajomość obiektów stanowiących główne atrakcje turystyczne naszego kraju powodowała, że w tym zadaniu większość odpowiedzi była kwestią przypadku. Zadanie poprawnie wykonało tylko 30% zdających.

Zdający geografię słabo znają mapę Polski, Europy i świata. Jednym z zadań szkolnej geografii jest dostarczanie odpowiedzi na pytanie: *gdzie tak jest?* i wskazywanie przykładów miejsc oraz obszarów występowania obiektów, zjawisk, zdarzeń i procesów. W szkole powinien być kształcony nawyk lokalizowania obiektów w przestrzeni geograficznej zgodnie z zasadą: *nazwy geograficzne, które są na lekcji cytowane, powinny być na mapie zlokalizowane.*

Problemy współczesnego świata

Od maturzystów wymaga się znajomości bieżących wydarzeń oraz procesów społecznych, politycznych i gospodarczych. Przykładem problemu, którego dotyczyły zadania, była sytuacja w Tybecie, regionie nieustabilizowanym pod względem społeczno-politycznym i dlatego często obecnym w środkach masowego przekazu. Poprzez pokazanie konsekwencji budowy kolei do Lhasy poruszono problem zagrożeń politycznych i kulturowych dla rdzennych mieszkańców Tybetu. Z wielu odpowiedzi wynika, że znajomość sytuacji w tym regionie jest pobieżna. Świadczą o tym stwierdzenia wskazujące na Tybet jako suwerenne państwo. Odpowiedzi na temat zagrożeń dla rdzennych mieszkańców tego regionu, spowodowanych napływem obcej ludności chińskiej, często były formułowane ogólnikowo, np. *zagrożenie środowiska Tybetu* lub *wzrost niebezpieczeństwa.*

Inne zadanie odnoszące się do tego obszaru Azji, dotyczyło budowy Zapory Trzech Przełomów. Ta inwestycja hydrologiczna jest jedną z największych zmian w środowisku

przyrodniczym spowodowanych przez człowieka. Znikoma liczba osób wskazywała na zagrożenia w postaci ruchów masowych i tektonicznych w obrębie zbiornika wodnego na Jangcy. Prawie połowa zdających nie potrafiła zlokalizować na mapie Zapory Trzech Przełomów.

Zdającym egzamin na poziomie rozszerzonym dużą trudność sprawiło przyporządkowanie konfliktów zbrojnych na Zakaukaziu (Osetia Pd.) i Cejlonie (konflikt między Syngalezami i Tamilami) do wskazanych na mapie obszarów. Zadania sprawdzające orientację abiturientów w wydarzeniach najważniejszych dla współczesnego świata corocznie występują na egzaminie.

Charakter geografii jako nauki opisującej Ziemię nakazuje, aby w trakcie lekcji odwoływać się do aktualnych wydarzeń na świecie (np. wybuchy wulkanów, powodzie, wydarzenia gospodarcze, polityczne i społeczne). Warto zachęcać uczniów do samokształcenia, otwartości na współczesne problemy. Dla zdających ważnym źródłem informacji, zwłaszcza z geografii społeczno-ekonomicznej, są codzienna prasa i telewizja. Wymagania egzaminacyjne i dotychczasowe doświadczenia maturalne wskazują, że konieczne jest śledzenie współczesnych wydarzeń w kraju i za granicą nie tylko w okresie przygotowywania się do matury.

2. Problemy maturzystów podczas rozwiązywania zadań wymagających umiejętności korzystania i przetwarzania informacji pozyskanych z załączonych materiałów źródłowych

Odczytanie i interpretowanie treści mapy

Podstawowym źródłem informacji w arkuszu maturalnym z geografii jest barwna mapa szczegółowa, do której odnosiło się siedem pierwszych zadań w arkuszach dla obu poziomów. Dla tegorocznych maturzystów jednym z najtrudniejszych zadań w arkuszu na poziomie podstawowym było obliczenie różnicy wysokości między punktami, których wysokość n.p.m. należało uprzednio odczytać z wartości poziomic na mapie.

Na brak umiejętności wykorzystania rysunku poziomicowego zwracano uwagę w komentarzach dotyczących osiągnięć maturzystów w ubiegłych latach. W bieżącej sesji egzaminacyjnej ilustracją tego problemu są odpowiedzi interpretujące rzeźbę obszaru Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej jako rzeźbę górską.

Na poziomie rozszerzonym najtrudniejszym zadaniem do barwnej mapy okazało się to, które sprawdzało opanowanie umiejętności orientacji na mapie. Należało w nim wskazać obiekt o największej wartości zmierzonego azymutu względem podanego punktu.

W zadaniu na poziomie podstawowym, wymagającym odczytania z rysunku cech pradoliny, jednej z najbardziej charakterystycznych form rzeźby polodowcowej, tylko ok. 20% zdających udzieliło poprawnej odpowiedzi. Na rysunku przedstawiono poziomicowy obraz tej formy rzeźby. Odpowiedzi zdających wskazują, że maturzyści nie rozumieli języka graficznego mapy. Układ poziomic, informujący o rzeźbie obszaru, której podporządkowane są inne elementy środowiska przyrodniczego, nie był poprawnie interpretowany. Typowe zadanie, ale wymagające pogłębionej analizy źródła, sprawiło zdającym trudność.

Zadania sprawdzające umiejętność korzystania z mapy lub przetwarzania informacji pozyskanych z tego źródła (poza obliczeniami) są klasyfikowane na ogół jako łatwe dla zdających lub umiarkowanie trudne. Maturzyści w tych zadaniach tracą jednak punkty z powodu niedokładnego czytania treści mapy i legendy, pośpiechu oraz niedbalstwa, np. porównując dwa obszary na mapie, według podanego kryterium, gubią się w oznaczeniach pól mapy lub przytaczają cechy spoza porównywanych obszarów (zadanie 5, poziom podstawowy i rozszerzony).

Wśród zastosowanych map tematycznych, największą trudność zdającym sprawiły mapy – administracyjna Polski i polityczna świata, które występują prawie w każdym arkuszu z geografii. Dla maturzystów trudne okazało się identyfikowanie województw na mapie Polski i lokalizowanie najbardziej aktualnych konfliktów zbrojnych na mapie świata. Zdający mylą województwa, nawet położone w przeciwstawnych regionach kraju, np. *lubuskie* z *lubelskim*, używają nazw województw sprzed reformy podziału administracyjnego Polski, np. *katowickie, warszawskie, gdańskie.*

Podczas przygotowywania ucznia do matury powinno zwracać się szczególną uwagę na barwną mapę szczegółową – załącznik do arkuszy na obu poziomach egzaminu. Zdający powinni zapoznać się z mapami wybranych krain geograficznych Polski należących do różnych pasów rzeźby (górskiej, wyżynnej, nizinnej, pojezierzy, pobrzeży)[1]. Arkusze z minionych sesji egzaminacyjnych dostarczają wielu przykładów ćwiczeń doskonalących umiejętności pracy z tym źródłem informacji. Niezbędne jest ćwiczenie analizy i rozumienia rysunku poziomicowego oraz tak podstawowej czynności, jaką jest czytanie legendy.

Integrowanie własnej wiedzy z informacjami odczytanymi ze źródeł informacji

W zadaniach z takimi materiałami źródłowymi jak tabele statystyczne, wykresy, rysunki, zdającym największą trudność sprawiało, nie odczytanie danych, lecz integrowanie własnej wiedzy z informacjami odczytanymi z tych źródeł oraz umiejętność abstrahowania, czyli wybrania z danych źródłowych najistotniejszych informacji dla danego zagadnienia. W zadaniu 18 na poziomie rozszerzonym wielu zdających błędnie pogrupowało kraje o dodatnim i ujemnym przyroście rzeczywistym. Wymagano tu uważnego odczytania z wykresu trzech składowych tego wskaźnika demograficznego (stopy urodzeń, stopy zgonów, salda migracji) i umiejętności oszacowania dodatniej lub ujemnej wartości przyrostu rzeczywistego ludności. W zadaniu 22 zdający powinni odczytać z wykresu zmianę tendencji migracji ludności Polski. Wielu odpowiadało nie na temat, nie rozumiejąc terminu *tendencja*, i nie odnosząc się do przedziału czasu, w którym powinna być analizowana.

Nie lepiej wypadła u zdających korelacja wiedzy z zakresu cech klimatu i przedstawionych na wykresie współczynników przepływów w wielkich rzekach europejskich: Sekwanie, Dnieprze, Rodanie (zadanie 15, poziom rozszerzony). Maturzyści w większości nie dostrzegali zależności między wysokimi przepływami w rzekach a wielkością opadów, temperaturą powietrza i wielkością parowania. W tym zadaniu bardzo często wyjaśnienie zastępowano opisem, np. *rzeka A ma większe przepływy zimą, a niskie latem.* W odpowiedziach zawierano także informacje, które nie wynikały z wykresu i nie stanowiły wyjaśnienia, np. *rzeka A ma mały spadek; rzeka A płynie przez miasto, a rzeka C przez góry.* Pomimo wskazania we wstępie, że wykresy odnoszą się do europejskich rzek, niektórzy wysokie przepływy w okresie lata wyjaśniali opadami monsunowymi.

Podczas przygotowań do egzaminu należy zwracać uwagę na źródła informacji ilustrujące tekst w podręczniku. Słowny opis zjawisk i procesów jest często uzupełniany przykładowymi wykresami, rysunkami i fotografiami. Ich uważna analiza jest dobrym sposobem sprawdzenia umiejętności zastosowania posiadanych wiadomości do interpretacji treści źródeł informacji.

Zdający muszą rozumieć, że materiał źródłowy dołączony do zadania nie jest jego „ozdobnikiem", ale źródłem informacji, które należy wykorzystać w odpowiedzi.

Obliczenia matematyczno-geograficzne

Być może wprowadzenie na maturze obowiązkowego egzaminu z matematyki przyczyni się do wyższych wyników uzyskiwanych przez maturzystów w zadaniach z geografii wymagających obliczeń matematycznych. Najczęściej są one poprawnie rozwiązywane przez 20–30% zdających. Około 50% maturzystów na poziomie rozszerzonym uzyskuje pozytywne wyniki w tych zadaniach, które są rozwiązywane także w gimnazjum. Należą do nich zadania z zakresu astronomicznych podstaw geografii, takie jak obliczanie wysokości górowania Słońca oraz obliczanie długości geograficznej na podstawie różnicy czasu miejscowego. Ale i tu wielu zdających, pomimo opanowania algorytmu, wykonywało czynności mechanicznie i bez zastanowienia. Wydaje się, że niektórzy nie odróżniali wysokości górowania Słońca i szerokości geograficznej miejsca obserwacji, np. w zadaniu 7 na poziomie rozszerzonym, w którym wymagano obliczenia wysokości górowania Słońca, maturzyści podawali wynik *16°11'N*. Wiele błędów wynikało z nieznajomości miary kątowej, zgodnie z którą kąt pełny należy dzielić na 360 stopni kątowych, a każdy z nich na 60 minut kątowych.

[1] Mapy reprezentujące obszary różnych pasów rzeźby w Polsce są zawarte m.in. w arkuszach egzaminacyjnych minionych sesji i dostępne na stronie internetowej CKE (www.cke.edu.pl).

Najwięcej trudności sprawiły obliczenia wskaźników społeczno-ekonomicznych. W maju 2010 roku w zadaniu 23 dla poziomu rozszerzonego sprawdzano opanowanie umiejętności obliczenia współczynnika feminizacji. W takich zadaniach należy zapisać uporządkowany ciąg czynności koniecznych do otrzymania wyniku. Zdający często popełniali błędy logiczne i rachunkowe, uzyskując wyniki, do których nie potrafili się krytycznie odnieść, czego przykładem jest odpowiedź maturzysty: *w Rosji na 100 mężczyzn przypada 1,17 kobiet.* Trudne dla zdających okazało się również obliczenie wielkości plonów pszenicy (zadanie 23, poziom podstawowy).

Skuteczną metodą osiągania lepszych wyników jest przede wszystkim wyćwiczenie sposobów rozwiązywania zadań z zakresu skali mapy i astronomicznych podstaw geografii. Do tego celu można wykorzystać arkusze egzaminacyjne z minionych sesji. W przypadku geografii społeczno-ekonomicznej można zacząć od sporządzenia listy wskaźników i współczynników demograficznych oraz gospodarczych, które znajdują się w wymaganiach egzaminacyjnych. Uczniowie powinni obliczać ich wielkości na podstawie danych z roczników statystycznych. Tego typu ćwiczenia sprzyjają również lepszemu zrozumieniu obliczanych wskaźników. Niezbędne jest zwracanie uwagi na konieczność krytycznej analizy otrzymanego wyniku.

3. Problemy maturzystów z rozwiązywaniem zadań wymagających umiejętności tworzenia informacji

Umiejętność tworzenia informacji była sprawdzana na tegorocznym egzaminie siedmioma zadaniami na poziomie rozszerzonym i trzema zadaniami na poziomie podstawowym.

Zdającym trudność stwarzały zadania wymagające rozumowania przyczynowo-skutkowego, w których musieli się zmierzyć z pytaniami: *dlaczego tak jest?* i *co z tego wynika?* W zadaniu na poziomie rozszerzonym maturzyści musieli dostrzec narastanie problemów spowodowanych zmniejszaniem się zasobów węgla brunatnego w Bełchatowie i ekstrapolować problemy tego zagłębia na obszar zagłębia legnickiego, w którym nie rozpoczęto jeszcze wydobycia węgla. W innym zadaniu pytano o skutki, dla środowiska przyrodniczego i gospodarki Chin, przeprowadzonej inwestycji hydrologicznej, której lokalizację zdający musieli wskazać na mapie. Wielu nie dostrzegało następstw energetycznych tej inwestycji, odnosząc się jedynie do regulacji stosunków wodnych lub zmian w osadnictwie.

Inne zadania sprawdzające rozumowanie przyczynowo-skutkowe także sprawiły zdającym trudność, choć dotyczyły typowych współzależności w systemie człowiek – środowisko przyrodnicze, takich jak zmiany w środowisku wynikające ze wzrostu liczby ludności (zadanie 21, poziom podstawowy), czy powstawanie czynnych osuwisk, spowodowanych nieprzemyślaną działalnością gospodarczą człowieka (zadanie 13, poziom rozszerzony).

W obszarze tych umiejętności zdający lepiej radzili sobie z zadaniami wymagającymi wartościowania, np. podania korzyści lub pozytywnych bądź negatywnych skutków. Problem stwarzały zadania wymagające dostrzeżenia zmian zachodzących w środowisku geograficznym lub uzupełnienia modelu przyczynowo-skutkowego. Nietypowym zadaniem na poziomie rozszerzonym było polecenie wskazania na mapie obszaru o rzeźbie sprzyjającej budowie wyciągu narciarskiego wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą techniczną – drogą i parkingiem (zadanie 6, poziom rozszerzony). Utrudnieniem w tym zadaniu była konieczność korelowania czarno-białego obrazu fragmentu mapy szczegółowej z jej barwnym odpowiednikiem w mniejszej skali. To zadanie typu projektowego pozwalało sprawdzić wyobraźnię przestrzenną i pragmatyczne myślenie zdającego ukierunkowane na lokalną skalę. Chociaż większość zdających sprostała wymaganiom postawionym w zadaniu, to niektórzy popełnili błędy logiczne, np. lokalizowali parking na szczycie wzniesienia lub projektowali go w oderwaniu od drogi dojazdowej.

Zadania odnoszące się do umiejętności tworzenia informacji wymagają pogłębionej analizy problemów, które zdający musi najczęściej sam dostrzec. Odpowiedzi zbyt ogólne, lapidarne, nie dokumentują rozumowania zdających. Większość podchodzi do tych zadań zbyt powierzchownie, traktując je jako łatwe. Zadania te wymagają jednak dłuższego zastanowienia, a odpowiedzi nie mogą odnosić się jedynie do najprostszych skojarzeń. Celem tych zadań jest, poza badaniem rozumowania, także sprawdzenie świadomości istnienia powiązań w środowisku geograficznym.

4. Problemy w formułowaniu odpowiedzi zgodnej z poleceniem

Problemem występującym na każdym egzaminie są te odpowiedzi zdających, które byłyby poprawne po oderwaniu od treści poleceń. Egzaminatorzy nie znajdują błędów merytorycznych, mimo to nie mogą przyznać punktów z jednej przyczyny – niezgodności z poleceniem. Analiza tego typu odpowiedzi pozwala na wyróżnienie dwóch zasadniczych przyczyn tego zjawiska.

Zdający za szybko i nieuważnie czytają treści zadań. Pomijają informację wstępną, która zazwyczaj poprzedza polecenie. Odpowiedzi nie na temat to także skutek nieuważnego czytania samych poleceń, np. zdający zamiast odczytać z wykresów dwie przyczyny szybszego przyrostu liczby ludności w Krakowie w porównaniu z Łodzią, pisali o przyczynach, których z wykresu nie można było odczytać, takich jak np. *upadek wiodących gałęzi przemysłu w Łodzi* lub takich, które trudno było zweryfikować, np. *lepsze warunki mieszkaniowe w Krakowie w porównaniu z Łodzią*. Przytoczone przykłady pokazują, że dla wielu zdających informacje zapisane na wykresach i mapach są jedynie ilustracją polecenia, a odpowiadający starają się polegać jedynie na własnej wiedzy skojarzonej z treścią zadania.

Wielu zdających nie rozumiało używanych w poleceniach sformułowań: *prawidłowość, zależność, przyczyna, tendencja*. W zadaniu wymagającym sformułowania prawidłowości, część zdających opisywała związek między zachmurzeniem a dobową amplitudą temperatury powietrza. Zamiast odpowiedzi w formie prawidłowości: *im wyższy stopień zachmurzenia, tym mniejsza dobowa amplituda temperatury powietrza*, pisano: *przy większym zachmurzeniu promienie słoneczne nie docierają bezpośrednio do powierzchni Ziemi*.

Błędy w zadaniu wymagającym określenia przedziału czasu o największym wzroście produkcji stali w Polsce wynikały nie tylko z niedokładnej analizy wykresu, ale również z nieznajomości występującego w poleceniu terminu *dekada*. Niektórzy zdający zawężali ten termin do jednego roku, inni utożsamiali go z okresem dłuższym niż 10 lat. Odpowiadano: *1980, 1950–1980, XX wiek*.

W zadaniu dotyczącym budowy podmorskich gazociągów zdający, mając zapewne w pamięci katastrofę platformy wiertniczej w Zatoce Meksykańskiej, odnosili się do ropy naftowej.

Czy nieprecyzyjne, często jednowyrazowe odpowiedzi są skutkiem jedynie pobieżnej znajomości zagadnień? Zapewne tak, jeśli zawierają ogólniki. Wynikają również z niedbałości zdających, świadczą o pośpiechu i skłonności do skracania wypowiedzi. Odpowiedzi ograniczone do jednego czy dwóch słów występowały często w zadaniach z geografii społeczno-ekonomicznej. Jako przyczyny niskiego wskaźnika urodzeń w krajach wysoko rozwiniętych podawano: *praca, stres, antykoncepcja*. Sformułowanie *zanieczyszczenie środowiska* to „dyżurna" ogólnikowa odpowiedź, którą zdający tworzyli do zadań dotyczących następstw budowy zapory na Jangcy, zmian przyrodniczych w zagłębiu legnickim i budowy gazociągów na dnie mórz.

Przed maturą uczniowie powinni zapoznać się z przykładowymi materiałami egzaminacyjnymi z ostatnich lat, aby właściwie rozumieć wymagania, konstrukcję zadań oraz zasady oceniania odpowiedzi. W przeprowadzanych ćwiczeniach polegających na rozwiązywaniu zadań typu maturalnego należy uważnie czytać treści poleceń, w których każdy wyraz może zawierać wskazówki dotyczące zakresu merytorycznego odpowiedzi i sposobu jej przedstawienia.

Warto skorzystać z następujących rad:

– zwracaj uwagę na zastosowane w poleceniach czasowniki operacyjne, które wskazują na rodzaj i zakres odpowiedzi; pamiętaj zwłaszcza o różnicach między czasownikami: *wyjaśnij* i *opisz*, z których pierwszy wymaga odpowiedzi zawierającej związki przyczynowo-skutkowe między przedstawianymi zjawiskami czy procesami

– pisz wyłącznie na temat bez zbędnego wchodzenia w szczegóły; niekiedy pisząc więcej niż trzeba, można popełnić błędy merytoryczne i w konsekwencji nie otrzymać punktów

– pamiętaj, że używane w poleceniach słowa, np. *tendencja, wniosek, prawidłowość* mają ściśle określone znaczenie treściowe i nie można ich zastępować opisem; wniosek powinien zawierać uogólnione informacje, które w źródle przedstawione zostały w postaci informacji szczegółowych

– za podanie lapidarnych i ogólnikowych odpowiedzi nie przyznaje się punktów.

5. Słabo uświadomiony przez uczniów interdyscyplinarny charakter geografii jako nauki

Specyfika geografii wymaga odwoływania się do podstaw wiedzy oraz metod badań nauk matematyczno-przyrodniczych, humanistycznych i społecznych. Przykładem tego są opisane trudności z obliczeniami matematycznymi. Dla wielu osób barierą w rozwiązywaniu zadań jest również słaba znajomość najważniejszych wydarzeń z zakresu historii, np. odkryć i podbojów geograficznych, rewolucji przemysłowej, przemian politycznych i gospodarczych na świecie w XX i XXI w. Do tych umiejętności odwoływano się w zadaniach odnoszących się do języków urzędowych jako skutku kolonializmu, struktury gałęziowej okręgów przemysłowych, procesów restrukturyzacji związanych z transformacją polskiej gospodarki oraz w zadaniach z geografii politycznej przywołujących procesy integracji i dezintegracji na świecie, ze szczególnym uwzględnieniem Europy.

Problemy zdających z wyjaśnieniem różnic między klimatem podanych obszarów wynikają ze słabego rozumienia zjawisk fizycznych, takich jak np. sprężanie i rozprężanie powietrza podczas ruchów pionowych w atmosferze oraz z nieznajomości zależności maksymalnej zawartości pary wodnej w powietrzu od jego temperatury. Ruchy masowe, w zadaniu dotyczącym osuwisk, wiążą się z rozumieniem podstaw statyki, o prawach której przyroda i tak zdaje się nam ciągle sama przypominać.

Przed egzaminem warto uczniom uświadomić, że środowiskiem geograficznym rządzą prawa, w poznaniu których pomocne są różne dziedziny nauki. Interdyscyplinarny charakter geografii wymaga ich rozumienia i stosowania.

INFORMATYKA

1. Opis arkuszy

W 2010 roku informatyka mogła być zdawana tylko jako przedmiot dodatkowy na poziomie podstawowym albo rozszerzonym.

Egzamin na każdym poziomie składał się z dwóch części: pisemnej (*Arkusz I* – zadania rozwiązywane bez korzystania z komputera) oraz praktycznej (*Arkusz II* – zadania rozwiązywane przy użyciu komputera).

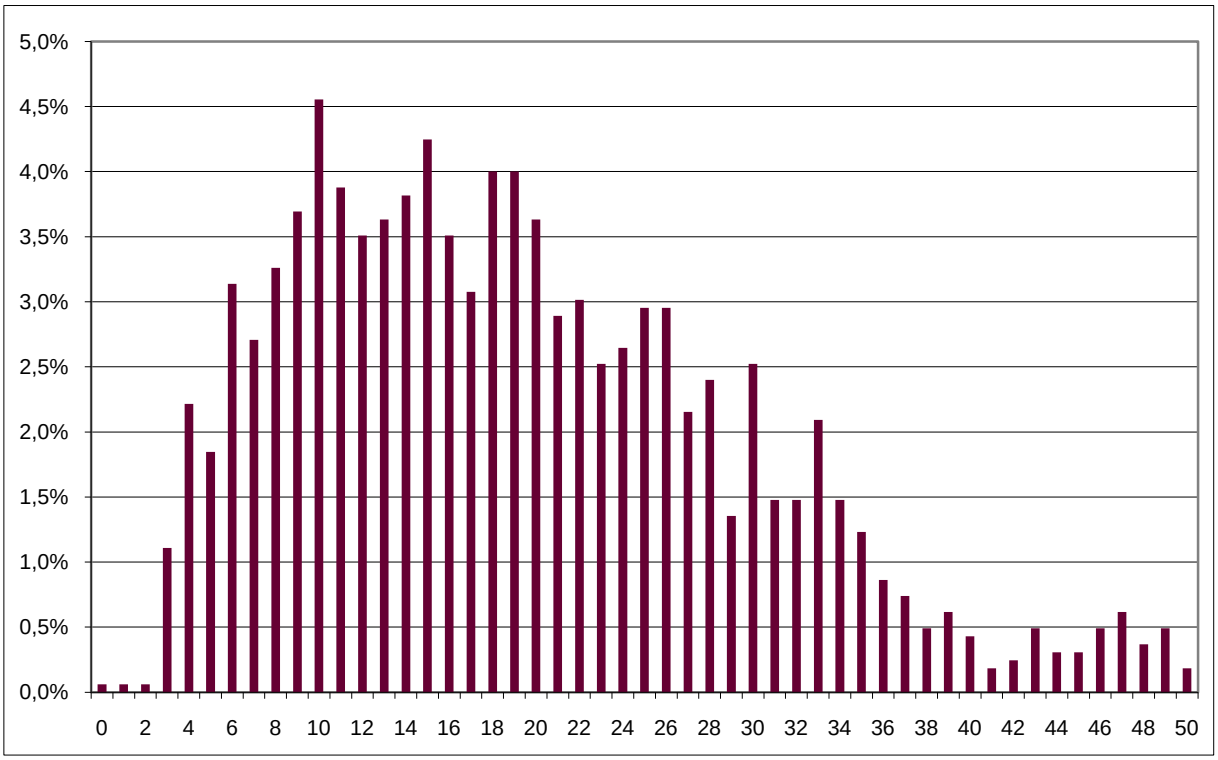
Na poziomie podstawowym *Arkusz I* zawierał 3 zadania, za rozwiązanie których zdający mógł uzyskać maksymalnie 20 punktów, a *Arkusz II* – 3 zadania praktyczne, za które zdający mógł uzyskać 30 punktów.

Na poziomie rozszerzonym *Arkusz I* zawierał 3 zadania, za rozwiązanie których zdający mógł uzyskać maksymalnie 30 punktów, a *Arkusz II* – 3 zadania praktyczne, za które zdający mógł uzyskać 45 punktów.

Zadania w arkuszach sprawdzały wiadomości i umiejętności określone w standardach wymagań egzaminacyjnych opisane w *Informatorze o egzaminie maturalnym od 2009 roku – Informatyka*.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy



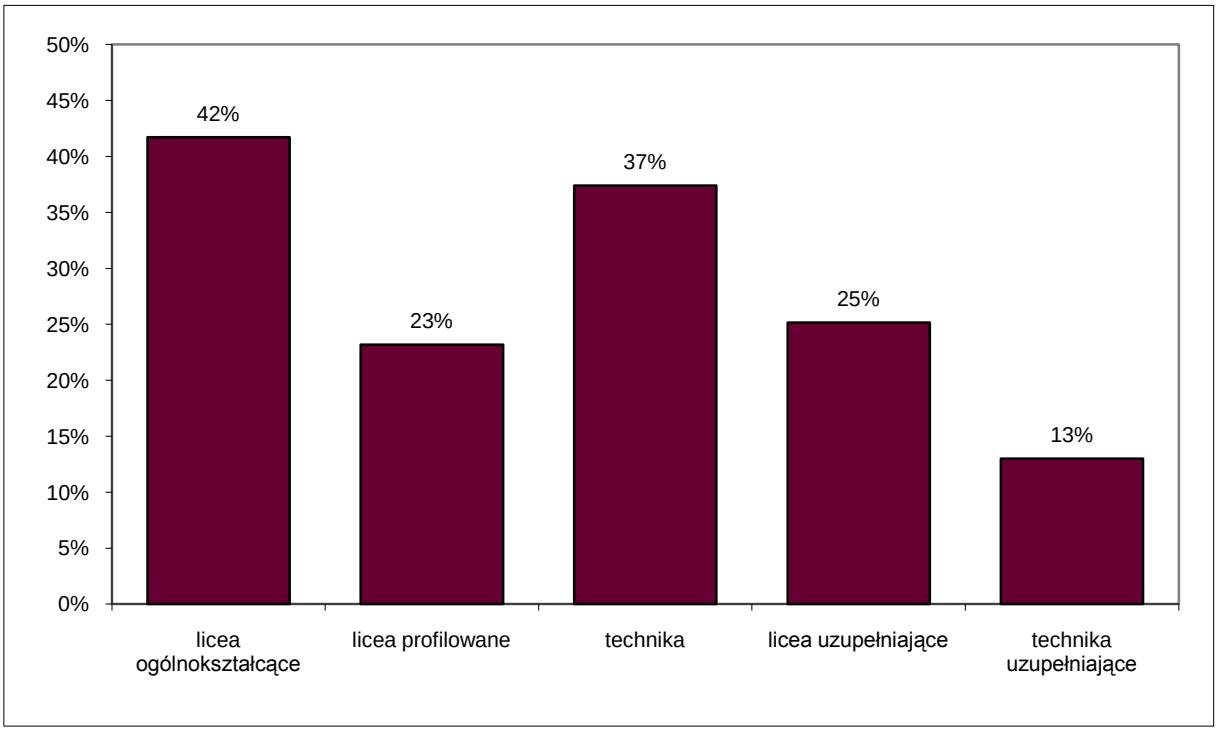
Wykres 1. Rozkład wyników na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
1625	0	100	36	38,5	20,5

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Do egzaminu maturalnego z informatyki na poziomie podstawowym przystąpiło w tym roku ponad 5 razy więcej maturzystów niż w roku ubiegłym.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Arkusze dla poziomu podstawowego zastosowane na tegorocznym egzaminie okazały się trudne dla ogółu zdających. Najwyższy średni wynik uzyskali absolwenci liceów ogólnokształcących (42%) oraz absolwenci techników (37%). Dla absolwentów techników uzupełniających egzamin okazał się bardzo trudny (13%).

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	**Obszar standardów**	**Sprawdzana umiejętność** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
1a	Korzystanie z informacji	Stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych	0,39	0,60
1b	Korzystanie z informacji	Stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych	0,59	0,43
1c	Korzystanie z informacji	Stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych	0,27	0,66
2a	Korzystanie z informacji	Stosuje klasyczne algorytmy do rozwiązania prostych zadań	0,79	0,39
2b	Wiadomości i rozumienie	Zna podstawowe algorytmy i techniki algorytmiczne	0,24	0,66
3a	Wiadomości i rozumienie	Zna sposoby reprezentowania informacji w komputerze	0,75	0,38
3b	Wiadomości i rozumienie	Zna podstawowe funkcje systemu komputerowego	0,98	0,05
3c	Wiadomości i rozumienie	Zna typowe narzędzia informatyczne	0,99	0,07

3d	Wiadomości i rozumienie	Zna funkcjonowanie komputera i jego części składowych	0,86	0,28
3e	Wiadomości i rozumienie	Zna pojęcie algorytmu i różne sposoby jego zapisu, wyodrębnia elementy składowe algorytmu	0,48	0,11
4	Tworzenie informacji	Formułuje informatyczne rozwiązanie problemu przez dobór algorytmu oraz odpowiednich struktur danych i realizuje je w wybranym języku programowania	0,09	0,57
5a	Wiadomości i rozumienie	Dobiera metody i narzędzia informatyczne do wykonywanych zadań	0,28	0,64
5b	Wiadomości i rozumienie	Dobiera metody i narzędzia informatyczne do wykonywanych zadań	0,48	0,60
5c	Wiadomości i rozumienie	Dobiera metody i narzędzia informatyczne do wykonywanych zadań	0,31	0,54
5d	Wiadomości i rozumienie	Dobiera metody i narzędzia informatyczne do wykonywanych zadań	0,35	0,52
6a	Wiadomości i rozumienie Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i wykorzystuje do ich realizacji system bazy danych Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,76	0,39
6b	Wiadomości i rozumienie Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i wykorzystuje do ich realizacji system bazy danych Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,62	0,44
6c	Wiadomości i rozumienie Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i wykorzystuje do ich realizacji system bazy danych Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,48	0,55
6d	Wiadomości i rozumienie Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i wykorzystuje do ich realizacji system bazy danych Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,47	0,53
6e	Wiadomości i rozumienie Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i wykorzystuje do ich realizacji system bazy danych Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,36	0,47

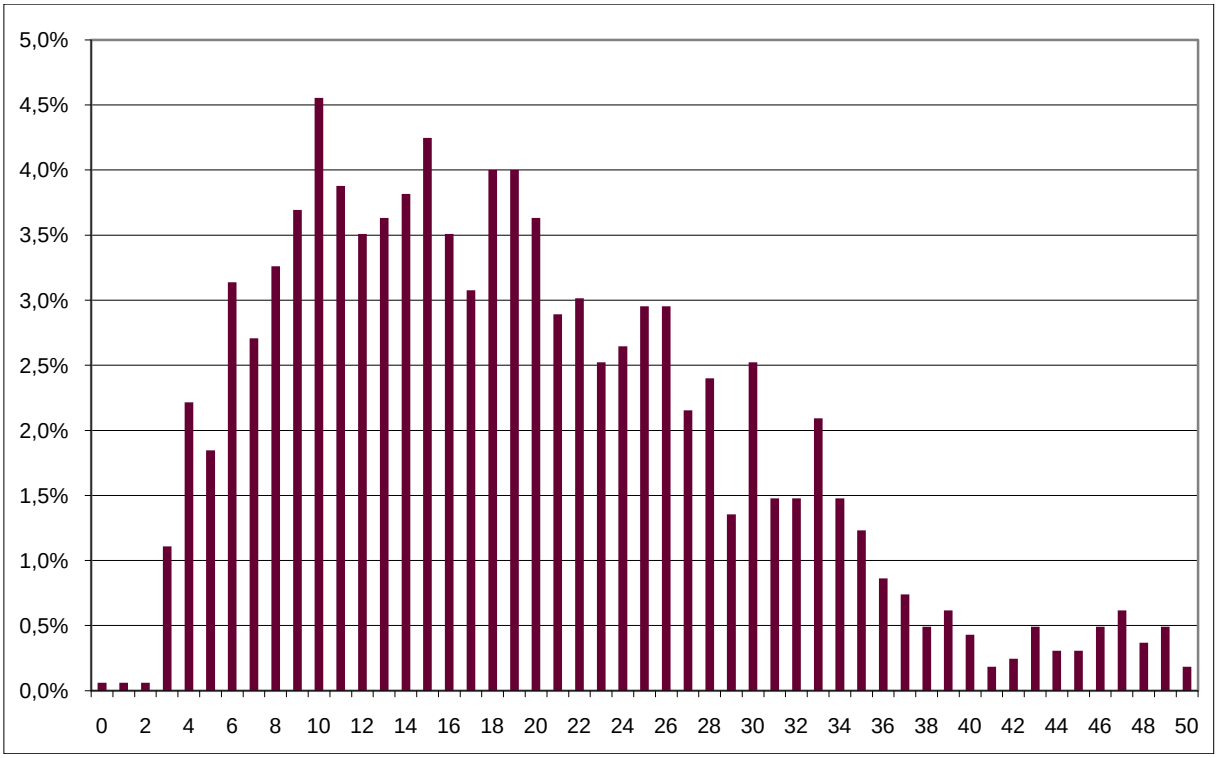
W arkuszach dla poziomu podstawowego przeważały zadania trudne i umiarkowanie trudne. Najtrudniejsze okazały się zadania, które wymagały napisania prostego programu (zad. 4).

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)	Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)
1	0–8	4
2	9–14	7
3	15–20	12
4	21–30	17
5	31–40	20
6	41–52	17
7	53–64	12
8	65–78	7
9	79–100	4

Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali 31–40% punktów. Zdający musiał uzyskać co najmniej 79% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9.

2.2. Poziom rozszerzony



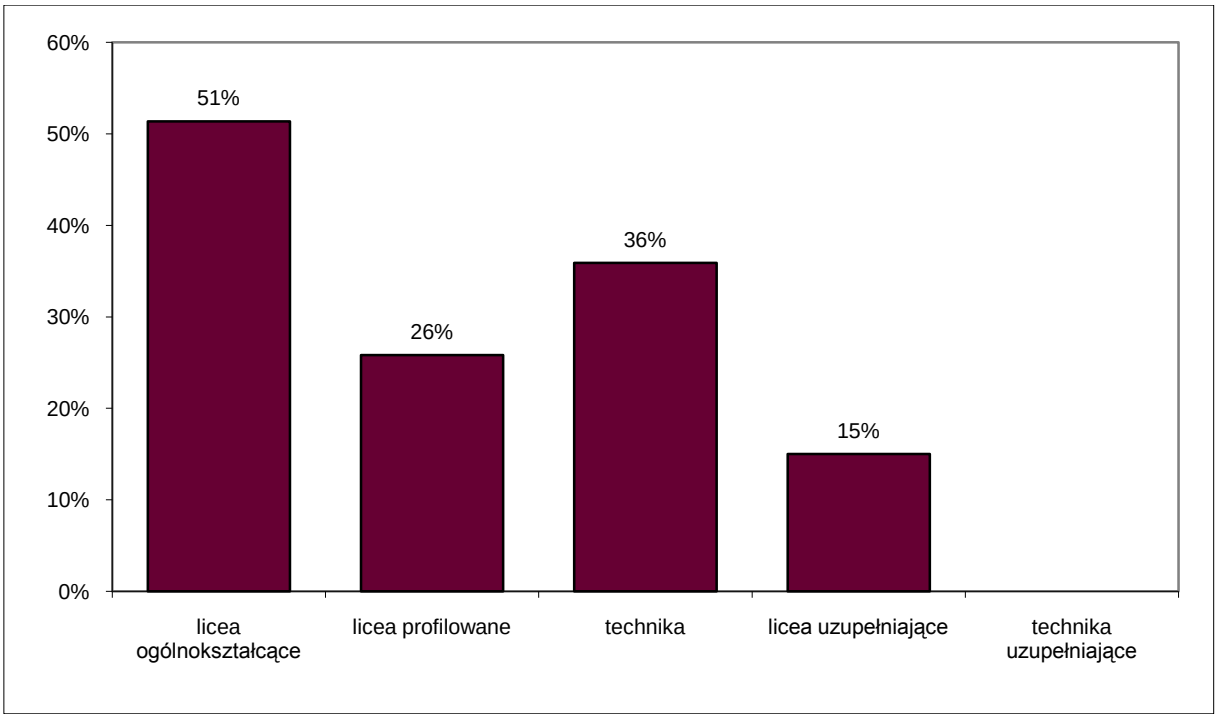
Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
1117	0	100	44	47,2	24,86

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Średni wynik egzaminu na poziomie rozszerzonym wyniósł 47,2% i był o ponad 10 punktów procentowych wyższy niż w roku ubiegłym.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Arkusze dla poziomu rozszerzonego zastosowane na tegorocznym egzaminie okazały się umiarkowanie trudne dla absolwentów liceów ogólnokształcących (51%). Dla absolwentów pozostałych szkół egzamin okazał się trudny. Nikt z absolwentów techników uzupełniających nie zdecydował się zdawać egzaminu maturalnego z informatyki na poziomie rozszerzonym.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	**Obszar standardów**	**Sprawdzana umiejętność** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
1a	Wiadomości i rozumienie	Zna techniki algorytmiczne i algorytmy	0,73	0,44
1b	Wiadomości i rozumienie	Zna techniki algorytmiczne i algorytmy	0,98	0,14
1c	Korzystanie z informacji	Stosuje podstawowe algorytmy i struktury danych w rozwiązywaniu problemów informatycznych	0,45	0,70
2a	Korzystanie z informacji	Analizuje podany algorytm, uzupełnia luki w algorytmie	0,47	0,56
2b	Korzystanie z informacji	Stosuje kolejne etapy prowadzące do otrzymania poprawnego rozwiązania problemu: od sformułowania specyfikacji problemu po testowanie rozwiązania	0,42	0,58
3a	Wiadomości i rozumienie	Zna wybrane struktury danych i ich realizację	0,73	0,33
3b	Wiadomości i rozumienie	Zna techniki algorytmiczne i algorytmy	0,70	0,39
3c	Wiadomości i rozumienie	Zna systemy liczbowe mające zastosowanie w informatyce	0,64	0,46
3d	Wiadomości i rozumienie	Charakteryzuje typowe narzędzia informatyczne i ich zastosowania	0,89	0,24
3e	Wiadomości i rozumienie	Charakteryzuje sposoby reprezentowania informacji w komputerze	0,45	0,37

4a	Tworzenie informacji	Projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu. Wykorzystuje metody informatyki w rozwiązywaniu problemów	0,34	0,69
4b	Tworzenie informacji	Projektuje i przeprowadza wszystkie etapy do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu. Wykorzystuje metody informatyki w rozwiązywaniu problemów	0,23	0,74
5a	Korzystanie z informacji	Dobiera właściwy program (użytkowy lub własnoręcznie napisany) do rozwiązywanego zadania	0,80	0,46
5b	Korzystanie z informacji	Dobiera właściwy program (użytkowy lub własnoręcznie napisany) do rozwiązywanego zadania	0,61	0,51
5c	Korzystanie z informacji	Dobiera właściwy program (użytkowy lub własnoręcznie napisany) do rozwiązywanego zadania	0,69	0,51
5d	Tworzenie informacji	Projektuje i przeprowadza wszystkie etapy do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu	0,36	0,63
5e	Tworzenie informacji Korzystanie z informacji	Projektuje i przeprowadza wszystkie etapy na drodze do otrzymania informatycznego rozwiązania problemu Posługuje się arkuszem kalkulacyjnym w celu zobrazowania graficznie informacji adekwatnie do jej charakteru	0,54	0,56
6a	Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,78	0,36
6b	Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,74	0,39
6c	Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,33	0,55
6d	Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,36	0,59
6e	Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych	0,36	0,47

6f	Tworzenie informacji	Projektuje relacyjne bazy danych i proste aplikacje bazodanowe	0,42	0,55
		Stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnych bazach danych		

W arkuszach przeważały zadania umiarkowanie trudne. Dla zdających najtrudniejsze okazało się zadanie 4, sprawdzające rozpoznawanie anagramów i porównywania długości ciągów znaków. Należy jednak podkreślić, że w porównaniu z rokiem ubiegłym wzrosła liczba wyników bardzo wysokich. W arkuszu dla poziomu rozszerzonego przeważały zadania dobrze różnicujące zdających. Wysoką moc różnicującą posiadało zadanie 4 (programistyczne).

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0−10	4
2	11−18	7
3	19−26	12
4	27−36	17
5	37−48	20
6	49−64	17
7	65−84	12
8	85−98	7
9	99−100	4

HISTORIA SZTUKI

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

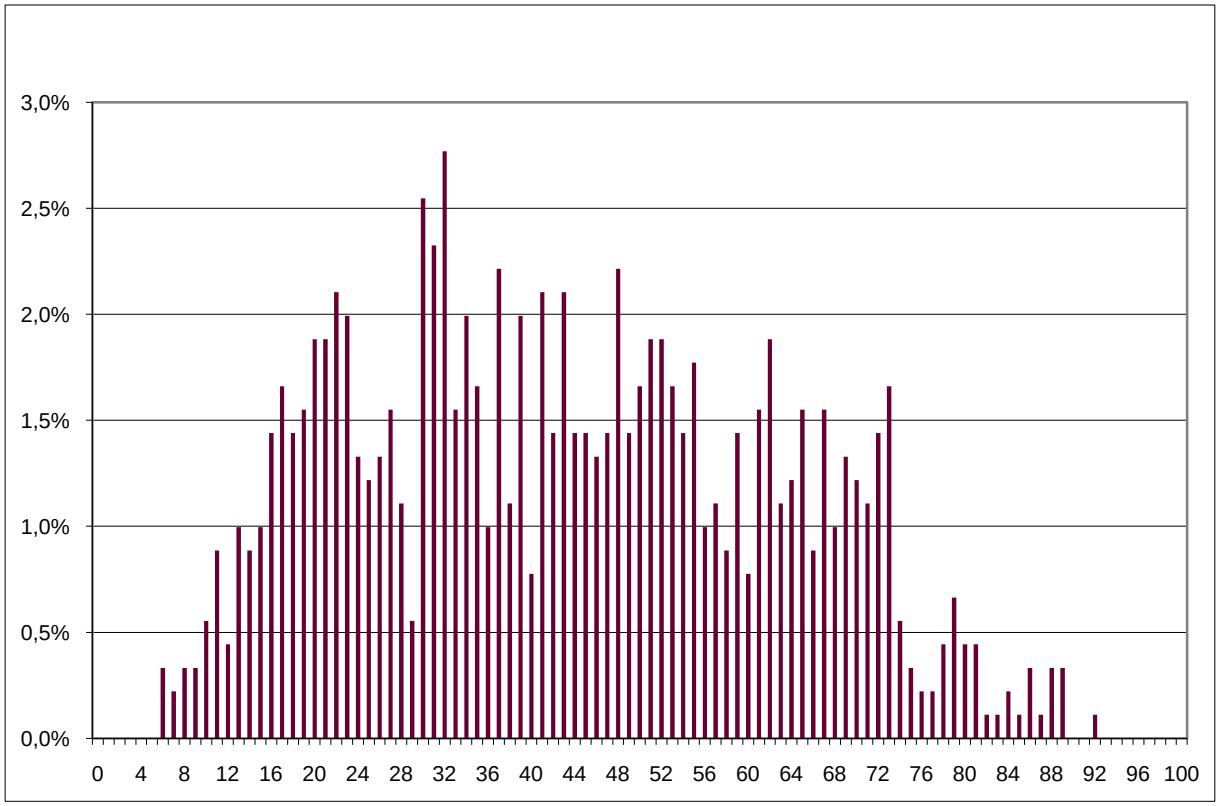
Arkusz egzaminacyjny z historii sztuki dla poziomu podstawowego składał się z 28 zadań. W arkuszu zamieszczono materiały źródłowe, takie jak: fotografie dzieł architektury, rysunki detali architektonicznych, plany obiektów, reprodukcje obrazów i fotografie rzeźb.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z historii sztuki dla poziomu rozszerzonego zawierał 14 zadań. Część I arkusza zawierała 12 zadań zamkniętych oraz otwartych krótkiej odpowiedzi, w części II należało porównać obrazy: *Krakowskie Przedmieście* Canaletta i *Perugia o zmroku* Stanisławskiego, część III polegała na napisaniu wypracowania na jeden z dwóch tematów. Zaproponowane tematy dotyczyły sposobów ukazywania obrazu miasta w sztuce oraz nowatorstwa sztuki impresjonistów.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy



Wykres 1. Rozkład wyników na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
903	6	92	42	43,10	19,29

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie obrazów oraz ich twórców Rozpoznanie kierunków lub grup artystycznych reprezentowanych przez przedstawione dzieła	0,27	0,76
2	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnienie pojęć z zakresu sztuk plastycznych	0,28	0,59
3	Wiadomości i rozumienie	Przypisanie technik artystycznych dziełom, w których zostały wykonane	0,29	0,68
4	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie malarzom tematyki, w której się specjalizowali	0,58	0,50
5	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie dzieł do właściwych kierunków	0,57	0,66
6	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie rzeźb oraz ich twórców Chronologiczne uporządkowanie dzieł	0,40	0,64
7	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie postaci po sposobach ich przedstawienia	0,33	0,33
8	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie architektów do ich dzieł	0,67	0,64
9	Wiadomości i rozumienie	Wybranie dzieł, które powstały w kręgu mecenatu Jagiellonów	0,34	0,38
10a	Korzystanie z informacji	Opisanie planu i układu przestrzennego budowli	0,50	0,70
10b		Opisanie kompozycji bryły i konstrukcji budowli	0,36	0,64
11	Wiadomości i rozumienie	Uzupełnienie zdań informacjami dotyczącymi podanego dzieła sztuki	0,39	0,62
12a	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie kierunków reprezentowanych przez przedstawione dzieła	0,49	0,71
12b	Tworzenie informacji	Analiza porównawcza dwóch dzieł malarstwa z różnych epok	0,69	0,52
13	Wiadomości i rozumienie	Wybranie właściwego wyjaśnienia podanych terminów z zakresu sztuk plastycznych	0,54	0,46
14	Wiadomości i rozumienie	Wybranie cech secesji	0,70	0,48
15	Wiadomości i rozumienie	Wybranie artystów tworzących w podanym wieku	0,64	0,35
16	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie dzieła graficznego i jego autora, wieku powstania dzieła, techniki wykonania oraz kierunku w sztuce	0,35	0,72
	Korzystanie z informacji	Podanie cech formalnych dzieła		
17	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie budowli na podstawie ich planów Zidentyfikowanie autorów planów budowli	0,18	0,42
18	Korzystanie z informacji	Zidentyfikowanie artystów na podstawie myśli estetycznej zawartej w ich wypowiedzi	0,51	0,57
19	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie budowli oraz ich funkcji na podstawie ilustracji	0,19	0,32

20a	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie rzeźb przedstawionych na fotografiach	0,27	0,58
20b	Tworzenie informacji	Analiza porównawcza przedstawionych rzeźb	0,55	0,59
20c		Sformułowanie wniosku dotyczącego stylu i sposobu ujęcia tematu	0,29	0,50
21	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie dzieł do miejsc, w którym są eksponowane	0,64	0,56
22	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie dzieła i jego autora, kierunku w sztuce oraz rodzaju układu przestrzennego	0,20	0,64
23	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie dzieł architektury, ich stylu oraz miast, w których je wybudowano	0,45	0,74
24	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie twórców na podstawie podanych informacji biograficznych	0,29	0,74
25	Wiadomości i rozumienie	Nazwanie elementów architektonicznych wskazanych na ilustracji	0,44	0,56
26	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie przedstawionych rzeźb oraz określanie ich funkcji	0,44	0,53
27	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie twórcom dziedzin, w których się specjalizowali	0,36	0,70
28	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie nazwisk artystów do tytułów ich dzieł	0,44	0,64

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,18–0,70. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, które wymagały wykazania się znajomością dzieł architektury (zad. 17 i 19) oraz zadanie 20, w którym należało wykazać się znajomością sztuki współczesnej. Trudność maturzystom sprawiło również zadanie 2 sprawdzające znajomość terminologii z zakresu sztuk plastycznych.

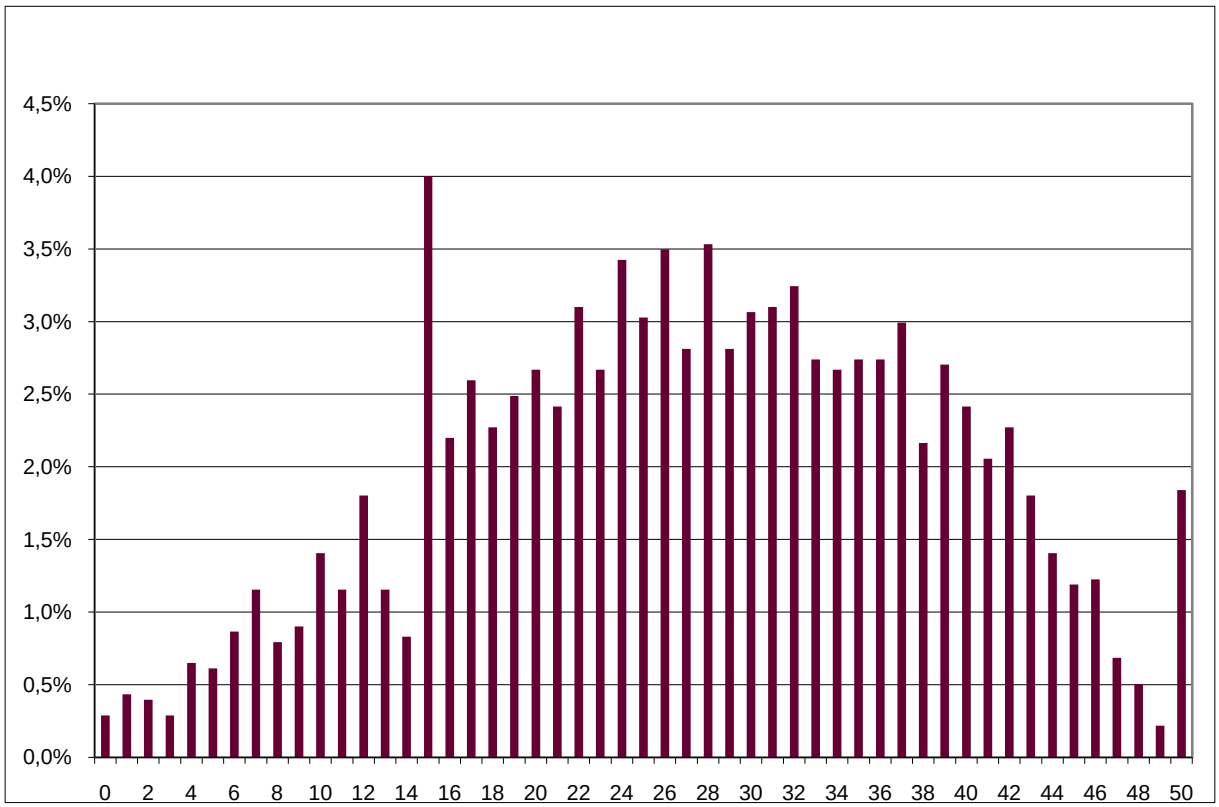
W arkuszu dla poziomu podstawowego przeważały zadania dobrze różnicujące zdających. Najwyższą moc różnicującą posiadały zadania: 1 i 23, które wymagały rozpoznania dzieł architektury i rzeźb przedstawionych na fotografiach, oraz zadanie 24 wymagające zidentyfikowania twórców na podstawie podanych informacji biograficznych.

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0–13	4
2	14–18	7
3	19–25	12
4	26–35	17
5	36–48	20
6	49–59	17
7	60–69	12
8	70–76	7
9	77–100	4

Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco niższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego są niższe również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 36–48% punktów (w ubiegłym roku 42–52%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 76% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 81%).

2.2. Poziom rozszerzony



Wykres 2. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
2774	0	100	56	54,54	22,47

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie przedstawionych rzeźb oraz umiejscowienie ich w przestrzeni	0,72	0,47
	Korzystanie z informacji	Określenie funkcji pełnionych przez każdą z przedstawionych rzeźb		
2	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie dzieł rzeźbiarskich do okresów w sztuce	0,55	0,49
3	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie dzieł rzeźbiarskich oraz ich twórców	0,26	0,55
		Powiązanie dzieł z wydarzeniem artystycznym		
4	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie dzieł architektury, stylu, w jakim je wykonano, oraz miejsca, w którym budowle się znajdują	0,48	0,68
	Korzystanie z informacji	Podanie cech formy dzieł architektury na podstawie fotografii		

5	Wiadomości i rozumienie	Nazwanie elementów lub form architektonicznych przedstawionych na ilustracjach		0,46	0,63
6	Wiadomości i rozumienie	Wybranie dzieł, które powstały w kręgu mecenatu Stanisława Augusta Poniatowskiego		0,22	0,21
7	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie obrazów, ich twórców oraz stylu lub kierunku reprezentowanego przez dzieła		0,39	0,73
8	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie motywów ikonograficznych na podstawie fotografii dzieła		0,40	0,41
9	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie artystom gatunków charakterystycznych dla ich twórczości		0,35	0,53
10	Wiadomości i rozumienie	Wybranie właściwego wyjaśnienia terminów z zakresu sztuk plastycznych		0,48	0,55
11	Korzystanie z informacji	Zidentyfikowanie artystów na podstawie myśli estetycznej zawartej w ich wypowiedzi		0,57	0,49
12	Wiadomości i rozumienie	Zidentyfikowanie dzieła, jego autora, kierunku zapoczątkowanego przez to dzieło oraz techniki wykonania		0,54	0,56
	Korzystanie z informacji	Określenie źródła inspiracji autora dzieła			
13a	Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Porównanie przedstawionych dzieł malarstwa pod względem	kompozycji	0,64	0,73
13b			kolorystyki	0,65	0,65
13c			światłocienia	0,61	0,67
13d			ekspresji	0,68	0,67
13e	Tworzenie informacji	Sformułowanie wniosku dotyczącego analizy porównawczej przedstawionych dzieł		0,49	0,59
14	Wiadomości i rozumienie Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Napisanie własnego tekstu na podany temat	Kryteria oceniania		
			konstrukcja odpowiedzi	0,56	0,66
			trafność przytoczonych przykładów i umiejętność ich omówienia w związku z tematem	0,44	0,72
			znajomość materiału historyczno-artystycznego	0,60	0,64
			terminy i pojęcia	0,51	0,55
			język i styl	0,84	0,45

Wskaźnik łatwości zadań w części I arkusza mieścił się w przedziale 0,22–0,72. Dla zdających najtrudniejsze okazało się zadanie 3 sprawdzające znajomość dzieł powstałych w kręgu mecenatu Stanisława Augusta Poniatowskiego oraz zadanie 6, które wymagało rozpoznania dzieł rzeźbiarskich, zidentyfikowania ich twórców oraz powiązania dzieł z wydarzeniem artystycznym. Zadania zawarte w części II i III arkusza okazały się umiarkowanie trudne dla zdających.

W arkuszu dla poziomu rozszerzonego przeważały zadania dobrze różnicujące zdających. Wysoką moc różnicującą miały zadania: 13 (analiza porównawcza dzieł sztuki) i 14 (wypracowanie).

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0−12	4
2	13−24	7
3	25−36	12
4	37−48	17
5	49−60	20
6	61−72	17
7	73−82	12
8	83−90	7
9	91−100	4

Wyniki egzaminu w 2010 r. były podobne do zeszłorocznych, dlatego zbliżone są wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 49–60% punktów (w ubiegłym roku 53−64%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 91% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku również 91%).

Zdający egzamin maturalny z historii sztuki, zarówno na poziomie podstawowym, jak i rozszerzonym, lepiej wykonywali zadania wymagające korzystania z informacji oraz tworzenia informacji, a gorzej rozwiązywali zadania z zakresu wiadomości i ich rozumienia. Trudne okazały się te zadania, które wymagały wiedzy faktograficznej, znajomości chronologii oraz stosowania właściwej terminologii z zakresu architektury. Barierą w rozwiązywaniu zadań jest dla wielu maturzystów słaba znajomość najważniejszych wydarzeń z zakresu historii.

Przedstawiona analiza statystyczna powinna zachęcać do kształtowania u uczniów takich umiejętności jak:

– rozumienie i stosowanie terminologii

– rozpoznanie dzieł przedstawionych w arkuszach egzaminacyjnych

– lokalizowanie dzieł w czasie i przestrzeni (w tym wykazanie się znajomością muzeów)

– wykazanie się znajomością mecenatu artystycznego

– opisanie dzieł architektury na podstawie ilustracji

– wykazanie się znajomością dzieł sztuki współczesnej

– analiza formalna dzieł sztuki

– syntezowanie i wyciąganie wniosków.

HISTORIA MUZYKI

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz egzaminacyjny z historii muzyki dla poziomu podstawowego składał się z 30 zadań. Do arkusza dołączono płytę CD z przykładami dźwiękowymi potrzebnymi do rozwiązania czterech zadań. Na płycie zamieszczono fragmenty dzieł:

- Robert Schumann – *Koncert wiolonczelowy a-moll* cz. III op. 129
- Tomás Luis da Victoria – Motet *Ave Maria*
- Wolfgang Amadeus Mozart – *Trio fortepianowe C-dur* KV 548 cz. III
- Arcangelo Corelli – *Concerto Grosso* nr 9 - *Gavotta*
- Igor Strawiński – Balet *Pietruszka* cz. I *Jarmark*
- Robert Schumann – *I Fuga na temat B-A-C-H* op. 60
- Sigfrid Karg-Elert – *Passacaglia i Fuga B-A-C-H* op.150
- Piotr Czajkowski – *III Suita orkiestrowa G-dur* – finał.

Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań w arkuszu egzaminacyjnym zdający mógł uzyskać maksymalnie 100 punktów.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z historii muzyki dla poziomu rozszerzonego składał się z 20 zadań. Część I arkusza zawierała 15 zadań zamkniętych oraz otwartych krótkiej odpowiedzi sprawdzających wiadomości i umiejętności określone w standardach wymagań egzaminacyjnych i zakres treści z podstawy programowej dla poziomu podstawowego i rozszerzonego. Część II obejmowała zadania, których rozwiązanie wymagało przeprowadzenia analizy przykładów dźwiękowych i materiałów nutowych dołączonych do arkusza. Na płycie CD zamieszczono fragmenty dzieł:

- Tomás Luis da Victoria – Msza *O magnum Mysterium* cz. I *Kyri*e
- *Kyrie* z mszy gregoriańskiej *Lux et orgio*
- Grzegorz Gerwazy Gorczycki – *Missa Paschalis* cz. I *Kyrie*
- Jan Sebastian Bach – Msza h-moll *Laudamus*, Msza h-moll *Crucyfixus*, Preludium chorałowe *Wenn wir in höchsten Nötten sein* BWV 641, Preludium chorałowe *Erschienen ist der herrliche Tag* z *Orgelbüchlein* BWV 629
- Bogusław Schaeffer – *Missa elektronica* cz. I *Kyrie.*

Część III polegała na napisaniu wypracowania na jeden z dwóch tematów:
Temat 1 – Przedstaw przemiany mszy wielogłosowej na przykładzie wybranych dzieł kompozytorów różnych epok. Uwzględnij różne gatunki mszy wynikające z różnic w obsadzie wykonawczej i stosowanych technikach kompozytorskich. Zwróć uwagę na związki słowno-muzyczne i funkcje tego gatunku.
W pracy wykorzystaj wyniki analizy przykładów muzycznych z II części arkusza oraz zamieszczone cytaty.
Temat 2 – Scharakteryzuj muzykę religijną Johanna Sebastiana Bacha. Uwzględnij źródła inspiracji oraz bogactwo form, gatunków i technik kompozytorskich.
W pracy wykorzystaj wyniki analizy przykładów muzycznych z II części arkusza oraz zamieszczone cytaty.

Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań w arkuszu egzaminacyjnym zdający mógł uzyskać maksymalnie 50 punktów, w tym: 20 punktów za test, 10 punktów za zadania wymagające analizy materiałów źródłowych i 20 punktów za zadanie rozszerzonej odpowiedzi.

2. Wyniki egzaminu

Do egzaminu z historii muzyki ogółem przystąpiły 504 osoby: 351 do egzaminu na poziomie podstawowym, 153 – na poziomie rozszerzonym.

2.1. Poziom podstawowy

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
351	5	100	55	52,51	20,16

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1a	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie stylu muzycznego fragmentów utworów z różnych epok na podstawie przykładów dźwiękowych	0,66	0,75
1b		Rozpoznanie czterech różnych gatunków muzycznych reprezentowanych przez przedstawione przykłady dźwiękowe		
2	Korzystanie z informacji	Na podstawie analizy słuchowej fragmentu utworu Strawińskiego podanie nazwy okresu twórczości, w którym ten utwór powstał oraz dwóch cech charakteryzujących ten okres	0,61	0,65
3a	Tworzenie informacji	Na podstawie analizy wzrokowo-słuchowej rozpoznanie i podanie nazwy wspólnego tematu łączącego fugę i passacaglię w podanych przykładach muzycznych	0,43	0,65
3b	Korzystanie z informacji	Podanie nazw środków techniki kompozytorskiej zastosowanej w fudze i passacagli w przedstawionych przykładach		
3c	Tworzenie informacji	Przedstawienie powiązań technik kompozytorskich w podanych przykładach – podanie przykładu dzieła J. S. Bacha		
4a	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie w partyturze i podanie polskich nazw instrumentów, które nie występowały w małej orkiestrze symfonicznej	0,58	0,63
4b	Korzystanie z informacji	Rozpoznanie na podstawie analizy słuchowo-wzrokowej rodzaju tańca polskiego, który podlega stylizacji w przedstawionym utworze		
5	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie twórców i dokonanie charakterystyki wskazanych dzieł	0,61	0,83
6	Korzystanie z informacji	Przyporządkowanie nazwisk kompozytorów do osób wspierających ich twórczość	0,65	0,60
7a	Wiadomości i rozumienie	Podanie przykładu dzieła Beethovena, w którym wariacje stanowią część cyklu sonatowego	0,30	0,51
7b		Wskazanie samodzielnego dzieła Beethovena posiadającego formę wariacji		
8	Wiadomości i rozumienie	Na podstawie ilustracji i tekstu wskazanie klawikordu jako najstarszego klawiszowego instrumentu strunowego uderzanego	0,58	0,21
9	Korzystanie z informacji	Zidentyfikowanie utworu Chopina na podstawie analizy tekstu źródłowego	0,33	0,45

10a	Wiadomości i rozumienie	Podanie tytułów dwóch ostatnich oratoriów Haydna	0,48	0,58
10b	Tworzenie informacji	Wskazanie kompozytora, na którym wzorował się w swojej twórczości Haydn		
11a	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie na M. Zieleńskiego jako przedstawiciela polichóralności weneckiej w Polsce	0,31	0,60
11b		Wskazanie G. G. Gorczyckiego jako twórcę *Missa paschalis*		
11c		Wskazanie B. Pękiela jako twórcę *Audite mortales*		
11d		Wskazanie A. Jastrzębskiego jako najwybitniejszego twórcę muzyki instrumentalnej w XVII wieku w Polsce, autora dzieła *Canzoni e concerti*		
12a	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnienie funkcji recytatywu i arii w dramaturgii dzieła operowego	0,68	0,64
12b		Podanie dwóch typów barokowych recytatywów		
13a	Korzystanie z informacji	Na podstawie tekstu źródłowego i znajomości biografii kompozytora wskazanie osoby, u której zatrudniony był Mozart oraz miejsca jego zatrudnienia.	0,48	0,48
13b		Podanie gatunku muzyki użytkowej skomponowanej przez Mozarta w związku ze swoją posadą		
14	Korzystanie z informacji	Na podstawie analizy wzrokowej partytur wskazanie epok historycznych, z których pochodzą prezentowane fragmenty utworów i przyporządkowanie im właściwych technik kompozytorskich	0,69	0,67
15a	Tworzenie informacji	Porównanie pasji Bacha i pasji Pendereckiego według wskazanego kryterium	0,49	0,63
15b	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie w pasji Pendereckiego nowych możliwości brzmieniowych w odniesieniu do instrumentów i głosów		
16	Wiadomości i rozumienie	Podanie przykładów symfonii Szymanowskiego z trzech różnych okresów stylistycznych jego twórczości, wskazanie ich obsady i charakteryzujących je cech	0,30	0,67
17a	Wiadomości i rozumienie	Określenie typu notacji chorałowej w przedstawionym zapisie fragmentu śpiewu chorałowego	0,67	0,42
17b	Tworzenie informacji	Podanie nazwiska kompozytora, który wykorzystał w swojej twórczości przedstawiony fragment utworu		
18	Wiadomości i rozumienie	Ocenienie prawdziwości informacji dotyczących wskazanych kompozytorów	0,62	0,39
19a	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie dwóch cech stylu palestrinowskiego, dzięki którym uznano jego muzykę za odpowiadającą wymogom liturgii	0,48	0,68
19b		Podanie nazwy stylu obecnego w muzyce religijnej baroku nawiązującego do stylu palestrinowskiego		

20	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie technik kompozytorskich stosowanych w muzyce XX wieku na podstawie ich opisów	0,84	0,56
21	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznanie gatunków muzycznych uprawianych przez Chopina i Skriabina	0,68	0,43
22	Wiadomości i rozumienie	Podanie cech wyróżniających wskazane rodzaje mszy renesansowej	0,28	0,52
23	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie wskazanych form muzycznych do charakterystycznych dla nich technik kompozytorskich	0,47	0,49
24a	Wiadomości i rozumienie	Podanie wieku, w którym działali twórcy szkoły burgundzkiej	0,47	0,57
24b		Wskazanie dwóch gatunków muzyki religijnej uprawianej w tej szkole		
24c		Wskazanie technik kompozytorskich charakteryzujących styl burgundzki		
24d		Podanie nazwiska polskiego kompozytora, w którego twórczości zaznaczył się styl burgundzki		
25	Tworzenie informacji	Określenie związku kultury muzycznej ze wskazanymi dziełami literackimi – podanie nazwiska kompozytora, gatunku muzycznego i tytułu utworu	0,17	0,49
26a	Wiadomości i rozumienie	Podanie nazw dwóch tańców staropolskich które zestawione w pary stanowiły „załążek” suity	0,51	0,60
26b		Podanie nazwy notacji stosowanej w zapisie tańców w XVI wieku		
27	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie wskazanych słynnych wykonawców do odpowiednich utworów muzycznych	0,40	0,38
28	Wiadomości i rozumienie	Przedstawienie znaczenia terminu muzycznego „kontrapunkt”	0,48	0,57
29	Wiadomości i rozumienie	Podanie terminu muzycznego związanego z kulturą starożytnej Grecji wyrażającego „uzdrowienie przez duchowe oczyszczenie”	0,80	0,31
30	Tworzenie informacji	Scharakteryzowanie różnych odmian koncertu romantycznego w oparciu o przykłady z twórczości sześciu wybranych kompozytorów	0,58	0,84

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,17–0,84. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, które wymagały wykazania się znajomością twórczości wybranych kompozytorów (zad. 7, 16 i 25) oraz zadanie 22, w którym należało wykazać się znajomością gatunków i form muzycznych. Trudność maturzystom sprawiło również zadanie 9 sprawdzające umiejętność analizy tekstu literackiego o muzyce.

W arkuszu dla poziomu podstawowego przeważały zadania dobrze różnicujące zdających. Najwyższą moc różnicującą posiadało zadanie rozszerzonej odpowiedzi (zad. 30), zadanie wymagające znajomości dzieł muzycznych (zad. 5) oraz zadanie sprawdzające umiejętność rozpoznania stylu muzycznego i gatunków muzycznych na podstawie analizy przykładów dźwiękowych (zad. 1).

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)	Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)
1	0–12	4
2	13–23	7
3	24–38	12
4	39–50	17
5	51–59	20
6	60–69	17
7	70–74	12
8	75–83	7
9	84–100	4

Wyniki egzaminu w 2010 r. były niższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego są niższe również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 51–59% punktów (w ubiegłym roku 64–72%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 84% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 92%).

2.2. Poziom rozszerzony

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
153	2	100	72	66,86	24,42

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie cech harmoniki impresjonistycznej	0,78	0,56
2	Korzystanie z informacji	Zidentyfikowanie na podstawie tekstu kompozytora J. Haydna i podanie faktu z jego biografii	0,62	0,65
3	Tworzenie informacji	Wybranie kompozytorów XIX w., dla których inspiracją stały się wskazane dzieła Szekspira oraz podanie nazw gatunkowych ich utworów	0,44	0,70
4	Korzystanie z informacji	Podanie nazw permutacji na podstawie analizy wzrokowej zapisów nutowych przedstawionych przykładów	0,73	0,62
5	Wiadomości i rozumienie	Uzupełnienie tekstu dotyczącego okresu działalności, instrumentacji, obsady wykonawczej i budowy symfonii w twórczości kompozytorów szkoły mannheimskiej	0,64	0,62
6	Wiadomości i rozumienie	Wskazanie instrumentów, którym Mozart powierzył partie solowe w swoich koncertach	0,80	0,41

7	Wiadomości i rozumienie	Podanie twórców wskazanych utworów muzycznych i uzasadnienie miejsca tych dzieł w historii muzyki	0,69	0,78
8	Wiadomości i rozumienie	Wyróżnienie nurtów stylistycznych w twórczości Strawińskiego i wskazanie dzieła reprezentatywnego dla każdego z nich	0,64	0,74
9	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie wskazanym twórcom tytułów ich utworów i podanie nazwy reprezentowanego przez nich gatunku muzycznego	0,59	0,59
10a	Wiadomości i rozumienie	Podanie nazwy dwóch dawnych tańców włoskich stanowiących „zalążek" suity	0,32	0,57
10b	Korzystanie z informacji	Na podstawie analizy wzrokowej zapisu tańca rozpoznanie rodzaju notacji zastosowanej w przedstawionym przykładzie		
11	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowanie nazwisk twórców do nazw ugrupowań, z którymi byli związani i podanie nazwy ugrupowania	0,54	0,61
12	Wiadomości i rozumienie	Zestawienie nazwisk kompozytorów z dworem królewskim, z którym byli związani i wskazanie właściwych stuleci ich działalności	0,35	0,64
13	Wiadomości i rozumienie	Podanie przykładu sonaty, w której Beethoven zmodyfikował układ części klasycznego cyklu sonatowego	0,71	0,17
14	Wiadomości i rozumienie	Podanie gatunków muzyki fortepianowej obecnej w twórczości Szymanowskiego, Skriabina i Chopina	0,48	0,56
15	Tworzenie informacji	Wybranie spośród podanych nazwisk kompozytorów, za życia których miała miejsce Wielka Rewolucja Francuska	0,50	0,59
16a	Korzystanie z informacji	Na podstawie analizy słuchowo-wzrokowej fragmentu mszy renesansowej rozpoznanie techniki imitacyjnej zastosowanej w tym utworze	0,33	0,57
16b	Tworzenie informacji	Określenie powiązań motetu i mszy w przedstawionym przykładzie oraz podanie nazwy typu mszy		
17a	Korzystanie z informacji	Na podstawie analizy słuchowo-wzrokowej *Kyrie* z *Missa Paschalis* Gorczyckiego wskazanie głosu zawierającego melodię z chorału gregoriańskiego i określenie roli, jaką pełni w utworze ta melodia	0,66	0,83
17b		Na podstawie analizy słuchowo-wzrokowej opisanie środków techniki koncertującej zastosowane w arii z *Mszy h-moll* Bacha		
17c		Na podstawie analizy słuchowo-wzrokowej rozpoznanie formy wariacji ostinatowych w *Crucifixus* z *Mszy h-moll* Bacha		
17d	Tworzenie informacji	Określenie stylów występujących w muzyce religijnej baroku na podstawie zanalizowanych utworów		

18	Korzystanie z informacji	Na podstawie analizy słuchowo-wzrokowej opisanie sposobów opracowania pieśni protestanckich w przedstawionych utworach organowych Bacha Podanie nazwy gatunku muzyki organowej, którego podstawę stanowi pieśń protestancka		0,83	0,66
19	Tworzenie informacji	Na podstawie analizy słuchowej rozpoznanie dawnej formy wielogłosowości, do której nawiązuje B. Schaeffer w I cz. *Missa eletronica*		0,57	0,59
20	Wiadomości i rozumienie Korzystanie z informacji Tworzenie informacji	Napisanie własnego tekstu na podany temat	Kryteria oceniania		
			I. Treść		
			I.1. Teza zgodna z tematem	0,82	0,42
			I. 2. Dobór argumentów	0,77	0,84
			I. 3. Omówienie argumentów i właściwe odwołanie się do faktów	0,74	0,83
			I. 4. Znajomość literatury przedmiotu	0,73	0,83
			I. 5. Poprawne stosowanie terminologii	0,84	0,48
			I. 6. Umiejętność syntezy	0,77	0,69
			II. Struktura pracy	0,92	0,53
			III. Poprawność językowa i stylistyczna	0,95	0,51

Wskaźnik łatwości zadań w części I arkusza mieścił się w przedziale 0,32–0,80. Dla zdających najtrudniejsze okazało się zadanie sprawdzające znajomość twórczości wybranych kompozytorów (zad. 12) oraz zadanie sprawdzające umiejętność analizy i interpretacji zapisu muzycznego (zad. 10). Zadania zawarte w części II i III arkusza okazały się umiarkowanie trudne dla zdających. W tej części arkusza najtrudniejszym okazało się zadanie 16 sprawdzające umiejętność analizy i interpretacji przykładu dźwiękowego i fragmentu partytury.

W arkuszu dla poziomu rozszerzonego przeważały zadania dobrze różnicujące zdających. Wysoką moc różnicującą miało zadanie 17 sprawdzające umiejętność analizy słuchowo-wzrokowej utworu muzycznego oraz zadanie 7 wymagające znajomości dzieł muzycznych.

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0−16	4
2	17−32	7
3	33−50	12
4	51−64	17
5	65−74	20
6	75−84	17
7	85−98	12
8	99–100	11
9		

Wyniki egzaminu w 2010 r. były wyższe od zeszłorocznych, dlatego wyższe są wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 65–74% punktów (w ubiegłym roku 51−72%). Aby znaleźć się w staninie 8 i 9 (w klasie wyników wysokich i najwyższych) należało na egzaminie, podobnie jak w roku 2009, otrzymać 100% punktów.

Zdający egzamin maturalny z historii muzyki, zarówno na poziomie podstawowym jak i rozszerzonym, lepiej wykonywali zadania wymagające korzystania z informacji oraz tworzenia informacji, a gorzej rozwiązywali zadania z zakresu wiadomości i ich rozumienia. Trudne okazały się te zadania, które wymagały wiedzy dotyczącej twórczości wybranych kompozytorów, znajomości dzieł oraz gatunków i form muzycznych. W arkuszu dla poziomu podstawowego przeważały zadania trudne i umiarkowanie trudne, natomiast w arkuszu dla poziomu rozszerzonego – umiarkowanie trudne i łatwe. Do łatwych zadań w arkuszu rozszerzonym należało wypracowanie mające wysokie wskaźniki łatwości według każdego z kryteriów oceniania. Oba arkusze dobrze różnicowały zdających.

WIEDZA O TAŃCU

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

Arkusz dla poziomu podstawowego zawierał 15 zadań zamkniętych różnego typu oraz jedno zadanie rozszerzonej odpowiedzi sprawdzające umiejętność analizowania domyślnego ruchu tanecznego na podstawie zamieszczonej ilustracji. Zadania tego arkusza sprawdzały wiedzę i umiejętności określone w standardach i wymaganiach egzaminacyjnych dla poziomu podstawowego. Za rozwiązanie zadań zdający mógł otrzymać 50 pkt.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz dla poziomu rozszerzonego składał się z 8 zadań zamkniętych różnego typu oraz dwóch zadań otwartych. Rozwiązanie pierwszego zadania otwartego polegało na przeprowadzeniu analizy 4 minutowego fragmentu filmowego współczesnej choreografii, który odtwarzany był czterokrotnie na ekranie telewizora z nagrania DVD. W poleceniu do zadania znalazły się wskazówki, ukierunkowujące analizę. Zadanie drugie polegało na napisaniu wypracowania na jeden z dwóch podanych do wyboru tematów. Zadania obejmowały wiadomości i umiejętności zawarte w podstawie programowej wiedzy o tańcu i opisane w standardach egzaminacyjnych dla poziomu rozszerzonego. W tej części egzaminu zdający mógł otrzymać łącznie 50 punktów, w tym 20 za analizę fragmentu dzieła tanecznego, 20 za rozwiązanie testu oraz 10 punktów za wypracowanie.

2. Wyniki maturzystów

2.1. Poziom podstawowy

Do egzaminu na poziomie podstawowym przystąpiło 42 zdających.

Tabela 1. Wyniki maturzystów – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
42	6	92	37	40,42	20,18

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

2.1.1. Poziom wykonania zadań

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i moc różnicująca zadań

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana umiejętność Zdający:	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1.	Wiadomości i rozumienie	Podaje nazwę kierunku tańca i dobiera zdjęcia ilustrujące ten kierunek	0,50	0,72
2.	Wiadomości i rozumienie	Zestawia nazwiska artystów z krótkimi opisami ich twórczości	0,25	0,39
3.	Wiadomości i rozumienie	Uzupełnia zdania informacjami związanymi z pantomimą	0,36	0,62
4.	Korzystanie z informacji	Ocenia (prawda, fałsz) opisy cech charakterystycznych contact improvisation	0,55	0,53
5.	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznaje na ilustracji postacie włoskiej commedia dell`arte i dobiera do nich imiona	0,12	0,46
6.	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznaje polskich choreografów na podstawie przedstawionych opisów ich działalności artystycznej	0,23	0,75
7.	Wiadomości i rozumienie	Podaje informacje dotyczące polskiego tańca narodowego	0,25	0,66
8.	Korzystanie z informacji	Analizuje ruch taneczny na podstawie ilustracji	0,81	0,64

9.	Wiadomości i rozumienie	Dobiera nazwę stylu tańca hinduskiego do podanego opisu	0,44	0,56
10.	Wiadomości i rozumienie	Podaje, na podstawie cytatu z literatury, nazwę tańca i jego cechy charakterystyczne	0,51	0,62
11.	Wiadomości i rozumienie	Podaje imiona i nazwiska tancerek oraz dobiera odpowiednie fotografie na podstawie opisu ich sylwetek artystycznych	0,33	0,46
12.	Tworzenie informacji	Opisuje zasady metodyki nauczania tańca Carlo Blasisa.	0,19	0,82
13.	Wiadomości i rozumienie	Dobiera do przedstawionych ilustracji z widowisk baletowych nazwiska ich choreografów	0,52	0,74
14.	Wiadomości i rozumienie	Uzupełnia luki w zdaniach informacjami związanymi z techniką tańca klasycznego	0,44	0,55
15.	Wiadomości i rozumienie	Dopasowuje do nazw tańców historycznych odpowiadające im informacje	0,41	0,69
16.	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznaje, na podstawie ilustracji, tytuł dzieła i nazwiska twórców (choreografa i kompozytora)	0,11	0,71

Większość zadań umieszczonych w arkuszu dla poziomu podstawowego to zadania umiarkowanie trudne i trudne. Zadaniem łatwym było zadanie 8, w którym zdający mieli wykazać się umiejętnością analizy ruchu tanecznego na podstawie przedstawionej ilustracji.

2.2. Poziom rozszerzony

Do egzaminu na poziomie rozszerzonym przystąpiło 34 zdających.

Tabela 3. Wyniki maturzystów – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
34	0	78	54	48,18	20,80

Parametry statystyczne wyliczono dla wyników wyrażonych w procentach.

Tabela 4. Poziom wykonania zadań i moc różnicująca zadań

Numer zadania	Standard	Sprawdzana umiejętność Zdający:	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1.	Korzystanie z informacji	Analizuje i interpretuje treści zawarte we fragmencie tańca	0,79	0,71
		Określa strukturę formalną kompozycji – kompozycję przestrzenną oraz składniki i cechy ruchu	0,56	0,67
	Wiadomości i rozumienie	Omawia strukturę wyrazową kompozycji – symbolikę ruchu	0,44	0,60
		Omawia tło dźwiękowe i związek tańca z muzyką	0,85	0,72
		Wyodrębnia i opisuje warstwę wizualną – scenografię i jej symbolikę	0,45	0,71

2.	Wiadomości i rozumienie	Dobiera do podanych ilustracji tytuł baletu i nazwisko choreografa	0,53	0,63
3.	Wiadomości i rozumienie	Wybiera cechy charakterystyczne dla muzyki Podhala	0,41	0,28
4.	Wiadomości i rozumienie	Podaje, na podstawie opisu, nazwę formy przedstawienia i nazwisko jej twórcy	0,43	0,65
5.	Wiadomości i rozumienie	Podaje nazwisko twórcy teorii ruchu na podstawie zamieszczonego cytatu, i nazwę figury przedstawionej na ilustracji związanej z tą teorią.	0,50	0,47
6.	Wiadomości i rozumienie	Zestawia opisy postaci commedii dell`arte z ich imionami	0,57	0,50
7.	Wiadomości i rozumienie	Wskazuje prawdziwe i fałszywe informacje opisujące tancerki dewadasi	0,15	0,14
8.	Wiadomości i rozumienie	Podaje imiona i nazwiska tancerek, które zatańczyły premierę „Pas de quatre”	0,51	0,59
9.	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznaje, na podstawie ilustracji, tytuł dzieła i nazwiska twórców oraz wykonawców spektaklu prapremierowego	0,53	0,75
Temat 1				
10.	Tworzenie informacji	Prezentuje własne stanowisko w odniesieniu do nowych idei w tańcu klasycznym	0,37	0,80
	Korzystanie z informacji	Sytuuje omawianego artystę w czasie i uwzględnia jego dokonania artystyczne ze zwróceniem uwagi na balet „Agon”		
	Korzystanie z informacji	Opisuje cechy charakterystyczne nowego stylu, określa cechy scenografii – dekoracje, kostiumy i rekwizyty		
	Tworzenie informacji	Dokonuje syntezy własnych rozważań		
Temat 2				
10.	Tworzenie informacji	Prezentuje własne stanowisko w odniesieniu do postaci Piny Bausch	0,37	0,80
	Korzystanie z informacji	Sytuuje omawianego artystę w czasie i uwzględnia jego dokonania artystyczne		
	Korzystanie z informacji	Opisuje cechy nowego stylu i nowej formy spektaklu		
	Korzystanie z informacji	Przytacza przykłady dzieł tanecznych i odwołuje się do przykładów		
	Tworzenie informacji	Dokonuje syntezy własnych rozważań		

Zadanie 1 – otwarte, sprawdzało umiejętność analizy przedstawionego fragmentu dzieła tanecznego, uwzględniającej składniki i cechy ruchu, kompozycję ruchu oraz kompozycję przestrzeni. Zadania 2 – 9 miały charakter testowy i były dla zdających trudne i umiarkowanie trudne. Zadanie 10 polegało na napisaniu wypracowania na jeden z dwóch podanych do wyboru tematów. To zadanie, tak jak w latach ubiegłych, było zadaniem trudnym.

Większość zadań w arkuszu , to zadania umiarkowanie trudne i trudne, tylko dwa zadanie były łatwe.

Podsumowanie i wnioski

1. Głównym celem egzaminu z wiedzy o tańcu jest promocja tańca jako jednej z dziedzin sztuki oraz przygotowanie świadomych i aktywnych odbiorców oraz uczestników spektaklu tanecznego. Uwzględniając ten fakt, należy ocenić pozytywnie wyniki uzyskane przez zdających.
2. Zakres treści, forma i wyniki egzaminu powinny skłonić do refleksji nauczycieli prowadzących przedmiot wiedza o tańcu w szkołach nieartystycznych i zachęcić do uwzględniania zagadnień związanych z tańcem w realizowanych programach nauczania.
3. Arkusz dla poziomu podstawowego miał stopień trudności dostosowany do możliwości wszystkich potencjalnych zdających, nie tylko przygotowywanych do zawodu tancerza.
4. Arkusz dla poziomu rozszerzonego okazał się trudniejszy. Szczególnie trudne było zadanie 10. polegające na sformułowaniu rozszerzonej wypowiedzi pisemnej na jeden z dwóch tematów do wyboru. Zadanie to wymagało nie tylko znajomości zagadnień z zakresu wiedzy o tańcu, ale także sprawności w formułowaniu własnych poglądów i umiejętności redagowania dłuższej wypowiedzi.

JĘZYK OBCY NOWOŻYTNY

Opis arkuszy

Poziom podstawowy
Arkusz egzaminacyjny z języka obcego nowożytnego na poziomie podstawowym składał się z 35 zadań zamkniętych różnego rodzaju: wyboru wielokrotnego, prawda/fałsz, zadań na dobieranie oraz 2 zadań otwartych dłuższej odpowiedzi. Zadania sprawdzały wiadomości oraz umiejętności w trzech obszarach: rozumienia słuchanego tekstu (15 zadań zamkniętych), rozumienia pisanego tekstu (20 zadań zamkniętych) i tworzenia wypowiedzi pisemnej (2 zadania otwarte). Zadania na rozumienie słuchanego tekstu były oparte na nagranych tekstach, odtworzonych podczas egzaminu z płyty CD, natomiast zadania na rozumienie pisanego tekstu były oparte na tekstach oryginalnych lub adaptowanych zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym. Za rozwiązanie wszystkich zadań zdający mógł otrzymać 50 punktów (1 punkt za zadania zamknięte oraz 5 i 10 punktów za wypowiedzi pisemne).

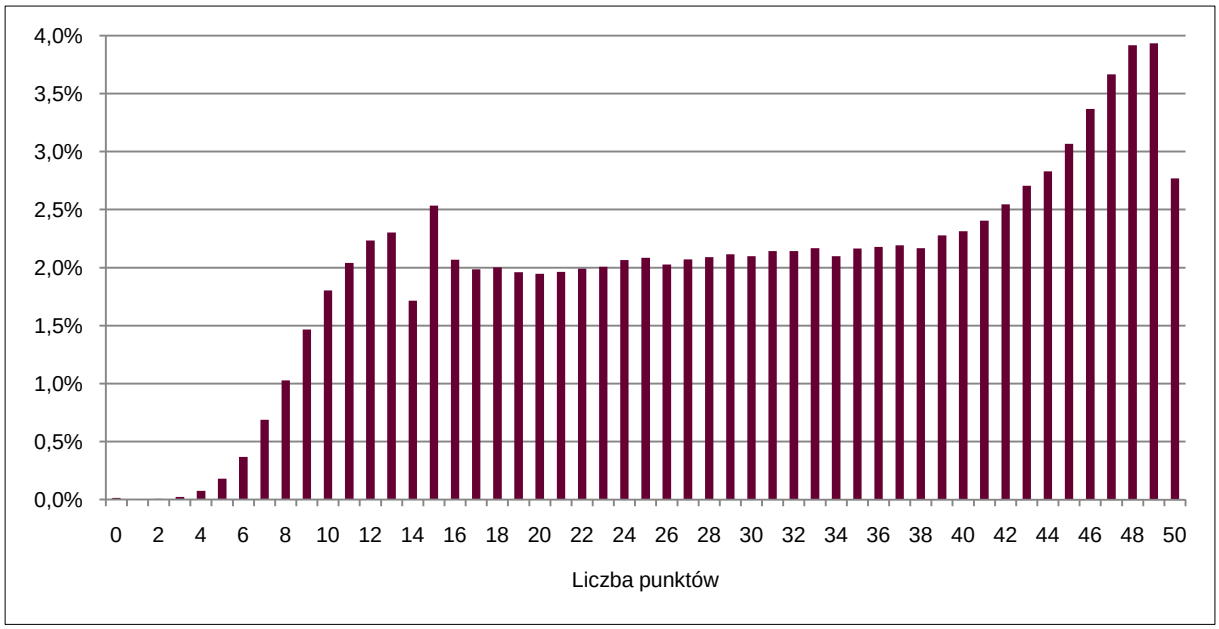
Poziom rozszerzony
Arkusz egzaminacyjny z języka obcego nowożytnego na poziomie rozszerzonym składał się z dwóch części, które zawierały w sumie 30 zadań zamkniętych różnego rodzaju: wyboru wielokrotnego, zadań na dobieranie oraz 11 zadań otwartych, w tym 10 krótkiej i 1 dłuższej odpowiedzi. Zadania sprawdzały wiadomości oraz umiejętności w czterech obszarach: rozumienia słuchanego tekstu (15 zadań zamkniętych), rozumienia pisanego tekstu (12 zadań zamkniętych), rozpoznawania i stosowania struktur leksykalno-gramatycznych (6 zadań zamkniętych i 10 zadań otwartych krótkiej odpowiedzi) oraz tworzenia wypowiedzi pisemnej (1 zadanie otwarte dłuższej odpowiedzi). Zadania na rozumienie słuchanego tekstu były oparte na nagranych tekstach, odtworzonych podczas egzaminu z płyty CD, natomiast zadania na rozumienie pisanego tekstu oraz rozpoznawanie struktur leksykalno-gramatycznych były oparte na tekstach oryginalnych lub adaptowanych zamieszczonych w arkuszu egzaminacyjnym. Stosowanie struktur leksykalno-gramatycznych było sprawdzane przy pomocy zadań w formie krótkich tekstów lub niepowiązanych ze sobą zdań. Za rozwiązanie wszystkich zadań zdający mógł otrzymać 50 punktów (1 punkt za zadania zamknięte w obszarach rozumienia słuchanego i pisanego tekstu, 0,5 punktu za zadania zamknięte i otwarte w obszarach rozpoznawania i stosowania struktur leksykalno-gramatycznych oraz 18 punktów za wypowiedź pisemną).

Porównanie arkuszy egzaminacyjnych z poszczególnych języków
Arkusze egzaminacyjne z języków obcych nowożytnych miały identyczną strukturę, różniły się jednak nieznacznie w zakresie (a) sprawdzanych umiejętności językowych w obszarach rozumienie słuchanego i pisanego tekstu oraz (b) form wypowiedzi pisemnych. Dla przykładu, w arkuszu na poziomie podstawowym w zadaniach na rozumienie słuchanego tekstu, w języku angielskim 5 zadań sprawdzało umiejętność określania głównej myśli tekstu, podczas gdy w języku włoskim 5 zadań sprawdzało umiejętność określania kontekstu sytuacyjnego. Jeżeli chodzi o tworzenie wypowiedzi pisemnej, na poziomie podstawowym jako dłuższy tekst użytkowy wszyscy zdający pisali list do kolegi/koleżanki z zagranicy, jako krótki tekst użytkowy zaś pisali wiadomość (język angielski, francuski i włoski), ogłoszenie (język niemiecki i rosyjski) lub zaproszenie (język hiszpański). Na poziomie rozszerzonym zdający wybierali jeden temat spośród trzech zaproponowanych w arkuszu. W propozycjach w każdym języku znalazły się rozprawka i opowiadanie; trzecią opcją był opis (język angielski, francuski i niemiecki) lub recenzja (język hiszpański, rosyjski i włoski).

Poniżej zaprezentowano wyniki części pisemnej egzaminu maturalnego z języków obcych nowożytnych, natomiast w części końcowej przedstawiono najistotniejsze wnioski płynące z analizy tych wyników.

JĘZYK ANGIELSKI

Wyniki egzaminu
Poziom podstawowy

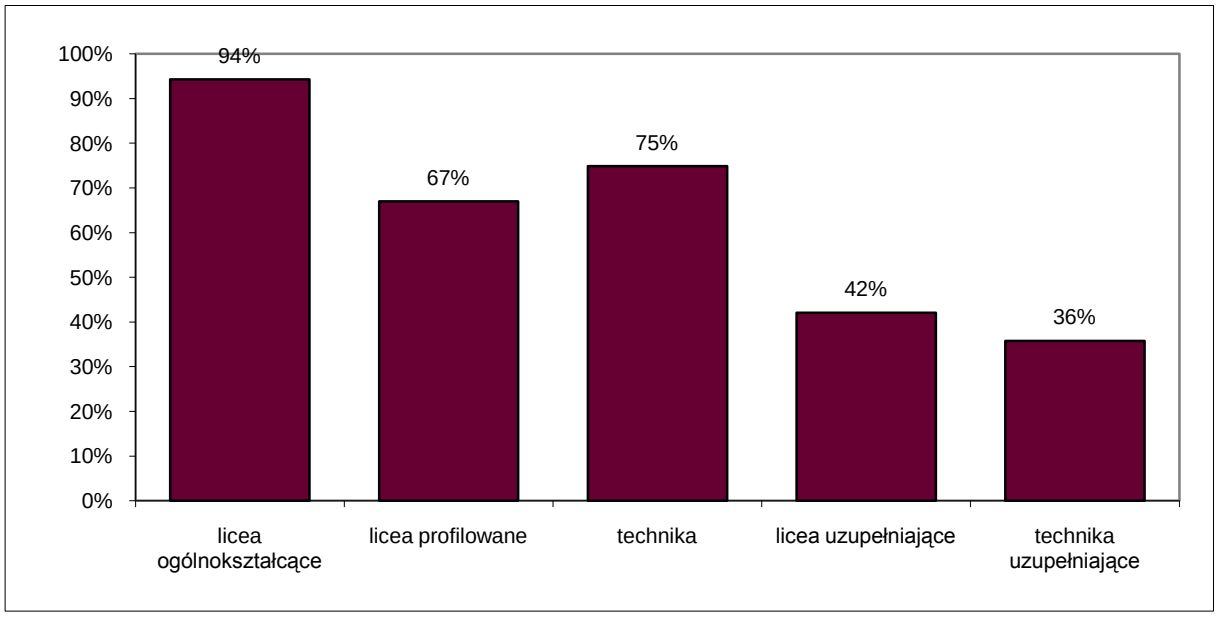


Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu na poziomie podstawowym

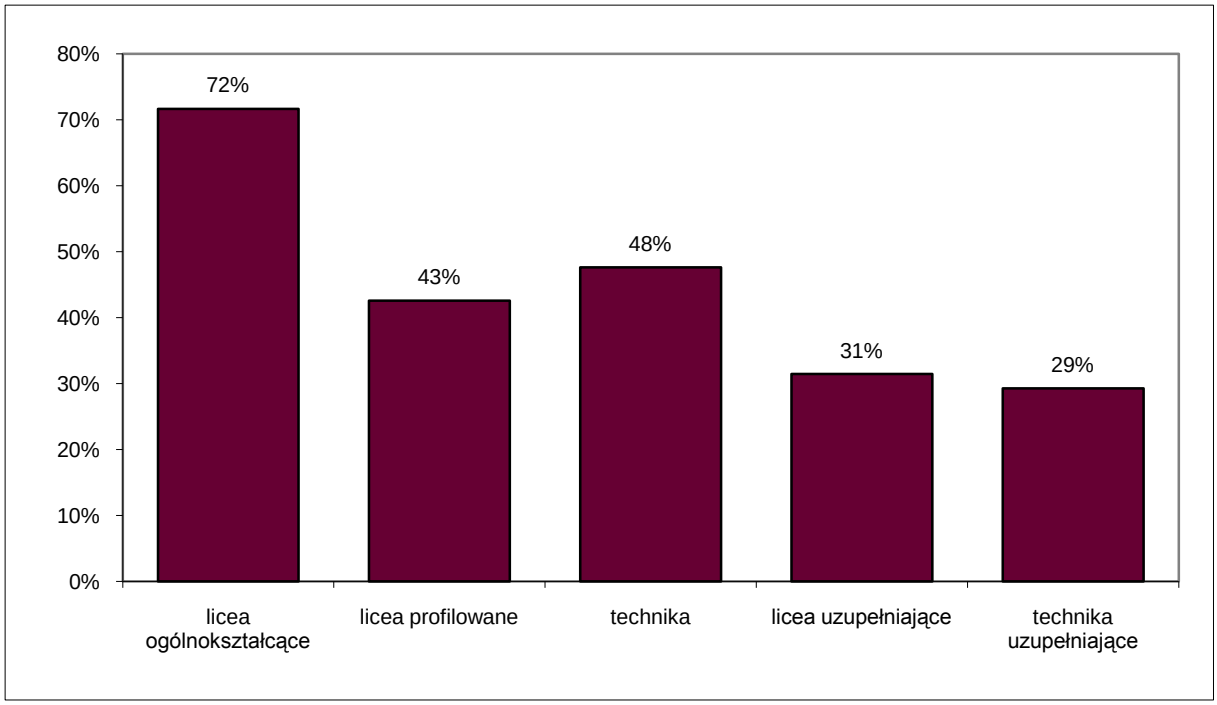
Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
310 067	0	100	64	62,35	25,83	86%

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach



Wykres 2. Procent zdanych egzaminów w różnych typach szkół



Wykres 3. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Rozumienie ze słuchu	1.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,63	0,46
	1.2.		0,68	0,48
	1.3.		0,89	0,39
	1.4.		0,83	0,38
	1.5.		0,62	0,50
	2.1.	określa główną myśl tekstu	0,78	0,58
	2.2.		0,50	0,67
	2.3.		0,63	0,62
	2.4.		0,56	0,65
	2.5.		0,71	0,59
	3.1.	selekcjonuje informacje	0,51	0,37
	3.2.		0,56	0,57
	3.3.		0,56	0,40
	3.4.		0,48	0,47
	3.5.		0,66	0,58
Rozumienie tekstu czytanego	4.1.	selekcjonuje informacje	0,73	0,57
	4.2.		0,49	0,58
	4.3.		0,64	0,50
	4.4.		0,44	0,45
	4.5.		0,69	0,48
	4.6.		0,62	0,57
	4.7.		0,58	0,65
	4.8.		0,69	0,65
	5.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,76	0,54
	5.2.		0,42	0,38
	5.3.		0,84	0,48
	5.4.		0,76	0,37
	5.5.		0,81	0,48

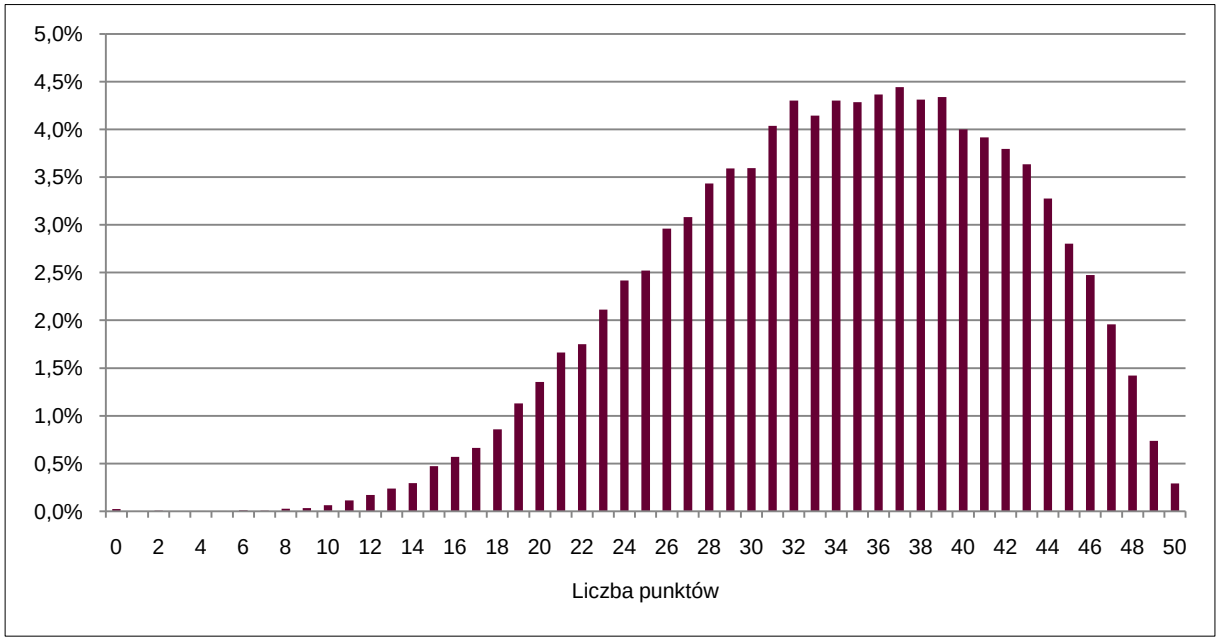
	5.6.	określa główną myśl tekstu	0,74	0,44
	6.1.	selekcjonuje informacje	0,58	0,42
	6.2.		0,54	0,59
	6.3.		0,58	0,62
	6.4.		0,51	0,60
	6.5.		0,38	0,51
	6.6.	określa intencję autora	0,68	0,61
Wypowiedź pisemna	Zadanie 7			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,72	0,59
	inf.2.		0,80	0,54
	inf.3.		0,77	0,52
	inf.4.		0,47	0,63
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,56	0,73
	Zadanie 8			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,62	0,69
	inf.2.		0,66	0,72
	inf.3.		0,68	0,71
	inf.4.		0,57	0,70
	forma	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,65	0,65
	bogactwo językowe	zna proste struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,50	0,82
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,47	0,81

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-19	4
2	20-26	7
3	27-37	12
4	38-54	17
5	55-73	20
6	74-87	17
7	88-94	12
8	95-98	7
9	99-100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco wyższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego wyższe są również wartości graniczne większości przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 55–73% punktów (w ubiegłym roku 54−69%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 99% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 95%).

Poziom rozszerzony

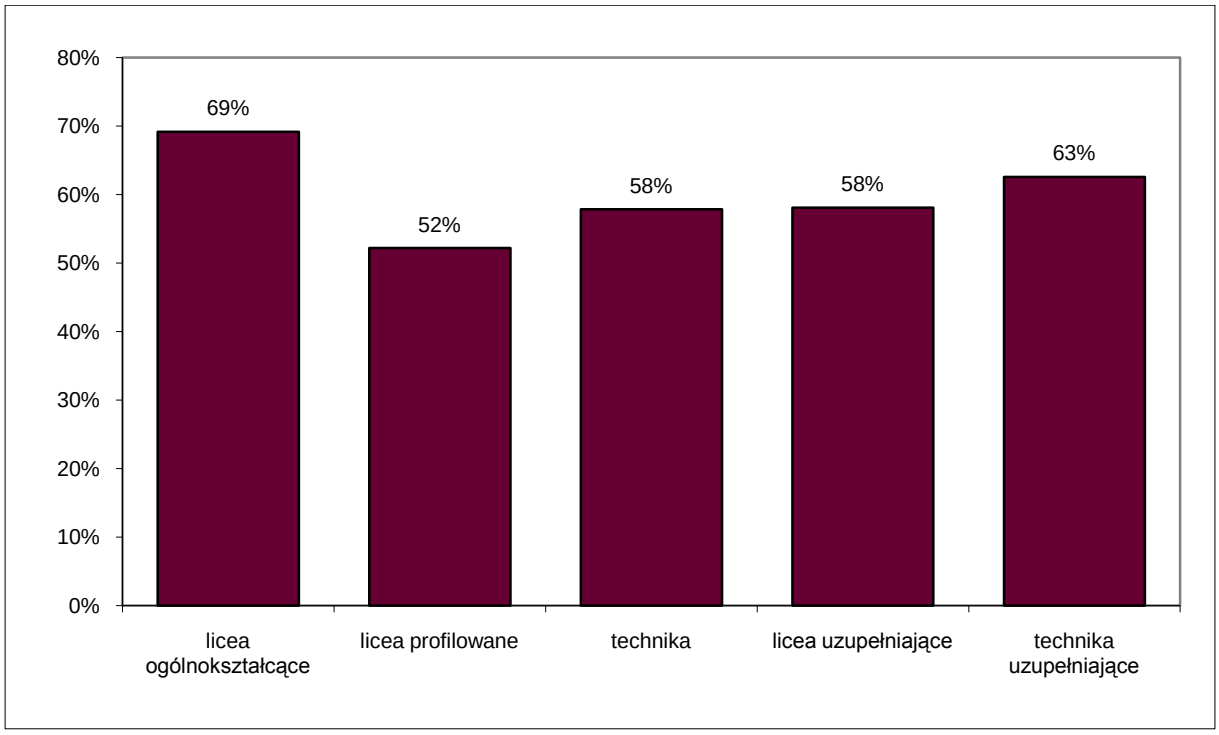


Wykres 4. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
54 289	0	100	70	68,42	16,32

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 5. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Przetwarzanie tekstu	1.1.	stosuje zmiany struktur leksykalno-gramatycznych, rejestru, stylu lub formy tekstu	0,70	0,44
	1.2.		0,37	0,44
	1.3.		0,58	0,38
	1.4.		0,35	0,45
	1.5.		0,55	0,42
	1.6.		0,81	0,40
	2.1.	stosuje zmiany struktur leksykalno-gramatycznych, rejestru, stylu lub formy tekstu	0,41	0,51
	2.2.		0,46	0,56
	2.3.		0,13	0,37
	2.4.		0,33	0,49
Wypowiedź pisemna	Zadanie 3			
	treść	tworzy tekst w postaci dłuższej wypowiedzi pisemnej uwzględniającej: - opisywanie ludzi, przedmiotów, miejsc, zjawisk, czynności - relacjonowanie wydarzeń - przedstawianie i uzasadnianie opinii własnych i innych osób	0,85	0,47
	kompozycja	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,83	0,40
	bogactwo językowe	zna różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,65	0,70
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne, adekwatnie do ich funkcji	0,58	0,72
Rozumienie ze słuchu	4.1.	określa główną myśl tekstu	0,83	0,43
	4.2.		0,54	0,56
	4.3.		0,70	0,44
	4.4.		0,63	0,35
	4.5.		0,56	0,55
	5.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,94	0,22
	5.2.		0,76	0,46
	5.3.		0,82	0,35
	5.4.		0,48	0,35
	5.5.		0,39	0,26
	6.1.	selekcjonuje informacje	0,95	0,22
	6.2.		0,69	0,41
	6.3.		0,55	0,53
	6.4.		0,84	0,29
	6.5.		0,82	0,40
Rozumienie tekstu czytanego	7.1.	selekcjonuje informacje	0,52	0,41
	7.2.		0,77	0,41
	7.3.		0,84	0,33
	7.4.		0,76	0,39
	7.5.		0,63	0,37
	8.1.	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	0,71	0,52
	8.2.		0,70	0,50
	8.3.		0,77	0,47
	8.4.		0,92	0,35

	9.1.	rozpoznaje różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne w podanym kontekście	0,36	0,38
	9.2.		0,35	0,36
	9.3.		0,44	0,23
	9.4.		0,74	0,37
	9.5.		0,73	0,39
	9.6.		0,50	0,51

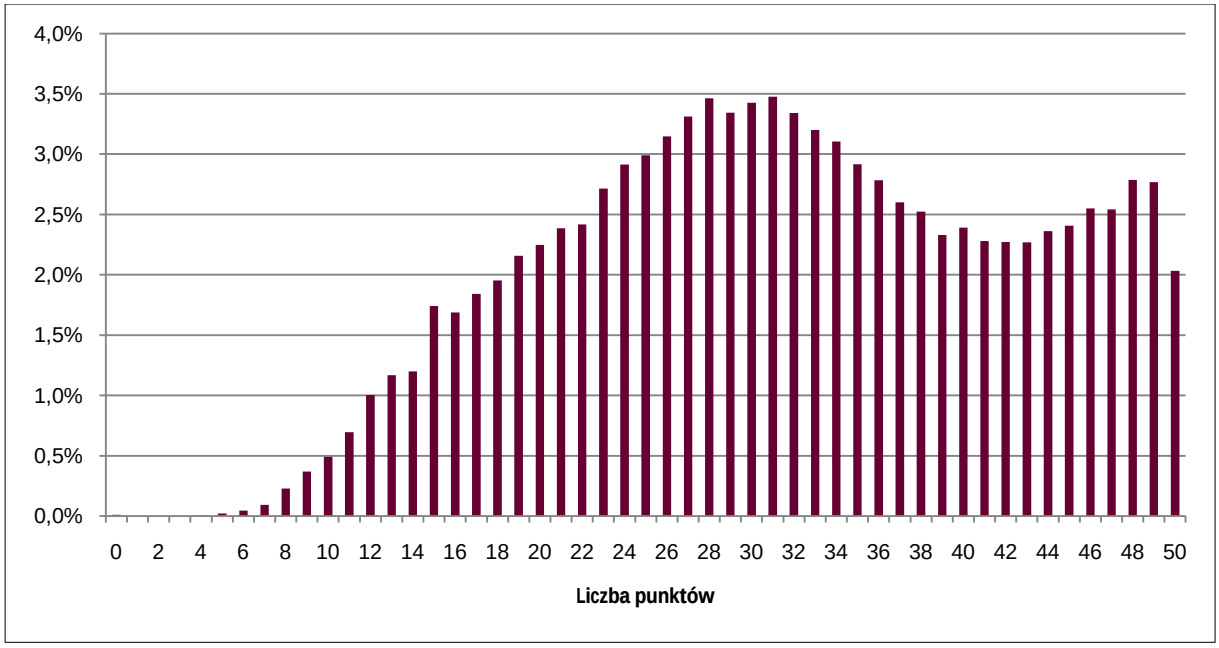
Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-38	4
2	39-46	7
3	47-55	12
4	56-64	17
5	65-73	20
6	74-82	17
7	83-88	12
8	89-94	7
9	95-100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. są niższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego niższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 65–73% punktów (w ubiegłym roku 73−79%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 95% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 96%).

JĘZYK NIEMIECKI

Wyniki egzaminu
Poziom podstawowy

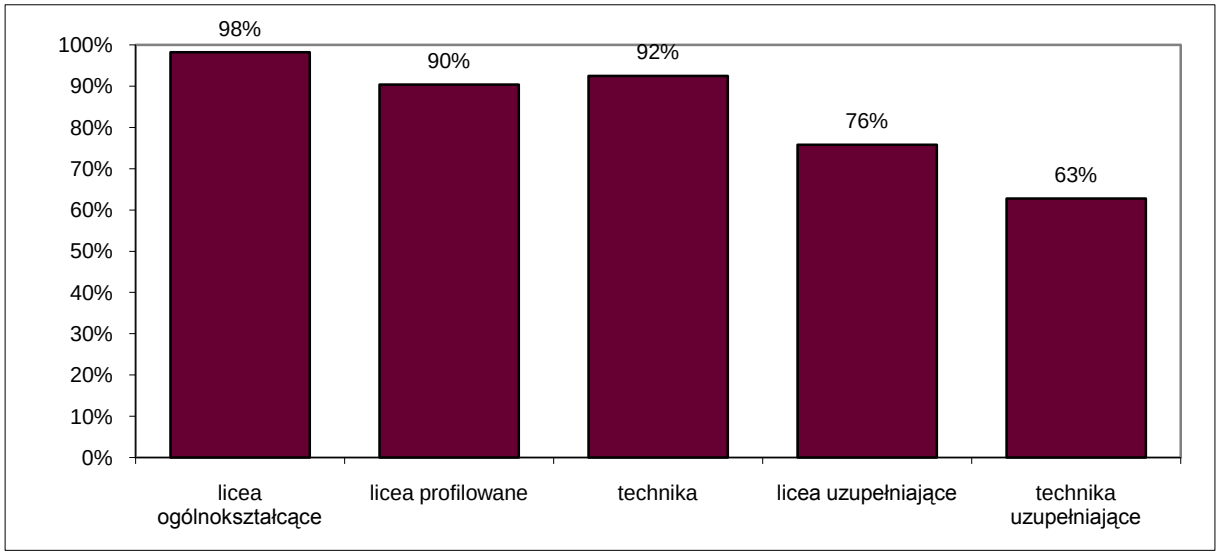


Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu na poziomie podstawowym

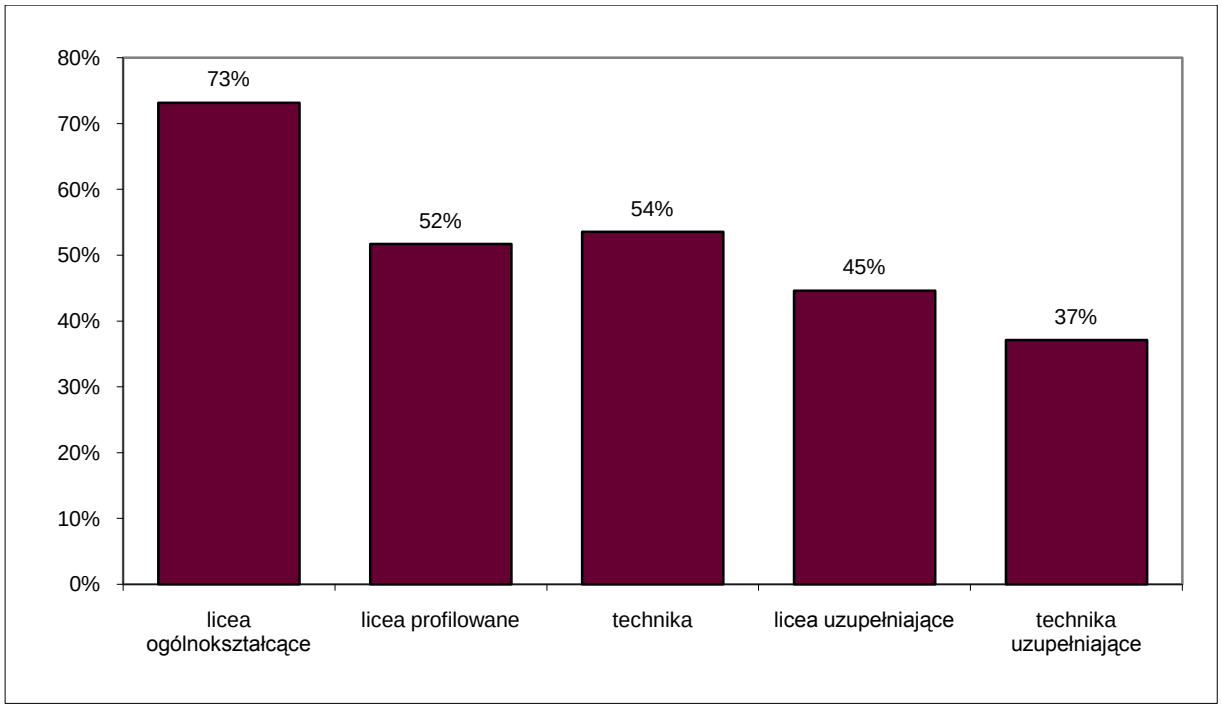
Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
53 583	0	100	63	63,47	21,05	94%

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach



Wykres 2. Procent zdanych egzaminów w różnych typach szkół



Wykres 3. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Rozumienie ze słuchu	1.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,81	0,26
	1.2.		0,39	0,29
	1.3.		0,79	0,29
	1.4.		0,75	0,32
	1.5.		0,64	0,35
	2.1.	określa główną myśl tekstu	0,68	0,39
	2.2.		0,55	0,54
	2.3.		0,53	0,52
	2.4.		0,61	0,41
	2.5.		0,68	0,49
	3.1.	selekcjonuje informacje	0,58	0,57
	3.2.		0,83	0,33
	3.3.		0,47	0,61
	3.4.		0,52	0,37
	3.5.		0,68	0,32
Rozumienie tekstu czytanego	4.1.	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	0,58	0,45
	4.2.		0,47	0,59
	4.3.		0,81	0,42
	4.4.		0,35	0,57
	4.5.		0,81	0,53
	4.6.		0,49	0,63
	4.7.		0,39	0,57
	4.8.		0,86	0,50
	5.1.	selekcjonuje informacje	0,31	0,37
	5.2.		0,71	0,39
	5.3.		0,70	0,46
	5.4.		0,42	0,57

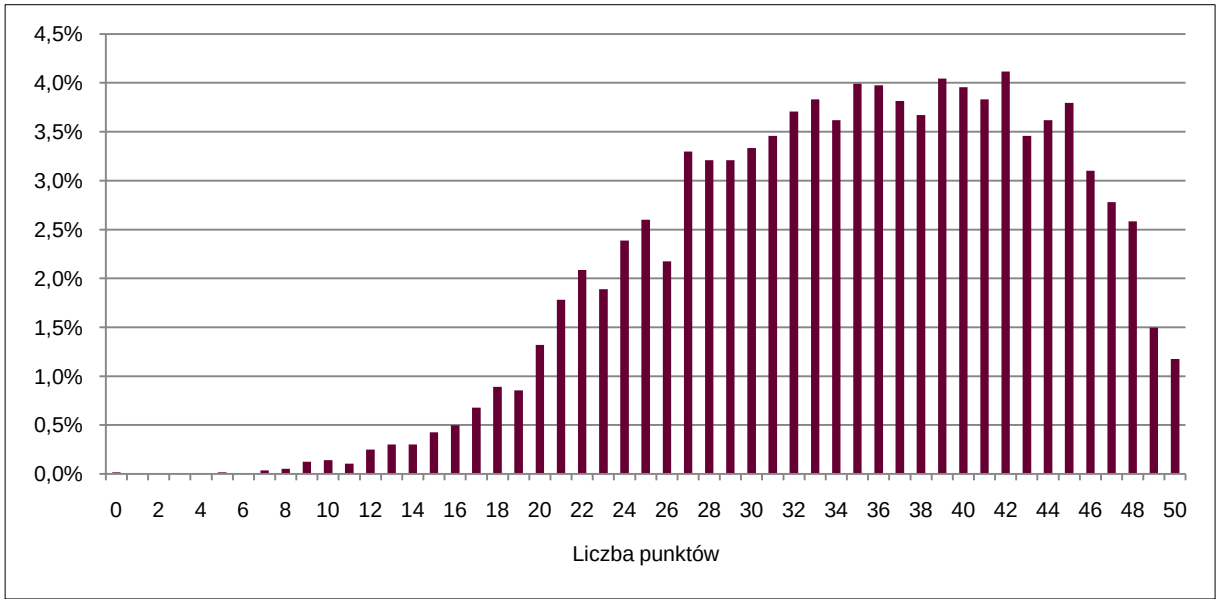
	5.5.		0,72	0,35
	5.6.		0,43	0,58
	6.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,48	0,19
	6.2.		0,81	0,28
	6.3.		0,72	0,23
	6.4.		0,82	0,35
	6.5.		0,74	0,29
	6.6.		0,77	0,23
Wypowiedź pisemna	Zadanie 7			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,70	0,58
	inf.2.		0,80	0,56
	inf.3.		0,66	0,63
	inf.4.		0,87	0,48
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,44	0,65
	Zadanie 8			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,88	0,53
	inf.2.		0,86	0,55
	inf.3.		0,72	0,65
	inf.4.		0,70	0,70
	forma	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,70	0,68
	bogactwo językowe	zna proste struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,54	0,77
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,37	0,73

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-27	4
2	28-35	7
3	36-46	12
4	47-57	17
5	58-69	20
6	70-82	17
7	83-92	12
8	93-97	7
9	98-100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco wyższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego wyższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 58–69% punktów (w ubiegłym roku 52−60%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 98% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 92%).

Poziom rozszerzony

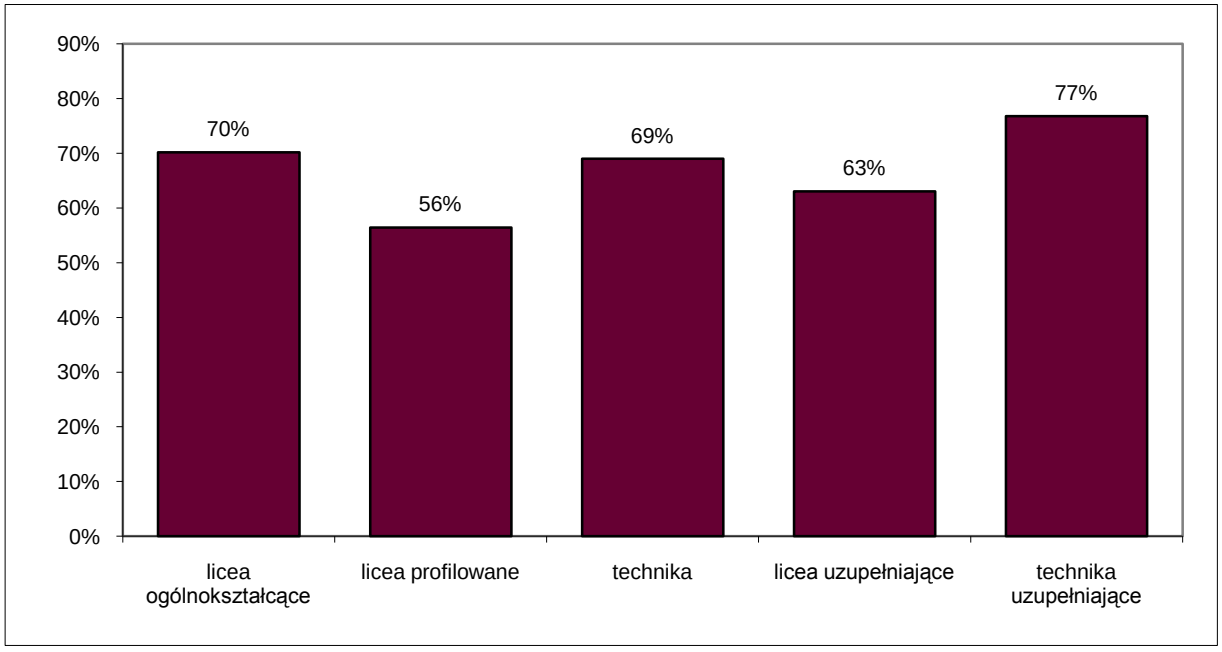


Wykres 4. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
5 612	0	100	71	69,89	17,51

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 5. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Przetwarzanie tekstu	1.1.	wykazuje się umiejętnością przetwarzania tekstów przeczytanych w języku obcym lub w języku polskim	0,42	0,52
	1.2.		0,15	0,42
	1.3.		0,29	0,31
	1.4.		0,28	0,57
	1.5.		0,43	0,57
	2.1.	stosuje zmiany struktur leksykalno-gramatycznych, rejestru, stylu lub formy tekstu	0,53	0,55
	2.2.		0,75	0,26
	2.3.		0,46	0,56
	2.4.		0,41	0,56
	2.5.		0,32	0,59
Wypowiedź pisemna	Zadanie 3			
	treść	tworzy tekst w postaci dłuższej wypowiedzi pisemnej uwzględniającej: - przedstawianie i uzasadnianie opinii własnych i innych osób - relacjonowanie wydarzeń	0,87	0,52
	kompozycja	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,86	0,39
	bogactwo językowe	zna różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,68	0,74
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne, adekwatnie do ich funkcji	0,49	0,77
Rozumienie ze słuchu	4.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,72	0,50
	4.2.		0,86	0,30
	4.3.		0,82	0,32
	4.4.		0,84	0,36
	4.5.		0,74	0,45
	5.1.	określa główne myśli poszczególnych części tekstu	0,85	0,44
	5.2.		0,98	0,21
	5.3.		0,89	0,38
	5.4.		0,72	0,53
	5.5.		0,97	0,26
	6.1.	selekcjonuje informacje	0,64	0,44
	6.2.		0,56	0,54
	6.3.		0,80	0,52
	6.4.		0,35	0,52
	6.5.		0,44	0,56
Rozumienie tekstu czytanego	7.1.	selekcjonuje informacje	0,74	0,46
	7.2.		0,37	0,53
	7.3.		0,83	0,48
	7.4.		0,71	0,49
	7.5.		0,65	0,45
	8.1.	określa główne myśli poszczególnych części tekstu	0,74	0,54
	8.2.		0,86	0,28
	8.3.		0,84	0,44
	8.4.		0,96	0,33
	9.1.	rozpoznaje różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne w podanym kontekście	0,87	0,43
	9.2.		0,71	0,38
	9.3.		0,51	0,46
	9.4.		0,58	0,31
	9.5.		0,48	0,40
	9.6.		0,66	0,60

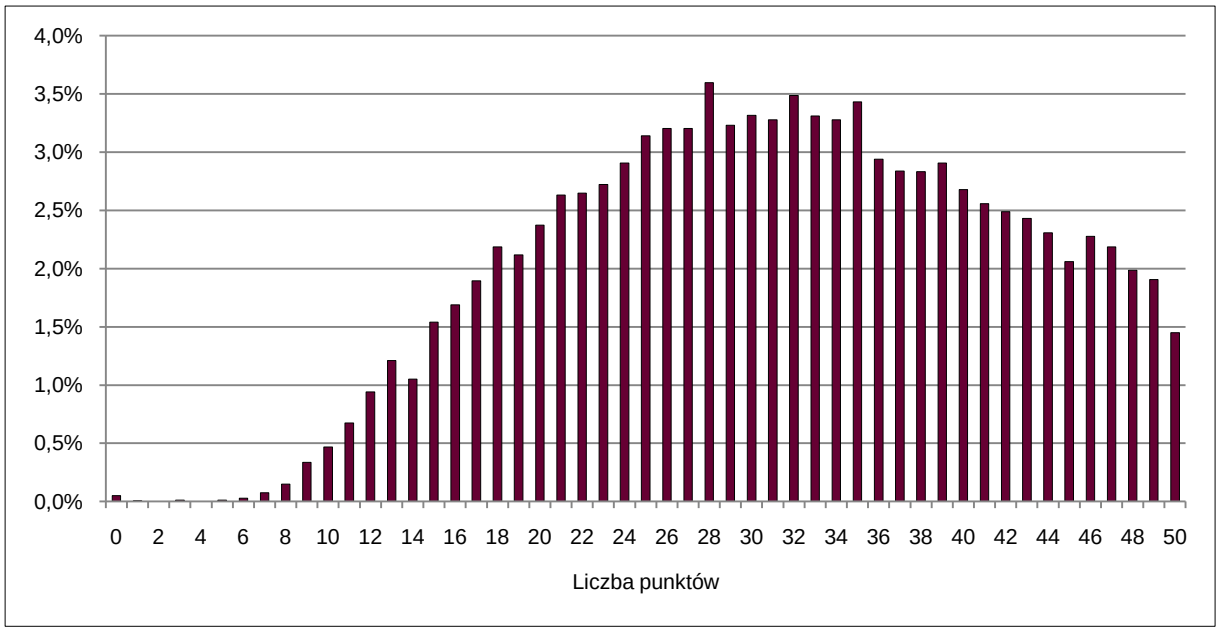
Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-37	4
2	38-46	7
3	47-55	12
4	56-65	17
5	66-76	20
6	77-85	17
7	86-91	12
8	92-96	7
9	97-100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były niższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego niższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 66–76% punktów (w ubiegłym roku 73−79%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 97% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (podobnie jak w roku ubiegłym).

JĘZYK ROSYJSKI

Wyniki egzaminu
Poziom podstawowy

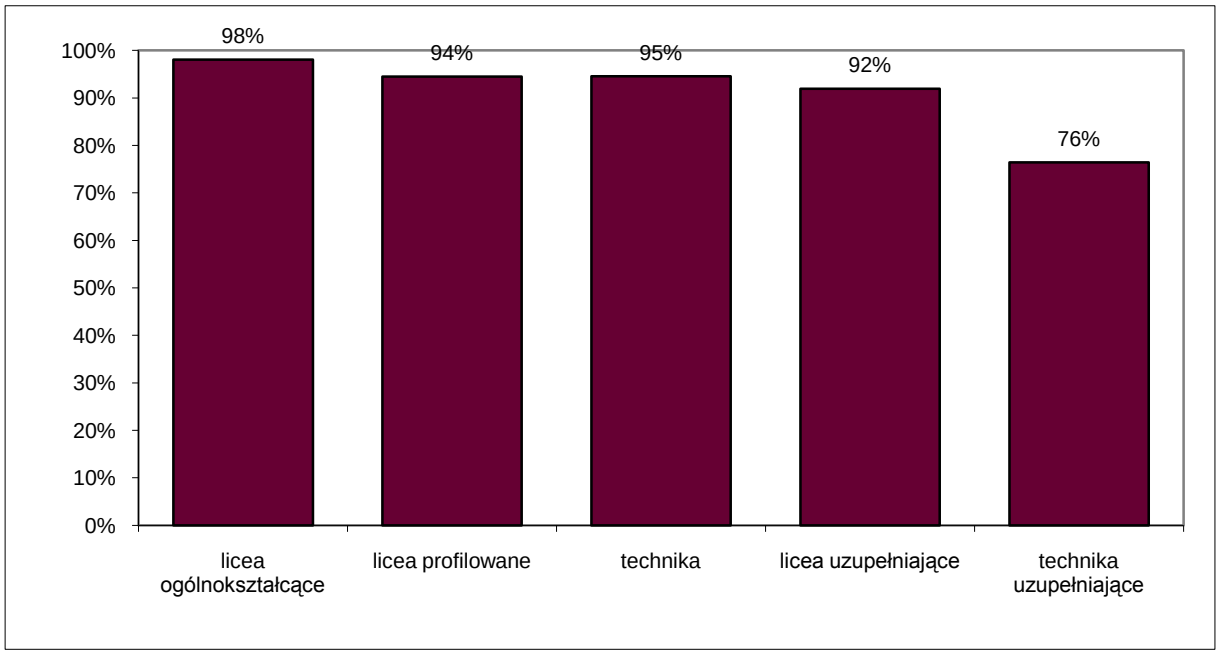


Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu na poziomie podstawowym

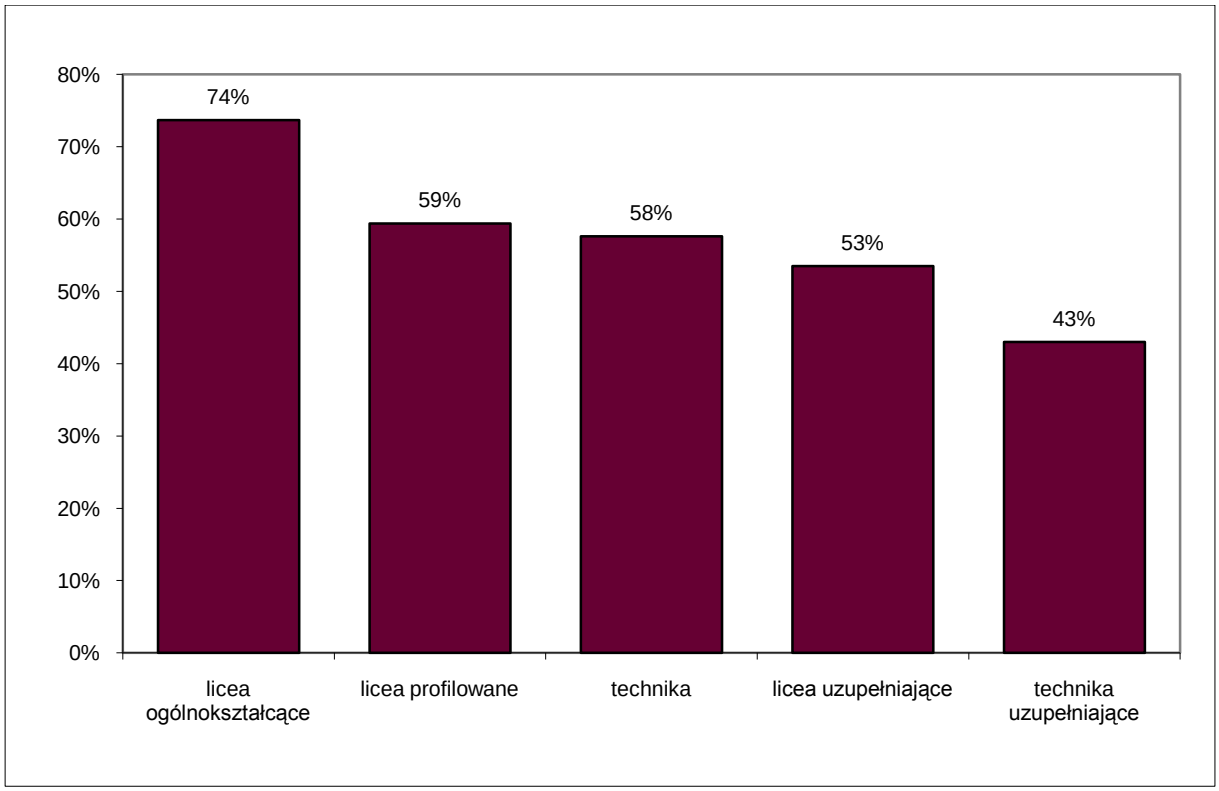
Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
17 525	0	100	63	62,83	20,43	95%

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach



Wykres 2. Zdawalność w różnych typach szkół



Wykres 3. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Rozumienie ze słuchu	1.1.	określa główną myśl tekstu	0,96	0,22
	1.2.		0,96	0,23
	1.3.		0,88	0,21
	1.4.		0,92	0,31
	1.5.		0,93	0,26
	2.1.	określa główną myśl poszczególnych części tekstu	0,78	0,37
	2.2.		0,80	0,46
	2.3.		0,59	0,46
	2.4.		0,56	0,40
	2.5.		0,44	0,43
	3.1.	selekcjonuje informacje	0,81	0,21
	3.2.		0,42	0,21
	3.3.		0,76	0,40
	3.4.		0,74	0,43
	3.5.		0,55	0,36
Rozumienie tekstu czytanego	4.1.	określa główną myśl poszczególnych części tekstu	0,50	0,60
	4.2.		0,71	0,46
	4.3.		0,73	0,56
	4.4.		0,55	0,51
	4.5.		0,82	0,39
	4.6.		0,62	0,53
	4.7.		0,62	0,55
	5.1.	selekcjonuje informacje	0,73	0,48
	5.2.		0,77	0,50
	5.3.		0,62	0,47
	5.4.		0,55	0,46

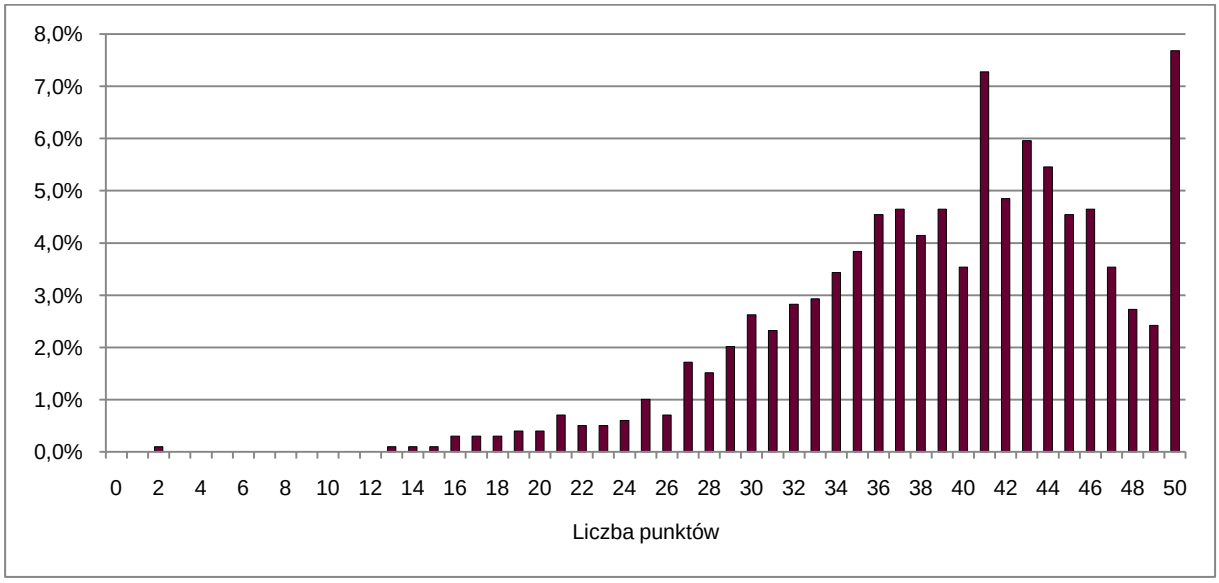
	5.5.		0,75	0,35
	5.6.		0,75	0,52
	5.7.		0,42	0,49
	6.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,54	0,34
	6.2.		0,74	0,28
	6.3.		0,75	0,22
	6.4.		0,68	0,26
	6.5.		0,72	0,40
	6.6.		0,86	0,33
Wypowiedź pisemna	Zadanie 7			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,64	0,54
	inf.2.		0,47	0,60
	inf.3.		0,58	0,56
	inf.4.		0,57	0,53
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,22	0,59
	Zadanie 8			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,50	0,70
	inf.2.		0,56	0,69
	inf.3.		0,50	0,71
	inf.4.		0,52	0,62
	forma	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,50	0,69
	bogactwo językowe	zna proste struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,37	0,78
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,26	0,73

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-27	4
2	28-35	7
3	36-45	12
4	46-56	17
5	57-68	20
6	69-80	17
7	81-90	12
8	91-96	7
9	97-100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były wyższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego wyższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 57–68% punktów (w ubiegłym roku 53−63%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 97% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 93%).

Poziom rozszerzony

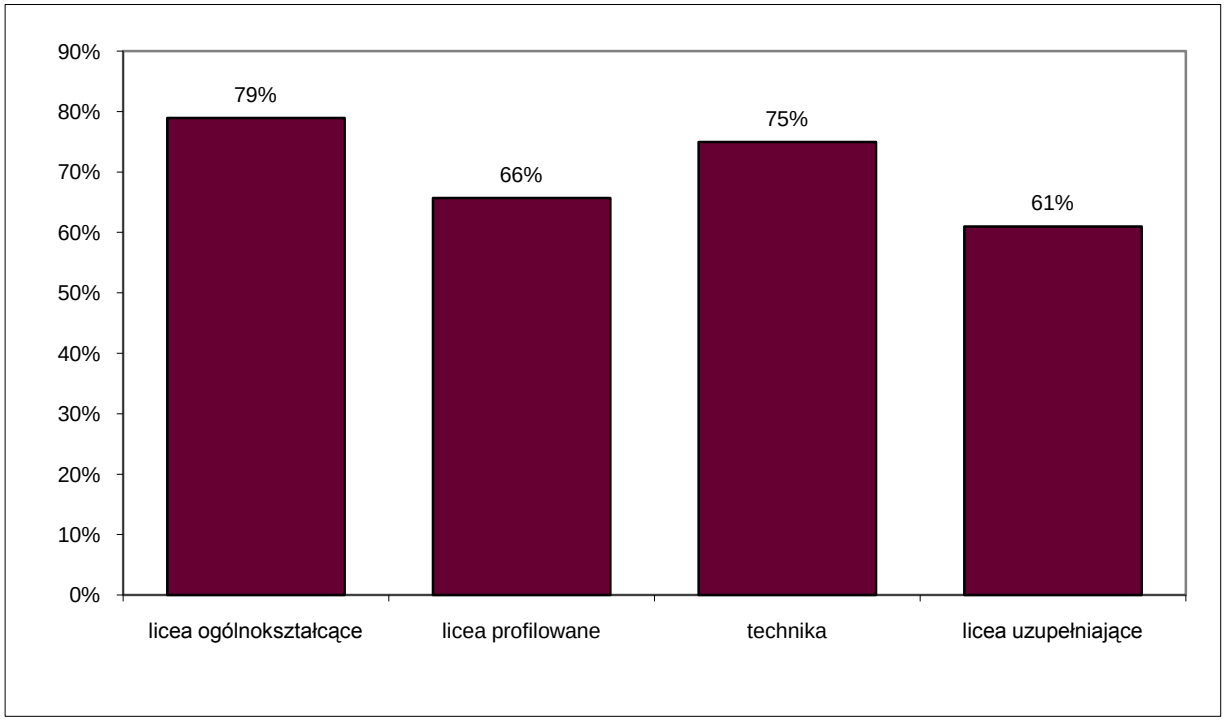


Wykres 4. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
990	4	100	81	78,45	15,22

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 5. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Przetwarzanie tekstu	1.1.	stosuje zmiany struktur leksykalno-gramatycznych, rejestru, stylu lub formy tekstu	0,27	0,50
	1.2.		0,86	0,27
	1.3.		0,76	0,35
	1.4.		0,83	0,43
	1.5.		0,29	0,50
	1.6.		0,63	0,52
	2.1.	stosuje zmiany struktur leksykalno-gramatycznych, rejestru, stylu lub formy tekstu	0,52	0,52
	2.2.		0,35	0,59
	2.3.		0,38	0,47
	2.4.		0,56	0,51
Wypowiedź pisemna	Zadanie 3			
	treść	tworzy tekst w postaci dłuższej wypowiedzi pisemnej uwzględniającej: - przedstawianie i uzasadnianie opinii własnych i innych osób - relacjonowanie wydarzeń	0,86	0,63
	kompozycja	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,86	0,53
	bogactwo językowe	zna różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,67	0,81
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne, adekwatnie do ich funkcji	0,63	0,78
Rozumienie ze słuchu	4.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,98	0,15
	4.2.		0,84	0,18
	4.3.		0,88	0,36
	4.4.		0,87	0,22
	4.5.	określa główną myśl tekstu	0,89	0,20
	5.1.	selekcjonuje informacje	0,92	0,35
	5.2.		0,74	0,48
	5.3.		0,86	0,48
	5.4.		0,96	0,28
	5.5.	określa intencje autora lub nadawcy tekstu	0,92	0,39
	6.1.	określa główną myśl poszczególnych części tekstu	0,70	0,54
	6.2.		0,77	0,45
	6.3.		0,89	0,41
	6.4.		0,95	0,29
	6.5.		0,71	0,48
Rozumienie tekstu czytanego	7.1.	selekcjonuje informacje	0,96	0,22
	7.2.		0,84	0,37
	7.3.		0,91	0,37
	7.4.		0,95	0,29
	8.1.	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	0,90	0,42
	8.2.		0,84	0,50
	8.3.		0,88	0,50
	8.4.		0,89	0,51
	8.5.		0,88	0,42
	9.1.	rozpoznaje różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne w podanym kontekście	0,83	0,34
	9.2.		0,76	0,42
	9.3.		0,58	0,43
	9.4.		0,71	0,39
	9.5.		0,22	0,41
	9.6.		0,84	0,32

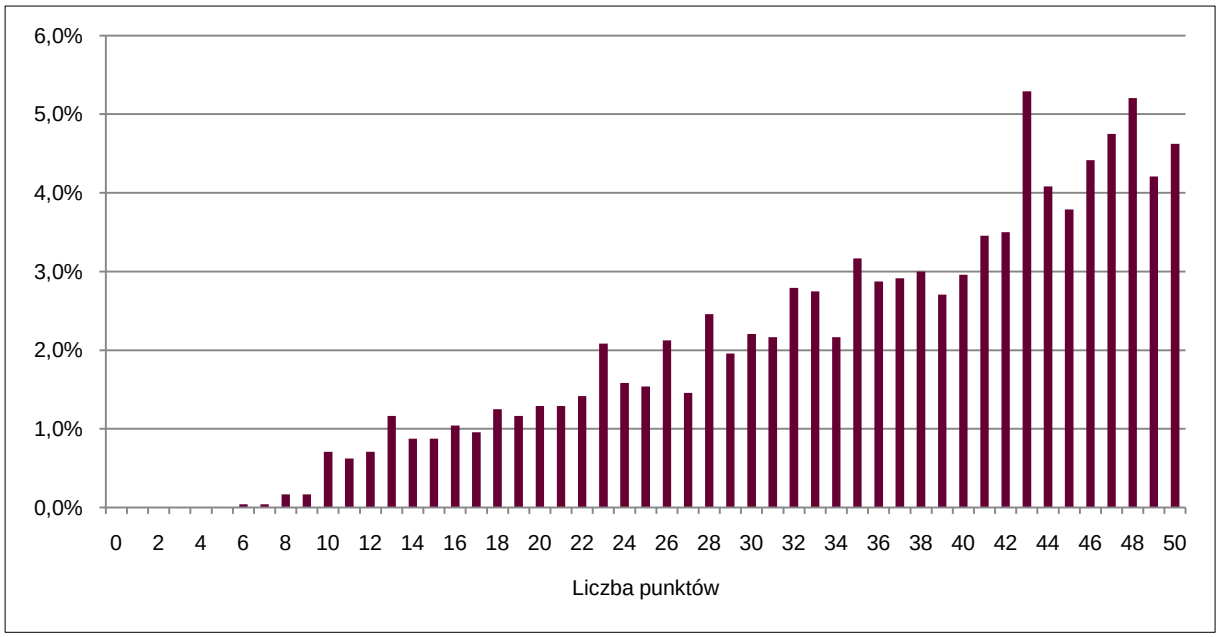
Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-47	4
2	48-58	7
3	59-67	12
4	68-76	17
5	77-84	20
6	85-90	17
7	91-96	12
8	97-100	7
9		4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były zbliżone do wyników zeszłorocznych, dlatego podobne są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 77–84% punktów (w ubiegłym roku 78−83%). Podobnie jak w roku ubiegłym zdający musiał uzyskać co najmniej 97% punktów, aby jego wynik został zaliczony do klasy wyników najwyższych.

JĘZYK FRANCUSKI

Wyniki egzaminu
Poziom podstawowy

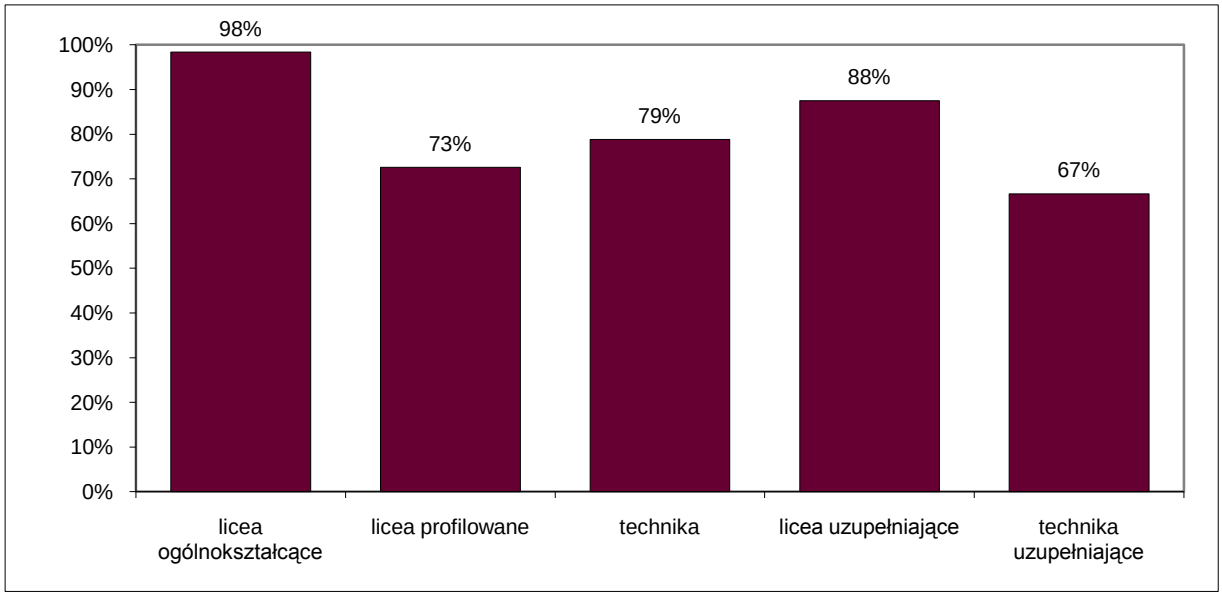


Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu na poziomie podstawowym

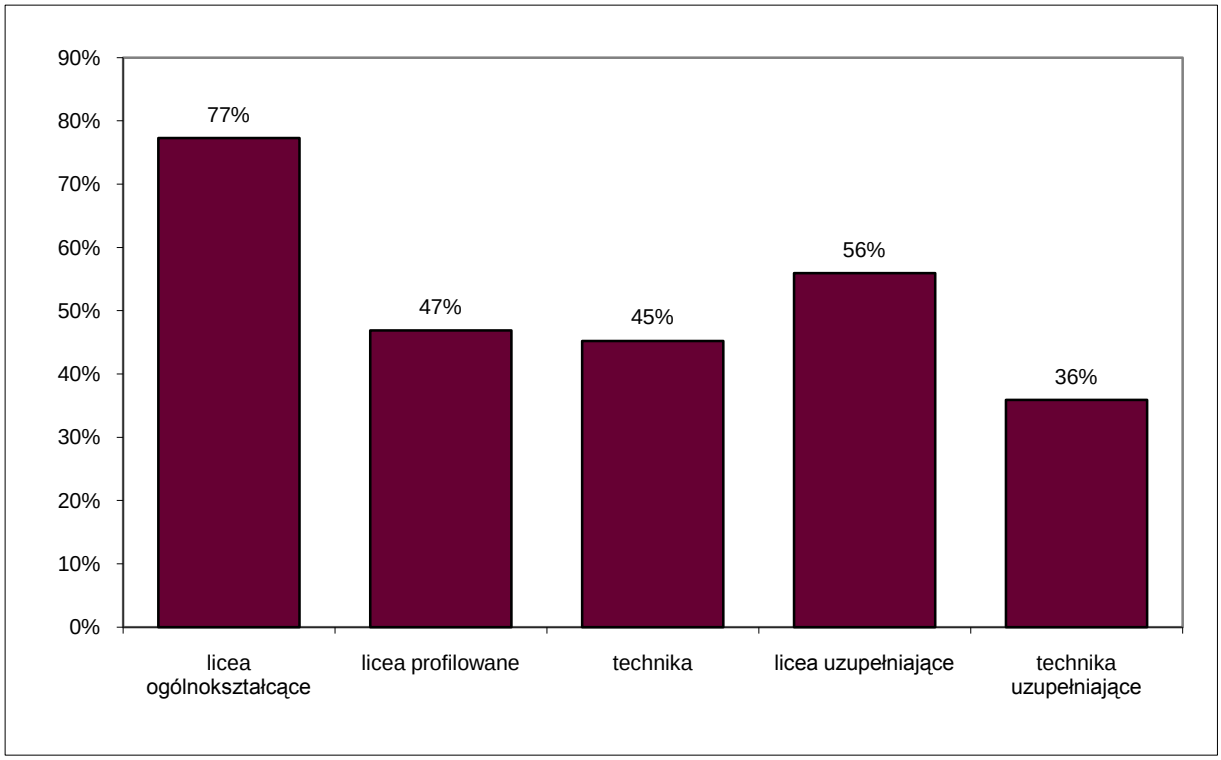
Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
2 401	12	100	76	72,30	21,42	94%

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach



Wykres 2. Procent zdanych egzaminów w różnych typach szkół



Wykres 3. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Rozumienie ze słuchu	1.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,64	0,60
	1.2.		0,83	0,52
	1.3.		0,93	0,28
	1.4.		0,89	0,26
	1.5.		0,88	0,42
	2.1.	określa główną myśl poszczególnych części tekstu	0,53	0,51
	2.2.		0,61	0,58
	2.3.		0,62	0,49
	2.4.		0,79	0,54
	2.5.		0,62	0,69
	3.1.	selekcjonuje informacje	0,80	0,18
	3.2.		0,54	0,35
	3.3.		0,61	0,39
	3.4.		0,50	0,14
	3.5.		0,70	0,33
Rozumienie tekstu czytanego	4.1.	określa główną myśl poszczególnych części tekstu	0,81	0,53
	4.2.		0,70	0,66
	4.3.		0,67	0,67
	4.4.		0,61	0,59
	4.5.		0,84	0,47
	4.6.		0,48	0,53
	4.7.		0,59	0,69
	5.1.	selekcjonuje informacje	0,70	0,41
	5.2.		0,57	0,59
	5.3.		0,71	0,62
	5.4.		0,73	0,60

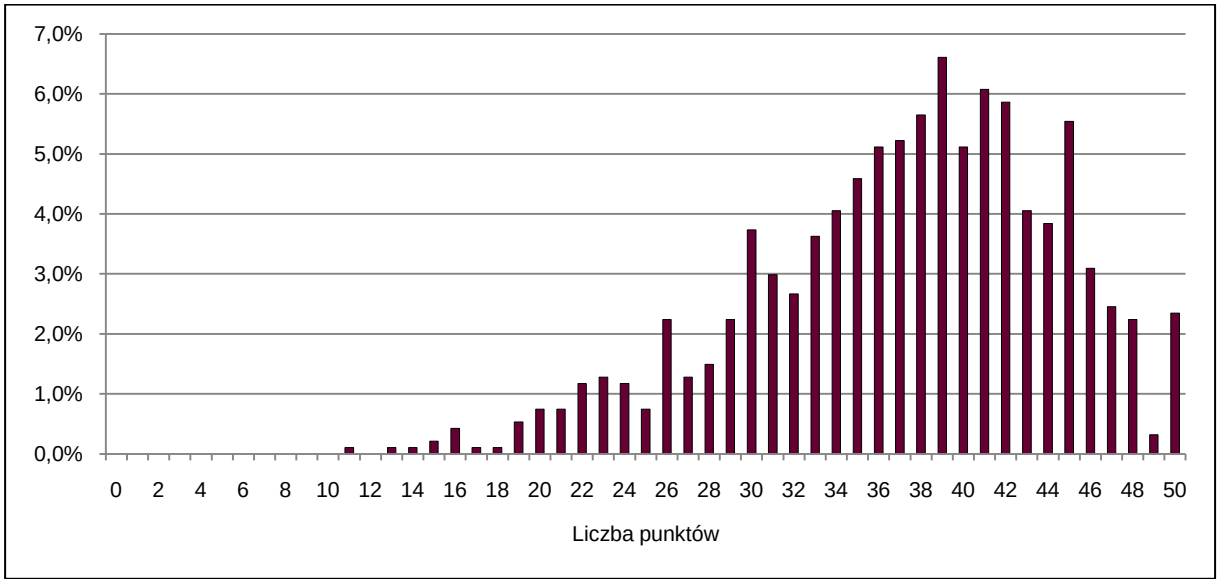
	5.5.		0,54	0,60
	5.6.		0,86	0,58
	6.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,77	0,37
	6.2.		0,65	0,17
	6.3.		0,71	0,57
	6.4.		0,93	0,34
	6.5.		0,59	0,33
	6.6.		0,74	0,33
	6.7.	zdający określa kontekst sytuacyjny	0,78	0,51
Wypowiedź pisemna	Zadanie 7			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,76	0,63
	inf.2.		0,88	0,49
	inf.3.		0,88	0,56
	inf.4.		0,93	0,37
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,78	0,71
	Zadanie 8			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,80	0,53
	inf.2.		0,80	0,66
	inf.3.		0,82	0,63
	inf.4.		0,84	0,67
	forma	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,83	0,67
	bogactwo językowe	zna proste struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,67	0,78
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,60	0,77

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-27	4
2	28-41	7
3	42-55	12
4	56-69	17
5	70-83	20
6	84-91	17
7	92-96	12
8	97-99	7
9	100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były znacznie wyższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego wyższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 70–83% punktów (w ubiegłym roku 56−68%). Zdający musiał uzyskać 100% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 97%).

Poziom rozszerzony

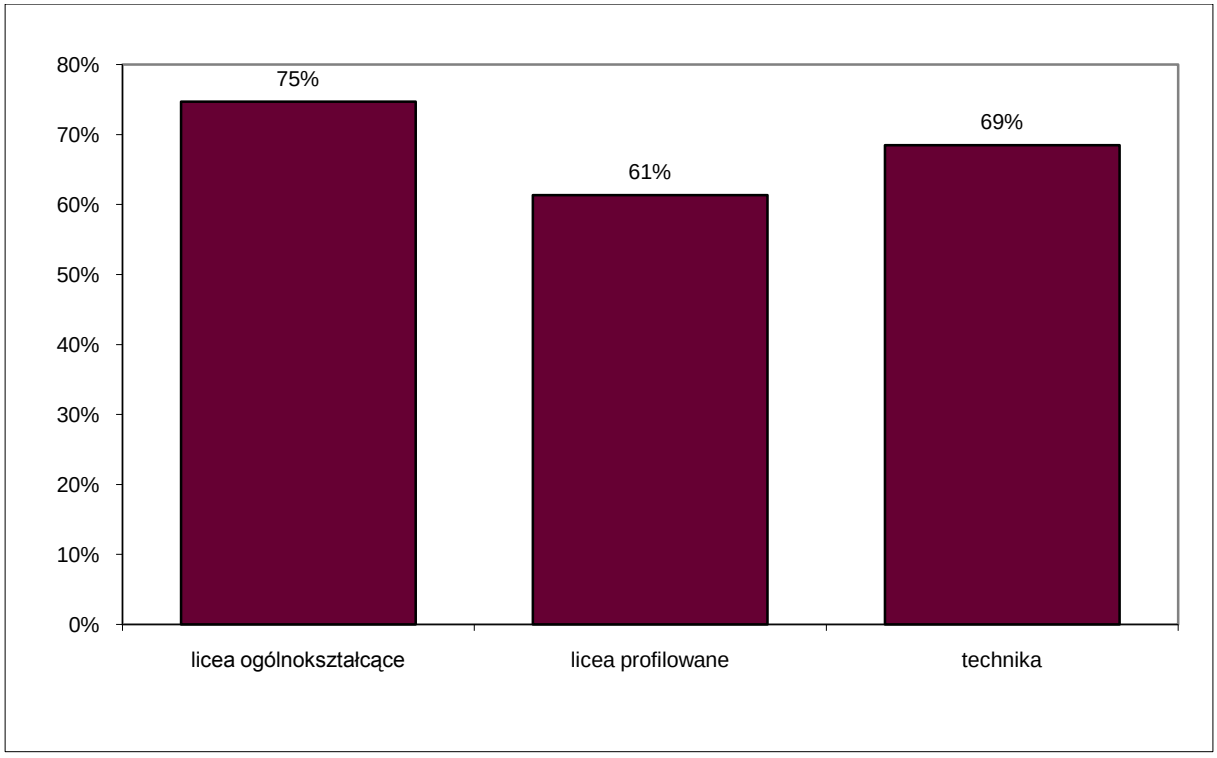


Wykres 4. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
938	22	100	77	74,62	14,58

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 5. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Przetwarzanie tekstu	1.1	stosuje zmiany struktur leksykalno-gramatycznych	0,35	0,50
	1.2		0,32	0,43
	1.3		0,50	0,52
	1.4		0,50	0,45
	1.5		0,45	0,53
	2.1.	przetwarza i przekazuje teksty przeczytane w języku obcym lub języku polskim	0,28	0,43
	2.2.		0,15	0,38
	2.3.		0,18	0,48
	2.4.		0,36	0,46
	2.5.		0,14	0,44
Wypowiedź pisemna	Zadanie 3			
	treść	tworzy tekst w postaci dłuższej wypowiedzi pisemnej uwzględniającej: - relacjonowanie wydarzeń - opisywanie ludzi, przedmiotów, miejsc, zjawisk, czynności - przedstawianie i uzasadnianie opinii własnych i innych osób	0,89	0,48
	kompozycja	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,86	0,44
	bogactwo językowe	zna różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,71	0,76
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne, adekwatnie do ich funkcji	0,54	0,78
Rozumienie ze słuchu	4.1	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,57	0,25
	4.2		0,60	0,33
	4.3		0,86	0,32
	4.4		0,62	0,24
	4.5	określa intencję autora lub nadawcy tekstu	0,74	0,37
	5.1	określa główną myśl tekstu	0,73	0,50
	5.2		0,90	0,25
	5.3		0,96	0,26
	5.4		0,99	0,19
	5.5		0,73	0,50
	6.1	selekcjonuje informacje	0,91	0,39
	6.2		0,84	0,40
	6.3		0,94	0,24
	6.4		0,93	0,42
	6.5		0,87	0,47
Rozumienie tekstu czytanego	7.1	selekcjonuje informacje	0,91	0,38
	7.2		0,95	0,34
	7.3		0,92	0,33
	7.4		0,92	0,39
	7.5.		0,90	0,42
	8.1	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	0,87	0,47
	8.2		0,88	0,51
	8.3		0,77	0,50
	8.4		0,68	0,49
	9.1	rozpoznaje różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne w podanym kontekście	0,80	0,22
	9.2		0,80	0,43
	9.3		0,66	0,16
	9.4		0,54	0,37
	9.5		0,75	0,28
	9.6		0,67	0,41

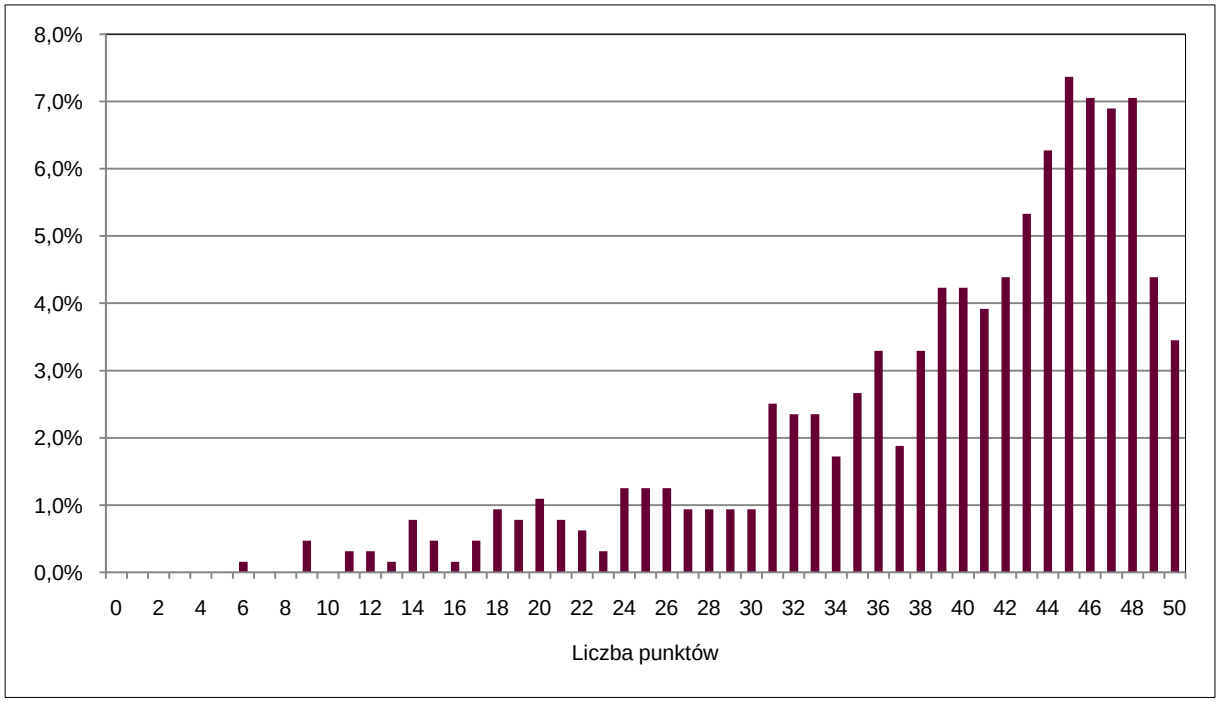
Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-44	4
2	45-55	7
3	56-64	12
4	65-72	17
5	73-79	20
6	80-85	17
7	86-91	12
8	92-96	7
9	97-100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były nieco niższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego niższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 73–79% punktów (w ubiegłym roku 71−78%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 97% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (podobnie jak w roku ubiegłym).

JĘZYK HISZPAŃSKI

Wyniki egzaminu
Poziom podstawowy

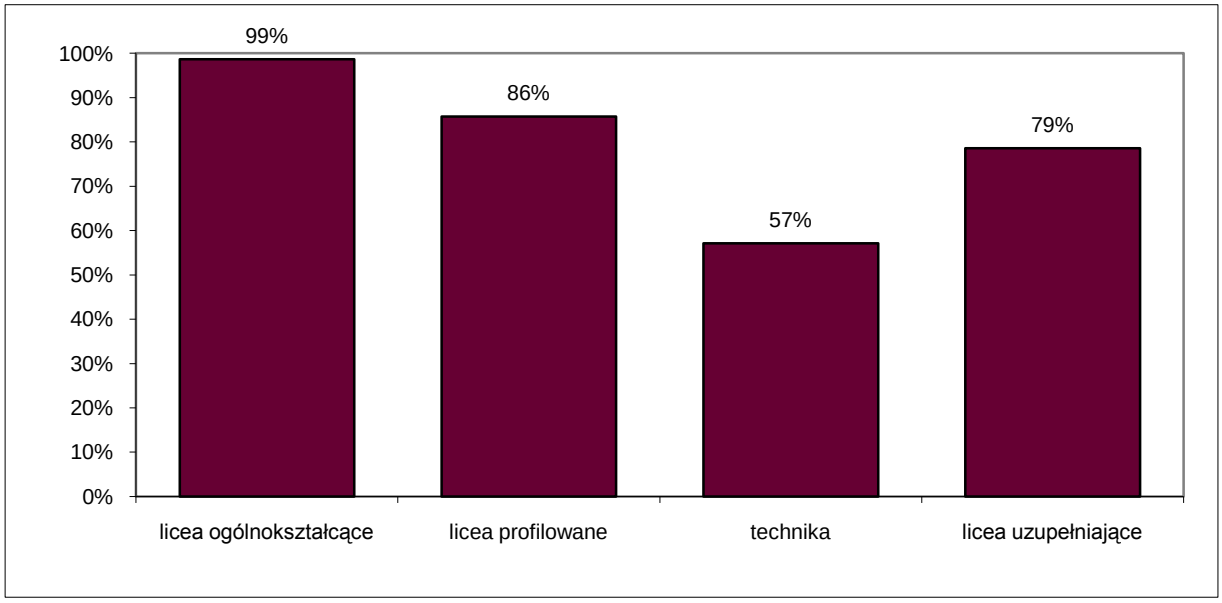


Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu na poziomie podstawowym

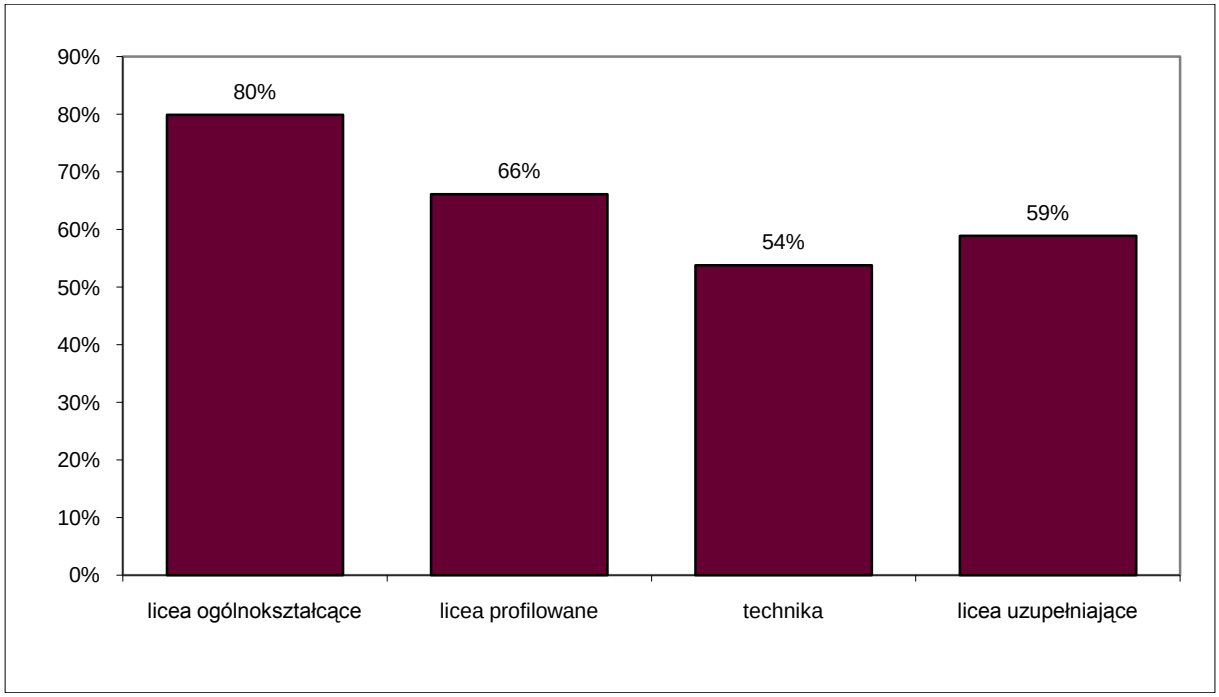
Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
638	12	100	85	78,81	18,19	97%

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach



Wykres 2. Procent zdanych egzaminów w różnych typach szkół



Wykres 3. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Rozumienie ze słuchu	1.1.	określa główną myśl tekstu	0,95	0,38
	1.2.		0,58	0,24
	1.3.		0,85	0,55
	1.4.		0,83	0,53
	1.5.		0,94	0,41
	2.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,78	0,18
	2.2.		0,79	0,31
	2.3.		0,90	0,20
	2.4.		0,66	0,39
	2.5.		0,48	0,39
	3.1.	selekcjonuje informacje	0,86	0,51
	3.2.		0,89	0,40
	3.3.		0,60	0,38
	3.4.		0,77	0,43
	3.5.	określa kontekst sytuacyjny	0,80	0,54
Rozumienie tekstu czytanego	4.1.	określa główną myśl tekstu	0,78	0,38
	4.2.		0,73	0,69
	4.3.		0,89	0,51
	4.4.		0,74	0,64
	4.5.		0,96	0,39
	4.6.		0,95	0,43
	4.7.		0,90	0,47
	5.1.	selekcjonuje informacje	0,85	0,62
	5.2.		0,63	0,44
	5.3.		0,79	0,49
	5.4.		0,69	0,56
	5.5.		0,64	0,61

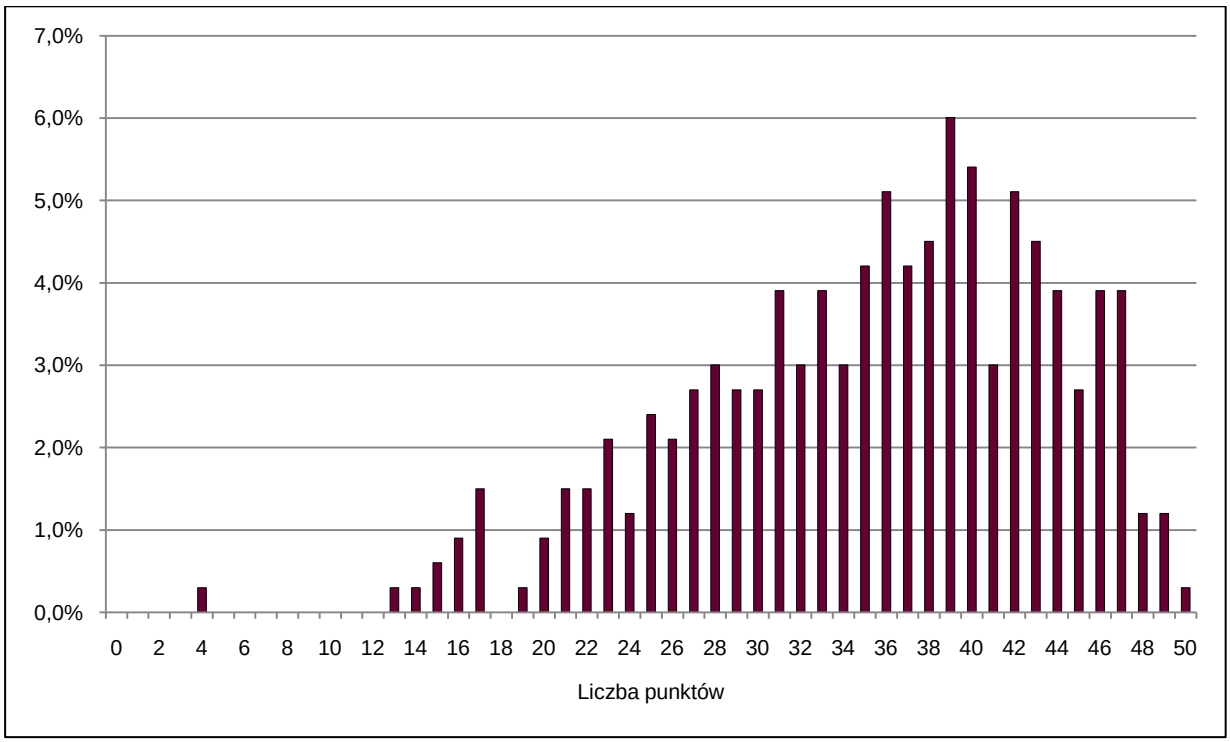
	5.6.		0,68	0,47
	5.7.	określa kontekst komunikacyjny	0,82	0,55
	6.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,86	0,36
	6.2.		0,78	0,48
	6.3.		0,85	0,38
	6.4.		0,80	0,37
	6.5.		0,79	0,47
	6.6.	określa główną myśl tekstu	0,89	0,34
Wypowiedź pisemna	Zadanie 7			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,79	0,48
	inf.2.		0,91	0,46
	inf.3.		0,89	0,51
	inf.4.		0,76	0,53
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,75	0,71
	Zadanie 8			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,86	0,46
	inf.2.		0,80	0,61
	inf.3.		0,84	0,57
	inf.4.		0,72	0,63
	forma	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,83	0,56
	bogactwo językowe	zna proste struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,68	0,76
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,67	0,75

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-37	4
2	38-52	7
3	53-67	12
4	68-79	17
5	80-88	20
6	89-92	17
7	93-96	12
8	97-98	7
9	99-100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były znacznie wyższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego wyższe są również wartości graniczne większości przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 80–88% punktów (w ubiegłym roku 68−78%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 99% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 97%).

Poziom rozszerzony

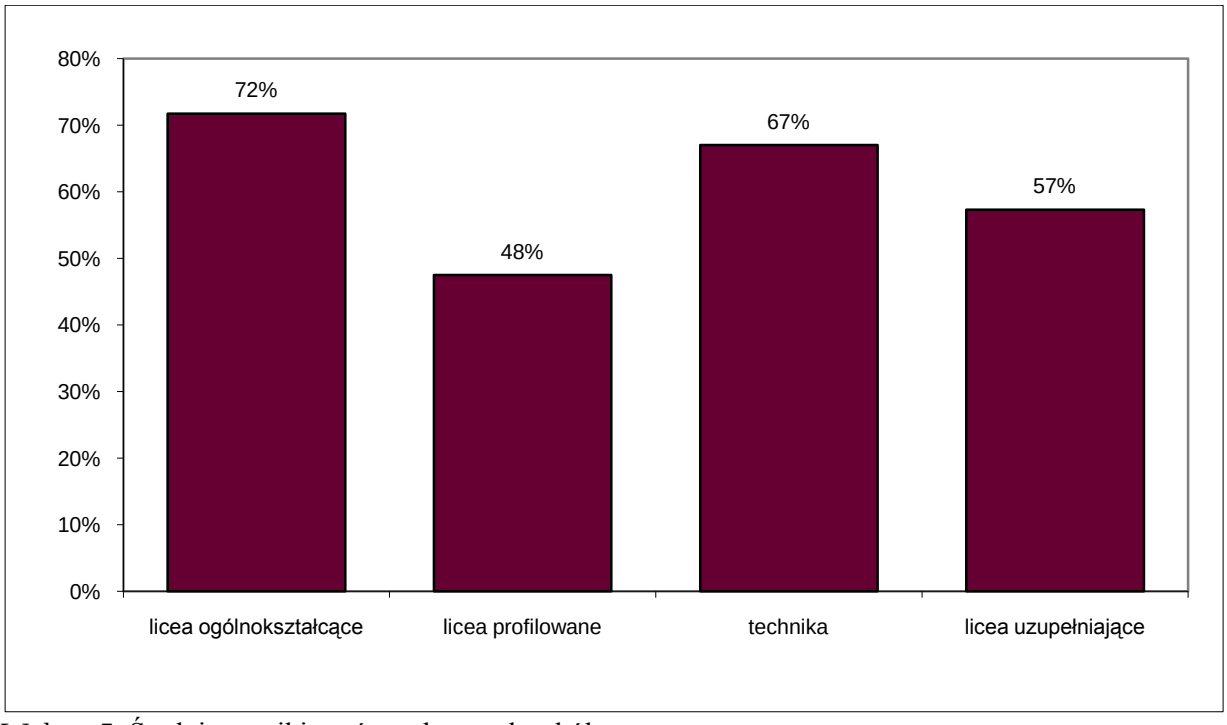


Wykres 4. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
333	8	100	73	71,14	16,70

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach.



Wykres 5. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Przetwarzanie tekstu	1.1.	stosuje zmiany struktur leksykalno-gramatycznych, rejestru, stylu lub formy tekstu	0,29	0,50
	1.2.		0,59	0,56
	1.3.		0,52	0,38
	1.4.		0,30	0,39
	1.5.		0,50	0,45
	2.1.	stosuje zmiany struktur leksykalno-gramatycznych, rejestru, stylu lub formy tekstu	0,52	0,50
	2.2.		0,25	0,40
	2.3.		0,80	0,51
	2.4.		0,70	0,48
	2.5.		0,69	0,50
Wypowiedź pisemna	Zadanie 3			
	treść	tworzy tekst w postaci dłuższej wypowiedzi pisemnej uwzględniającej: - relacjonowanie wydarzeń - przedstawianie i uzasadnianie opinii własnych i innych osób	0,85	0,57
	kompozycja	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,85	0,47
	bogactwo językowe	zna różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,71	0,78
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne, adekwatnie do ich funkcji	0,64	0,78
Rozumienie ze słuchu	4.1.	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,65	0,38
	4.2.		0,64	0,27
	4.3.		0,65	0,38
	4.4.		0,83	0,37
	4.5.		0,90	0,17
	5.1.	określa główną myśl tekstu	0,67	0,47
	5.2.		0,90	0,37
	5.3.		0,51	0,57
	5.4.		0,64	0,55
	5.5.		0,89	0,27
	6.1.	selekcjonuje informacje	0,87	0,42
	6.2.		0,95	0,41
	6.3.		0,84	0,35
	6.4.		0,87	0,41
	6.5.	określa intencje autora tekstu	0,87	0,33
Rozumienie tekstu czytanego	7.1.	określa kontekst komunikacyjny	0,70	0,34
	7.2.	selekcjonuje informacje	0,75	0,61
	7.3.		0,48	0,39
	7.4.		0,42	0,30
	7.5.		0,75	0,53
	8.1.	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	0,74	0,42
	8.2.		0,89	0,41
	8.3.		0,81	0,44
	8.4.		0,72	0,56
	9.1.	rozpoznaje różnorodne struktury leksykalno-	0,41	0,37
	9.2.		0,77	0,39

	9.3.	gramatyczne w podanym kontekście	0,33	0,41
	9.4.		0,39	0,31
	9.5.		0,36	0,08
	9.6.		0,30	0,07

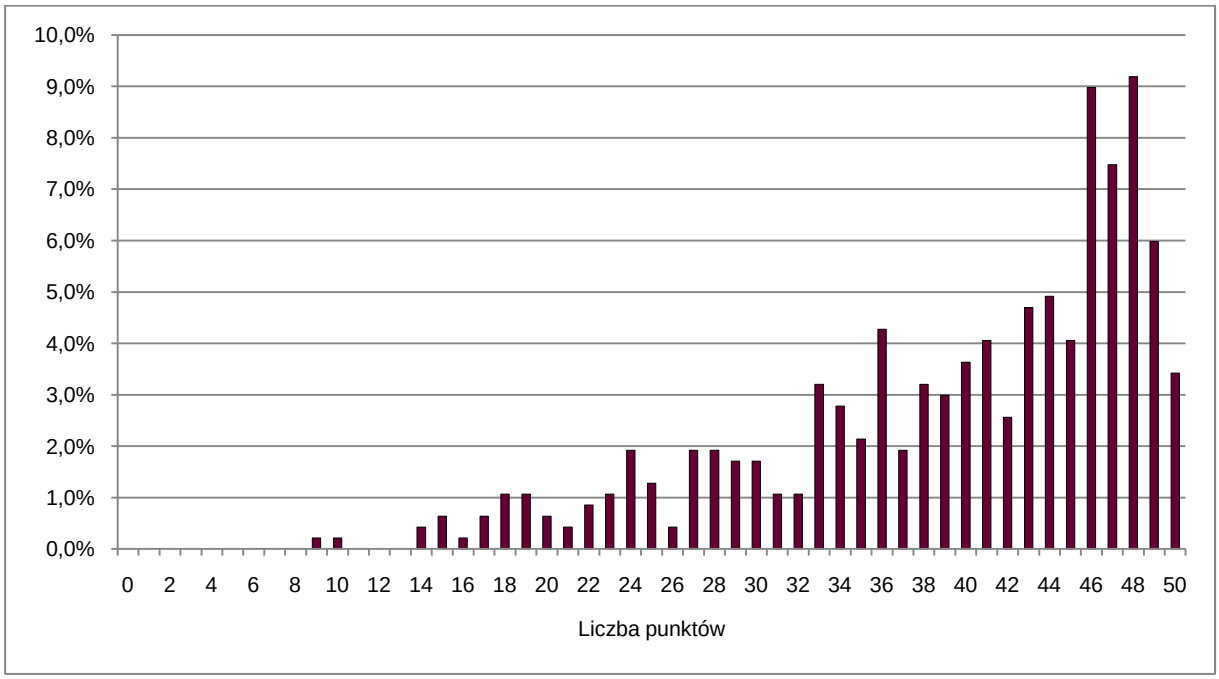
Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-38	4
2	39-48	7
3	49-58	12
4	59-69	17
5	70-78	20
6	79-84	17
7	85-91	12
8	92-94	7
9	95-100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były zbliżone do wyników zeszłorocznych, dlatego podobne są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 70–78% punktów (w ubiegłym roku 71−78%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 95% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 98%).

JĘZYK WŁOSKI

Wyniki egzaminu
Poziom podstawowy

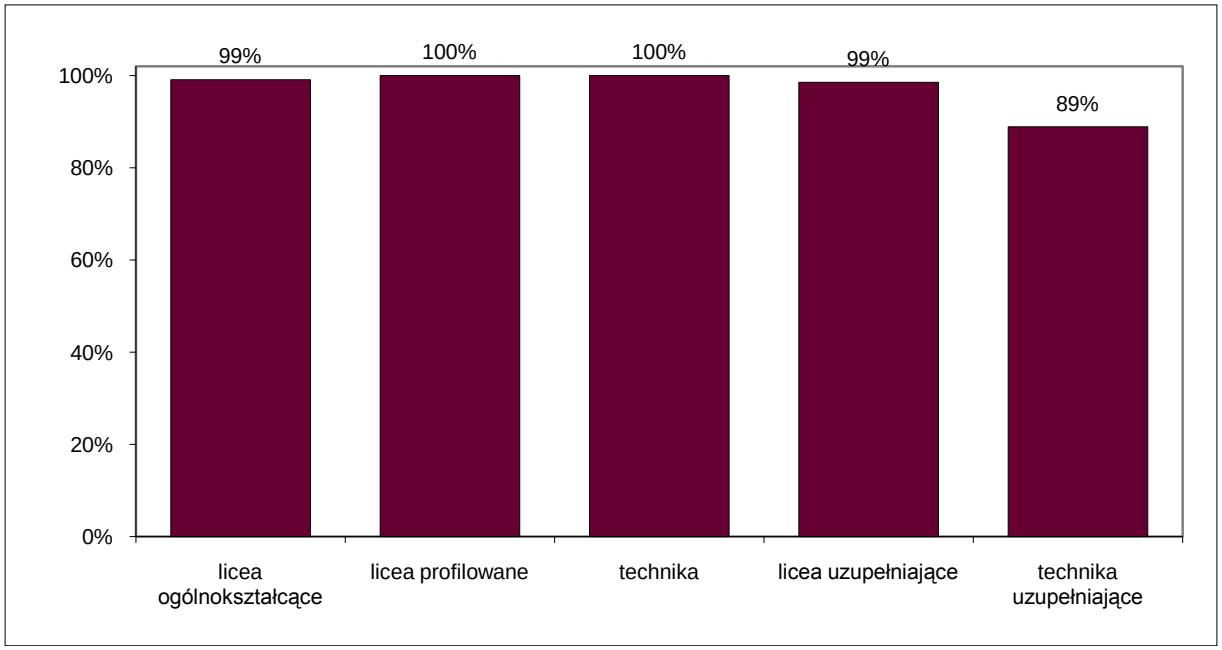


Wykres 1. Rozkład wyników egzaminu na poziomie podstawowym

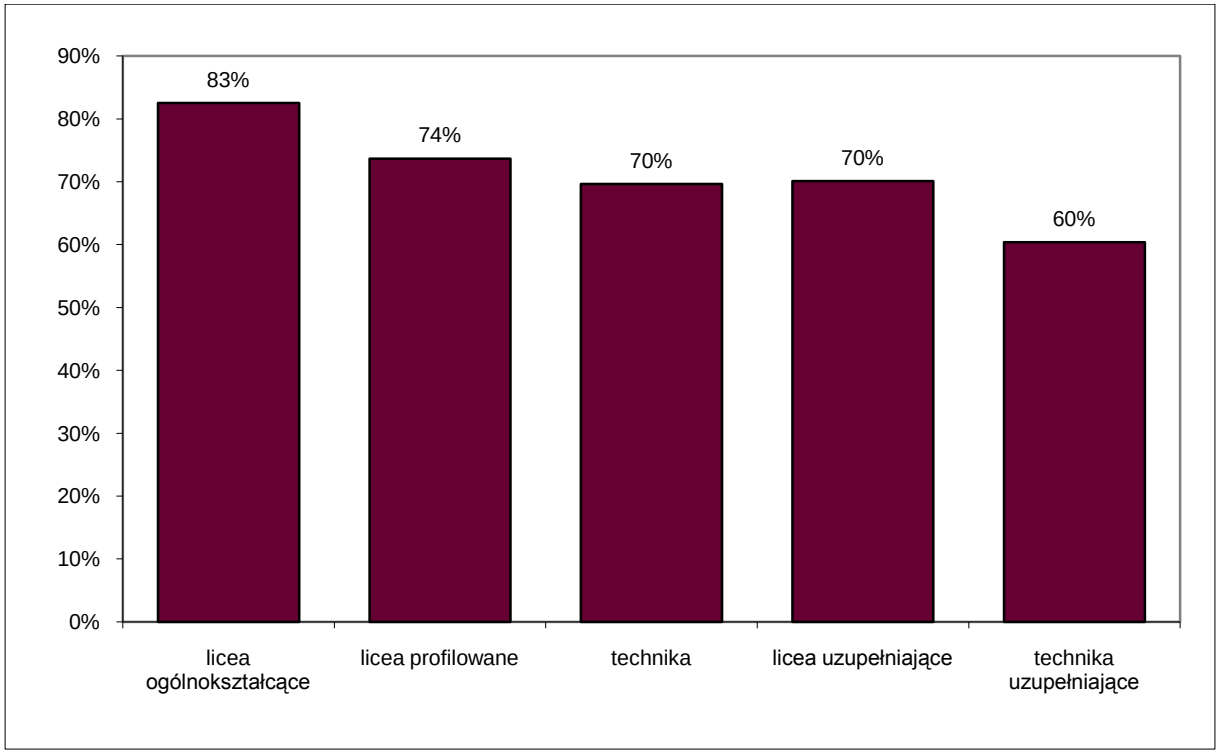
Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
468	18	100	84	78,97	18,12	99%

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach



Wykres 2. Procent zdanych egzaminów w różnych typach szkół



Wykres 3. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Rozumienie ze słuchu	1.1	selekcjonuje informacje	0,87	0,40
	1.2		0,86	0,45
	1.3		0,41	0,56
	1.4		0,61	0,15
	1.5		0,47	0,50
	2.1	określa kontekst sytuacyjny	0,95	0,35
	2.2		0,86	0,52
	2.3		0,96	0,21
	2.4		0,95	0,43
	3.1	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,90	0,22
	3.2		0,57	0,36
	3.3		0,82	0,50
	3.4		0,82	0,17
	3.5		0,74	0,04
	3.6		0,94	0,35
Rozumienie tekstu czytanego	4.1	selekcjonuje informacje	0,77	0,54
	4.2		0,91	0,33
	4.3		0,77	0,53
	4.4		0,69	0,56
	4.5		0,93	0,36
	4.6		0,87	0,35
	5.1	określa główną myśl tekstu	0,76	0,57
	5.2		0,92	0,41
	5.3.		0,93	0,47
	5.4		0,94	0,42
	5.5		0,95	0,35
	5.6		0,82	0,61

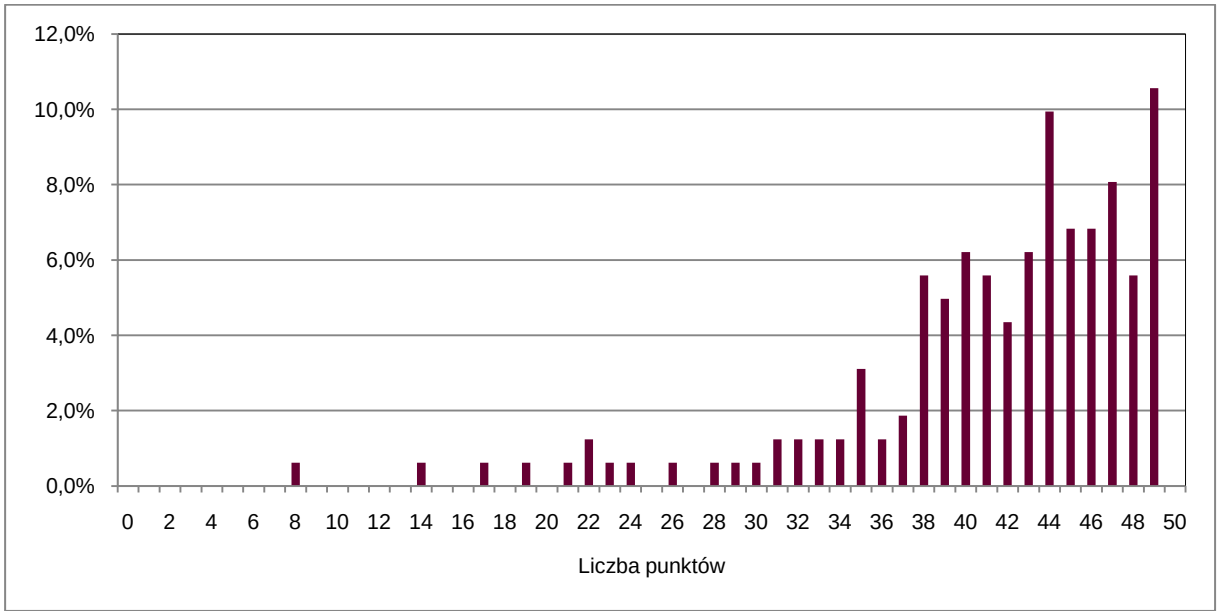
	6.1	określa główną myśl poszczególnych części tekstu	0,64	0,43
	6.2		0,71	0,70
	6.3		0,87	0,54
	6.4		0,76	0,59
	6.5		0,75	0,61
	6.6		0,94	0,46
	6.7		0,60	0,56
	6.8		0,72	0,61
Wypowiedź pisemna	Zadanie 7.			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,84	0,45
	inf.2.		0,93	0,41
	inf.3.		0,80	0,55
	inf.4.		0,87	0,56
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,76	0,69
	Zadanie 8.			
	inf.1.	uzyskuje, udziela, przekazuje lub odmawia informacji, wyjaśnień, pozwoleń	0,68	0,72
	inf.2.		0,89	0,54
	inf.3.		0,80	0,53
	inf.4.		0,81	0,64
	forma	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,79	0,57
	bogactwo językowe	zna proste struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,66	0,77
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne adekwatnie do ich funkcji	0,61	0,76

Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-38	4
2	39-52	7
3	53-66	12
4	67-78	17
5	79-88	20
6	89-94	17
7	95-96	12
8	97-98	7
9	99-100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były wyższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego wyższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 79–88% punktów (w ubiegłym roku 69−78%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 99% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 97%).

Poziom rozszerzony

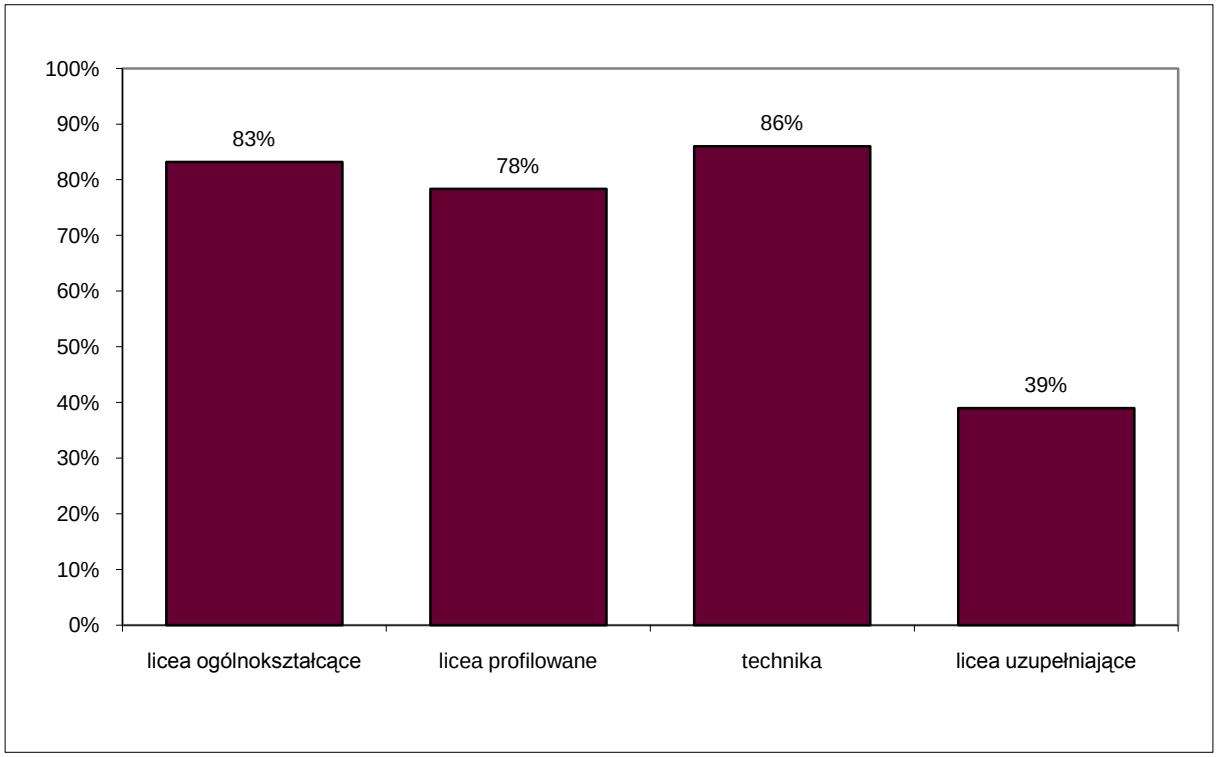


Wykres 4. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe
161	16	99	87	82,88	14,91

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach



Wykres 5. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Obszar standardów	**Nr zad.**	**Standard** Zdający:	**Poziom wykonania zadania**	**Moc różnicująca**
Przetwarzanie tekstu	1.1	poprawnie stosuje środki językowe, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej	0,70	0,50
	1.2		0,79	0,56
	1.3		0,41	0,26
	1.4		0,81	0,56
	1.5		0,75	0,45
	1.6		0,71	0,31
	2.1	stosuje zmiany struktur leksykalno-gramatycznych	0,85	0,31
	2.2		0,66	0,23
	2.3		0,93	0,51
	2.4		0,46	0,35
Wypowiedź pisemna	Zadanie 3.			
	treść	tworzy tekst w postaci dłuższej wypowiedzi pisemnej uwzględniającej: - przedstawianie i uzasadnianie opinii własnych i innych osób - relacjonowanie wydarzeń	0,88	0,49
	kompozycja	wypowiada się w określonej formie z zachowaniem podanego limitu słów	0,80	0,46
	bogactwo językowe	zna różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne umożliwiające formułowanie wypowiedzi	0,74	0,76
	poprawność językowa	poprawnie stosuje środki leksykalno-gramatyczne, adekwatnie do ich funkcji	0,73	0,82
Rozumienie ze słuchu	4.1	stwierdza, czy tekst zawiera określone informacje	0,96	0,12
	4.2		0,88	0,34
	4.3		0,91	0,22
	4.4		0,93	0,39
	4.5		0,94	0,16
	5.1	określa główną myśl tekstu	0,96	0,52
	5.2		0,96	0,39
	5.3		0,94	0,34
	5.4		0,95	0,57
	5.5		1,00	1,00
	6.1	selekcjonuje informacje	0,86	0,28
	6.2		0,85	0,52
	6.3		0,89	0,49
	6.4		0,95	0,36
	6.5		0,81	0,46
Rozumienie tekstu czytanego	7.1	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	0,91	0,65
	7.2		0,90	0,46
	7.3		0,62	0,35
	7.4		0,88	0,47
	7.5		0,91	0,44
	8.1	selekcjonuje informacje	0,95	0,41
	8.2		0,73	0,39
	8.3		0,95	0,35
	8.4		0,89	0,45
	9.1	rozpoznaje różnorodne struktury leksykalno-gramatyczne w podanym kontekście	0,83	0,52
	9.2		0,85	0,51
	9.3		0,76	0,53
	9.4		0,84	0,54
	9.5		0,90	0,51
	9.6		0,44	0,30

Tabela 6. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	**Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)**	**Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)**
1	0-45	4
2	46-66	7
3	67-76	12
4	77-82	17
5	83-89	20
6	90-94	17
7	95-97	12
8	98-99	7
9	100	4

Wyrażone w procentach zakresy klas wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2010 r. były wyższe niż wyniki zeszłoroczne, dlatego wyższe są również wartości graniczne przedziałów dla poszczególnych klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 83–89% punktów (w ubiegłym roku 69−76%). Zdający musiał uzyskać 100% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 93%).

KOMENTARZ

W roku 2010 wszyscy zdający obowiązkowo przystępowali do egzaminu maturalnego z wybranego języka obcego nowożytnego na poziomie podstawowym. Najwięcej absolwentów wybrało egzamin z języka angielskiego (ponad 310 000 osób), najmniej z języka włoskiego (468 osób). Po egzaminie na poziomie podstawowym chętni przystępowali do egzaminu na poziomie rozszerzonym. Liczba osób, które przystąpiły do egzaminu na wyższym poziomie, była różna w poszczególnych językach i wahała się od ok. 6% w przypadku języka niemieckiego do ponad 50% w przypadku języka hiszpańskiego.

Powrót do obowiązującej w latach 2005 i 2006 zasady, że wszyscy zdający obowiązkowo przystępują do egzaminu na poziomie podstawowym, wpłynął na podniesienie poziomu zdawalności egzaminu z języka obcego nowożytnego w przypadku 4 języków (francuskiego, hiszpańskiego, niemieckiego, włoskiego), w których – w porównaniu z rokiem ubiegłym – odsetek sukcesów wzrósł o 2–4%. Odsetek sukcesów był na poziomie zbliżonym do ubiegłorocznego w przypadku języka angielskiego oraz rosyjskiego. Porównanie zdawalności w zależności od rodzaju szkoły, którą kończyli zdający, również wykazało pewne prawidłowości występujące pomiędzy językami. Najwyższy odsetek sukcesów wystąpił w przypadku absolwentów liceów ogólnokształcących, najniższy zaś w przypadku absolwentów techników uzupełniających. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na wysoki odsetek sukcesów absolwentów techników oraz liceów profilowanych w przypadku egzaminów z języka niemieckiego i rosyjskiego.

Opisana powyżej prawidłowość w poziomie zdawalności w zależności od typu szkoły znalazła również odzwierciedlenie jeśli chodzi o średni wynik, jaki uzyskali zdający rozwiązujący zadania w arkuszu na poziomie podstawowym. We wszystkich językach najlepszy wynik średni uzyskali absolwenci liceów ogólnokształcących (od 72% w przypadku języka angielskiego do 83% w przypadku języka włoskiego), najniższy zaś absolwenci techników uzupełniających (od 29% w przypadku języka angielskiego do 60% w przypadku języka włoskiego). W średnich wynikach, jakie uzyskali zdający rozwiązujący zadania w arkuszu na poziomie rozszerzonym, nie było już takiej jednorodności pomiędzy językami, co było spowodowane znacznymi różnicami w liczbie osób przystępujących do egzaminu na poziomie rozszerzonym w różnych typach szkół. Dla przykładu, tylko jeden absolwent w kraju przystąpił do egzaminu na poziomie rozszerzonym z języka włoskiego w liceum uzupełniającym, podczas gdy do egzaminu z języka angielskiego na poziomie rozszerzonym w liceach ogólnokształcących przystąpiło ponad 51 000 osób.

Ogólnie rzecz ujmując, w roku 2010 średni wynik uzyskany przez wszystkich maturzystów przystępujących do egzaminu z języka obcego nowożytnego na poziomie podstawowym mieścił się w granicach 62–79% punktów możliwych do uzyskania. W ogólnym poziomie łatwości arkusza wyraźnie widać różnicę pomiędzy językami najczęściej nauczanymi w szkołach ponadgimnazjalnych, tj. językiem angielskim, niemieckim i rosyjskim, oraz językami mniej popularnymi, tj. francuskim, hiszpańskim oraz włoskim. W przypadku języków najczęściej nauczanych, a tym samym zdawanych przez dziesiątki bądź setki tysięcy maturzystów, wynik średni wyniósł ok. 60% punktów możliwych do uzyskania. Natomiast w przypadku języków zdawanych przez znacznie mniejszą liczbę absolwentów wynik średni oscylował w granicach 80% punktów możliwych do uzyskania. Powyższa różnica wynika przede wszystkim z faktu, że do egzaminu obowiązkowego z języka francuskiego, hiszpańskiego lub włoskiego maturzyści przystępują w większości z wyboru, a nie z konieczności, jak to ma zapewne czasami miejsce w przypadku języka angielskiego czy niemieckiego. Ta mniejsza przypadkowość wyboru przekłada się na znacznie większą jednorodność w poziomie wiadomości oraz umiejętności zdających, co widać wyraźnie w wartościach statystyk odchylenia standardowego w populacji zdających egzamin z języka obcego nowożytnego na poziomie podstawowym. Trzeba tu od razu podkreślić, iż nie ma możliwości dostosowania poziomu arkusza do poziomu zdających egzamin ze względu na konieczność korelacji wymagań egzaminacyjnych ze standardami egzaminacyjnymi, takimi samymi dla wszystkich języków obcych nowożytnych.

Opisane powyżej różnice pomiędzy średnimi wynikami egzaminów z poszczególnych języków są już zdecydowanie mniej wyraźne w przypadku arkusza na poziomie rozszerzonym. Pomijając język włoski, z którego średni wynik na poziomie rozszerzonym był znacznie wyższy niż w pozostałych językach, różnica pomiędzy średnim wynikiem egzaminu z języka angielskiego, francuskiego, hiszpańskiego, niemieckiego i rosyjskiego wyniosła niecałe 10%, co z pewnością

spowodowane było dużo większą jednorodnością w poziomie wiadomości oraz umiejętności maturzystów, którzy zdecydowali się przystąpić do egzaminu na poziomie rozszerzonym. Wartości statystyk odchylenia standardowego są zbliżone we wszystkich językach w przypadku egzaminu na poziomie rozszerzonym.

Jeżeli chodzi o poszczególne obszary sprawdzane w arkuszach egzaminacyjnych na poziomie podstawowym, średnie wyniki zdających były podobne w każdym z nich. Jedyny wyjątek stanowiły zadania na tworzenie wypowiedzi pisemnej w języku rosyjskim, które okazały się znacznie trudniejsze dla zdających egzamin z tego języka od zadań na rozumienie słuchanego i pisanego tekstu. W przypadku arkusza na poziomie rozszerzonym, we wszystkich językach najtrudniejsze okazały się zadania na rozpoznawanie i stosowanie struktur leksykalno-gramatycznych (wskaźnik łatwości ok. 0,40), natomiast zadania w pozostałych obszarach okazały się stosunkowo łatwe (wskaźnik łatwości oscylujący w granicach 0,75). Niskie wyniki w zadaniach sprawdzających znajomość gramatyki i słownictwa nie stanowią większego zaskoczenia; jest to prawidłowość powtarzająca się od lat. Trudno jednoznacznie stwierdzić, jakie są przyczyny tego zjawiska. Z pewnością zarówno nauczyciele, jak i sami uczniowie mogą kwestionować sens przywiązywania nadmiernej uwagi do nauczania i uczenia się gramatyki oraz słownictwa, zważywszy na nacisk, jaki we współczesnej metodyce kładzie się na podejście komunikacyjne do nauczania języków obcych. Z drugiej strony jednak należy pamiętać, że nadmierne ograniczanie lub wykluczanie tych zagadnień z procesu kształcenia językowego niesie za sobą poważne konsekwencje i wpływa negatywnie nie tylko na umiejętność samodzielnego tworzenia wypowiedzi ustnej lub pisemnej, ale również na umiejętności związane z recepcją tekstu słuchanego lub pisanego. Znajomość gramatyki oraz słownictwa ma szczególną wagę na poziomie rozszerzonym egzaminu maturalnego, gdzie bardziej istotne staje się precyzyjne wyrażanie myśli w wypowiedzi pisemnej. W tym roku jednak, podobnie jak w latach ubiegłych, bogactwo oraz poprawność językowa były najniżej ocenianymi aspektami wypowiedzi pisemnych zdających niezależnie od języka.

Przechodząc w analizie z poziomu obszarów sprawdzanych w arkuszach egzaminacyjnych na poziom zadań cząstkowych, można wyciągnąć wymienione poniżej wnioski na temat czynników stanowiących o szczególnym poziomie łatwości (wskaźnik łatwości 0,70 i powyżej) lub trudności (wskaźnik łatwości 0,49 i poniżej) zadań dla populacji maturzystów przystępujących do egzaminu w 2010 roku. Wśród tych czynników można wymienić zarówno kwestie merytoryczne, np. umiejętność sprawdzana w danym zadaniu, jak i techniczne, np. typ zadania.

1. W arkuszu na poziomie podstawowym najmniej trudności sprawiło maturzystom:
   - wykonanie zadań cząstkowych sprawdzających umiejętność określania kontekstu komunikacyjnego, np. źródła, adresata, nadawcy w zadaniach na rozumienie słuchanego i pisanego tekstu
   - wykonanie zadań cząstkowych sprawdzających umiejętność określania głównej myśli tekstu lub poszczególnych części tekstu w zadaniach na rozumienie słuchanego i pisanego tekstu
   - komunikatywne przekazanie większości informacji z polecenia w zadaniach na tworzenie wypowiedzi pisemnej (wyjątkiem byli tutaj zdający egzamin z języka rosyjskiego, dla których napisanie krótkiej i dłuższej formy użytkowej okazało się zadaniem stosunkowo trudnym)
   - napisanie listu nieformalnego we właściwej formie: świadome stosowanie poszczególnych elementów formy, tj. zwrotów rozpoczynających oraz kończących list, podział listu na trzy części, tj. wstęp, rozwinięcie, zakończenie
   - wykonanie zadań typu prawda/fałsz.

2. W arkuszu na poziomie rozszerzonym najmniej trudności sprawiło maturzystom:
   - wykonanie zadań cząstkowych sprawdzających umiejętność rozpoznawania związków między poszczególnymi częściami tekstu w zadaniach na rozumienie pisanego tekstu
   - wykonanie zadań cząstkowych sprawdzających umiejętność określania głównej myśli tekstu oraz intencji autora lub nadawcy tekstu w zadaniach na rozumienie słuchanego tekstu
   - stworzenie dłuższej wypowiedzi pisemnej zgodnej z podanym tematem (chociaż, oczywiście, podobnie jak w latach ubiegłych, były również prace nie w pełni zgodne z tematem lub całkowicie nie na temat)

- stworzenie spójnej i logicznej wypowiedzi pisemnej z zachowaniem proporcjonalnego układu tekstu, w ramach określonego limitu słów.

3. W arkuszu na poziomie podstawowym nie wystąpiły zadania, które przysporzyłyby szczególnych trudności wszystkim maturzystom, niezależnie od języka z którego zdawali egzamin. W arkuszu z każdego języka było kilka zadań, które okazały się trudniejsze dla populacji tegorocznych maturzystów, jednakże trudności te wynikały bardziej ze specyfiki danego języka niż z umiejętności badanej w zadaniu. Najczęstszą przyczyną tych trudności była nieznajomość leksyki, która miała również zapewne wpływ na większy odsetek porażek w przekazaniu pojedynczych informacji w krótkiej formie użytkowej w języku angielskim (informacja 4), niemieckim (informacja 3) i rosyjskim (informacja 2). Zdający mogli – niesłusznie – zinterpretować polecenie w języku polskim jako wymagające użycia dość precyzyjnego słownictwa, np. zniżka, znalazca, rodzaj prac, pomimo tego, że informacja ta mogła być przekazana w sposób bardziej opisowy lub z wykorzystaniem prostszych słów. Wskazuje to na konieczność odpowiedniego treningu strategicznego nakierowanego na uświadomienie uczniom sposobów radzenia sobie w sytuacjach komunikacyjnych, w których konieczne jest przekazanie informacji pomimo nieznajomości konkretnego słowa bądź wyrażenia.

4. W arkuszu na poziomie rozszerzonym najwięcej trudności przysporzyły maturzystom zadania na rozpoznawanie i stosowanie struktur leksykalno-gramatycznych, w szczególności zadania otwarte krótkiej odpowiedzi wymagające przetłumaczenia fragmentu zdania z języka polskiego na język obcy oraz wymagające dokonania parafrazy zdania z wykorzystaniem podanego elementu, zachowując znaczenia zdania wyjściowego.

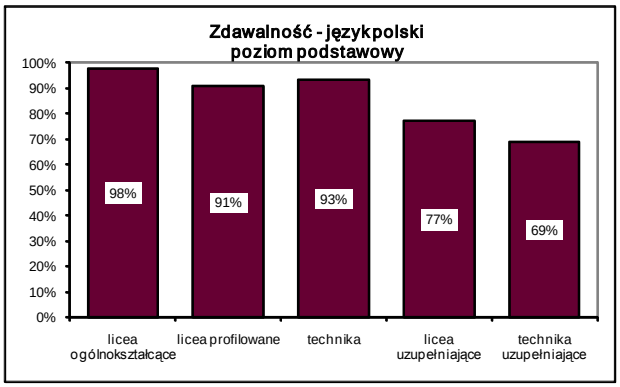
W przypadku wszystkich języków ponad 90% zadań zarówno na poziomie podstawowym, jak i rozszerzonym różnicowało zdających w stopniu zadowalającym lub bardzo dobrym. Na poziomie podstawowym najlepiej (wskaźnik mocy różnicującej 0,50 i wyższy) różnicowały maturzystów zadania cząstkowe sprawdzające umiejętność określania głównej myśli tekstu lub poszczególnych części tekstu w zadaniach na rozumienie słuchanego i pisanego tekstu oraz zadania na tworzenie krótkiej i dłuższej formy użytkowej. Na poziomie rozszerzonym wśród najlepiej różnicujących zadań znalazły się zadania otwarte krótkiej odpowiedzi sprawdzające znajomość struktur leksykalno-gramatycznych oraz tworzenie dłuższej wypowiedzi pisemnej w kryterium bogactwa i poprawności językowej.

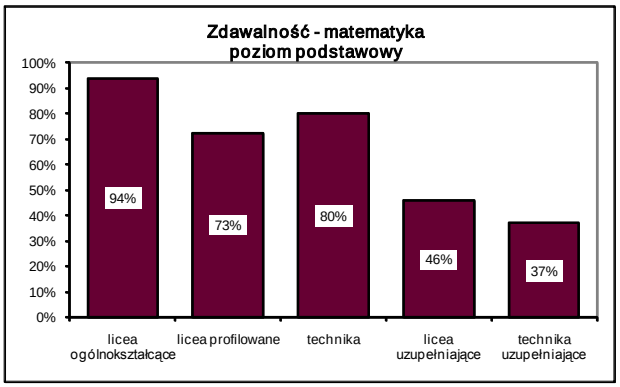
Najsłabiej różnicującymi zadaniami cząstkowymi (wskaźnik mocy różnicującej 0,29 i poniżej) na poziomie podstawowym i na poziomie rozszerzonym okazały się zadania sprawdzające umiejętność rozumienia słuchanego tekstu oraz zadania prawda/fałsz w części arkusza sprawdzającej rozumienie pisanego tekstu na poziomie podstawowym.

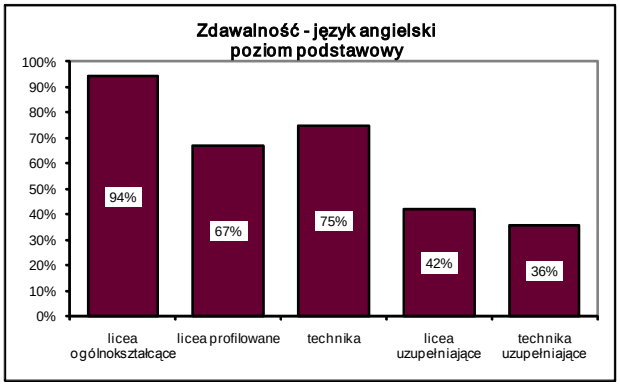
ANEKS

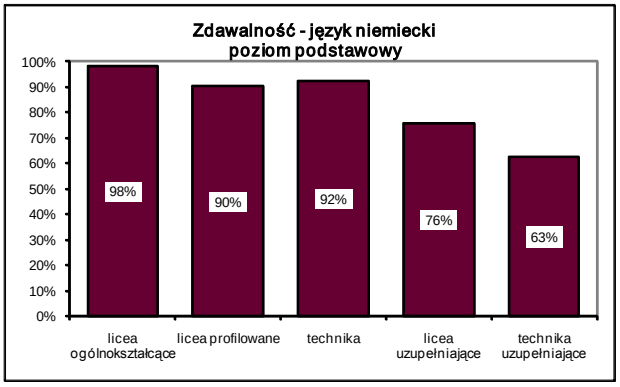
1. Wyniki zdających

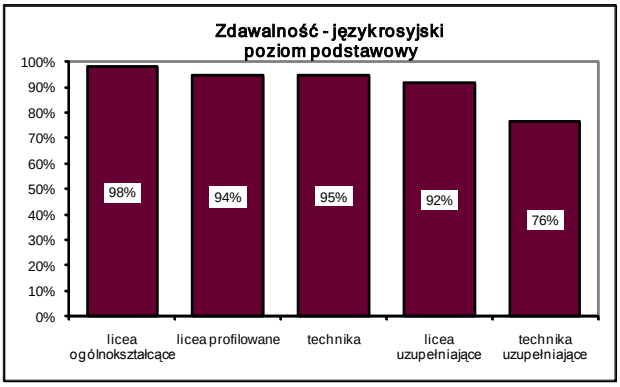
1.1. Zdawalność egzaminów pisemnych w zależności od typu szkoły

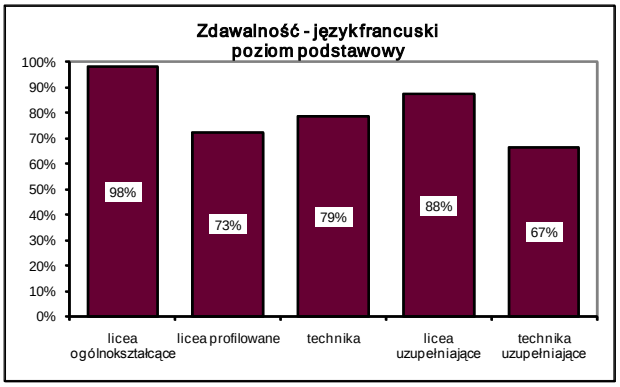


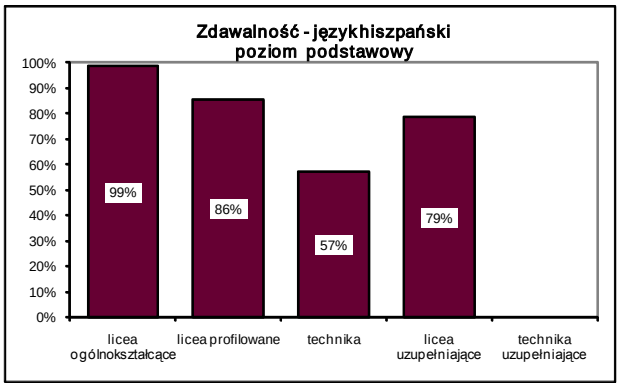


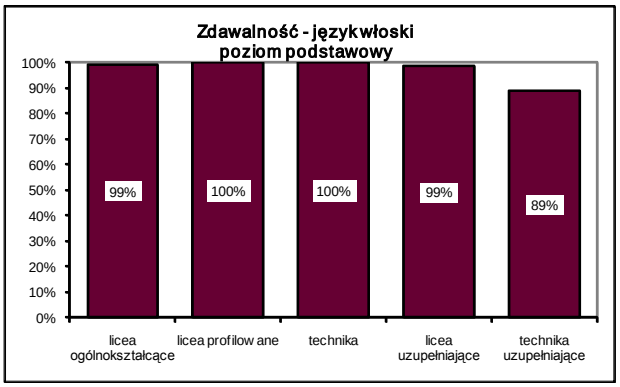






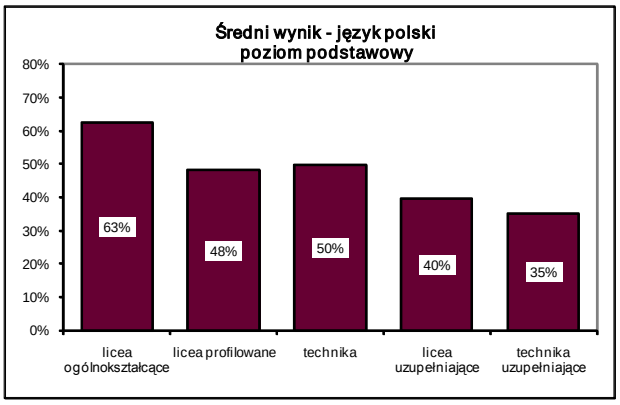


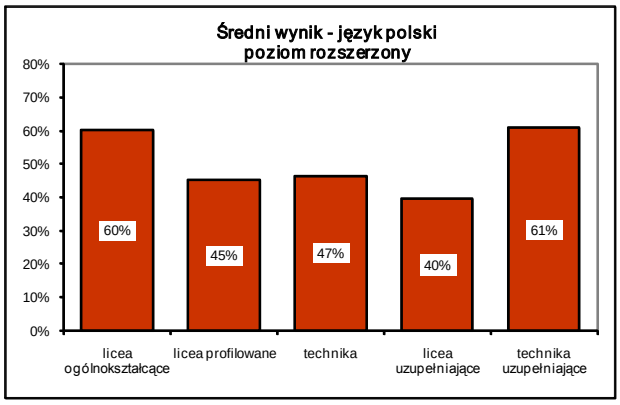


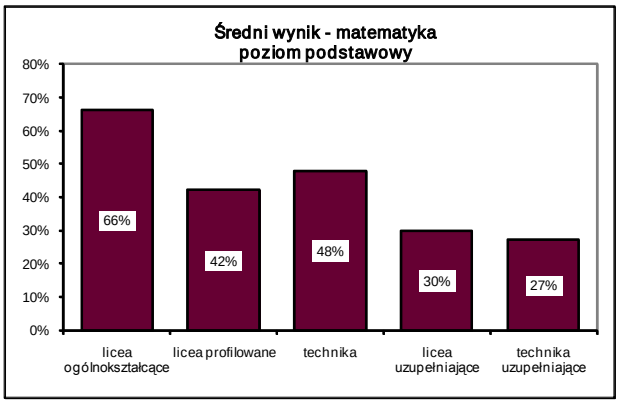


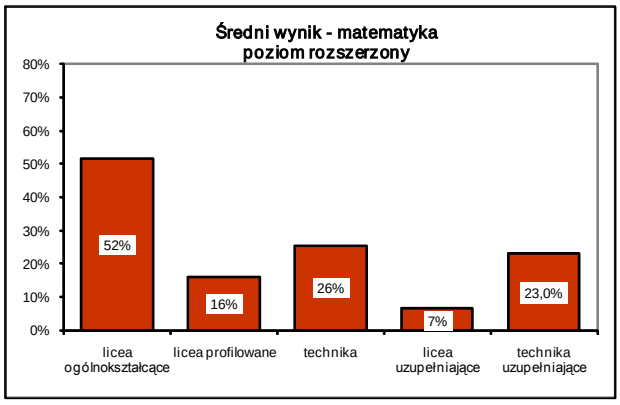
W przypadku niektórych przedmiotów zdawalność w liceach i technikach uzupełniających ma mniejszą wagę statystyczną ze względu na niewielką liczbę przystępujących do egzaminu.

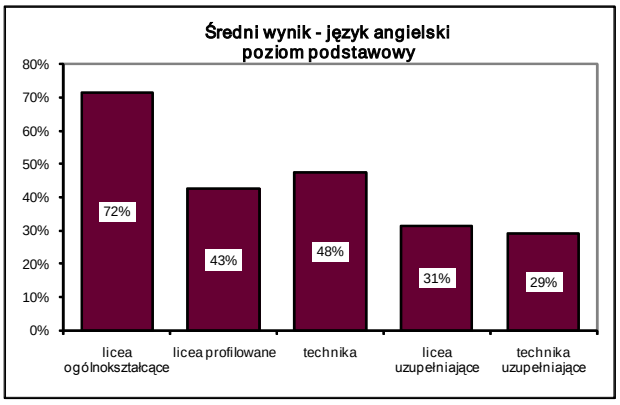
1.2. Średnie wyniki egzaminów pisemnych z najliczniej zdawanych przedmiotów w zależności od typu szkoły i poziomu egzaminu

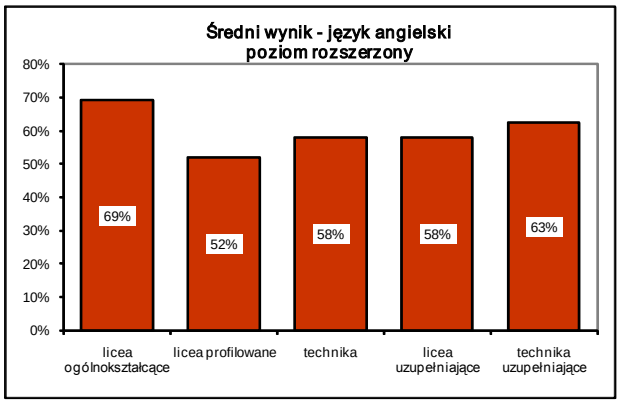


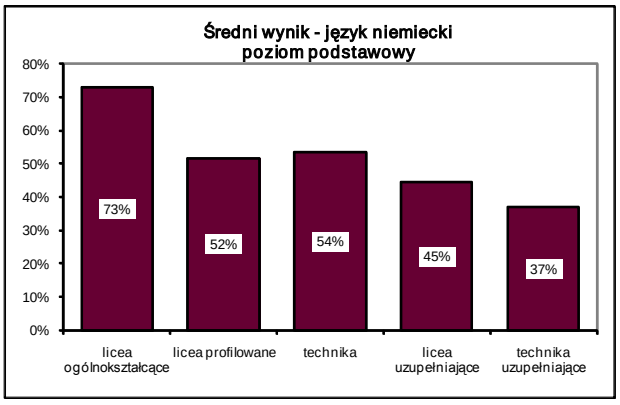


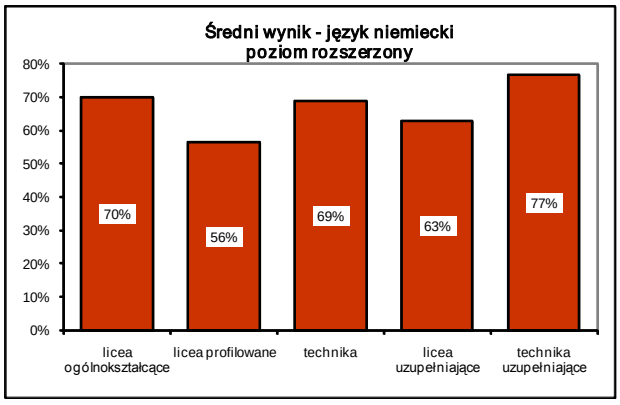


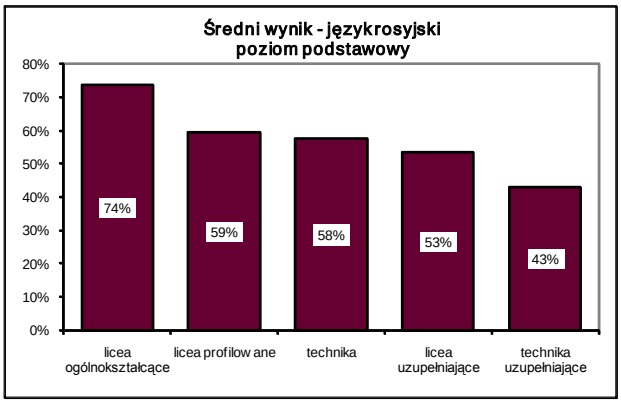


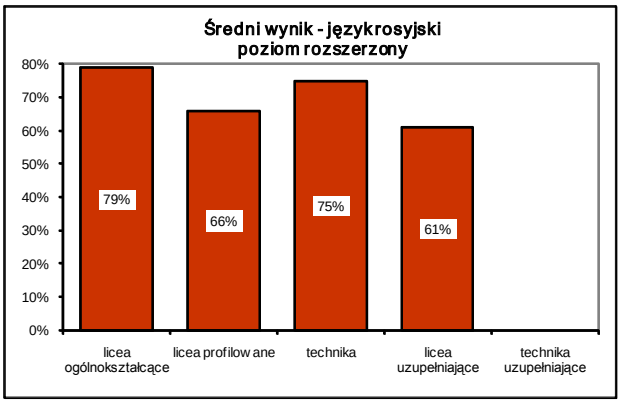


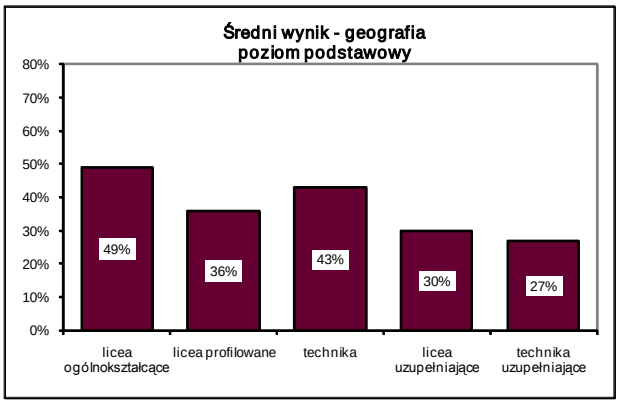


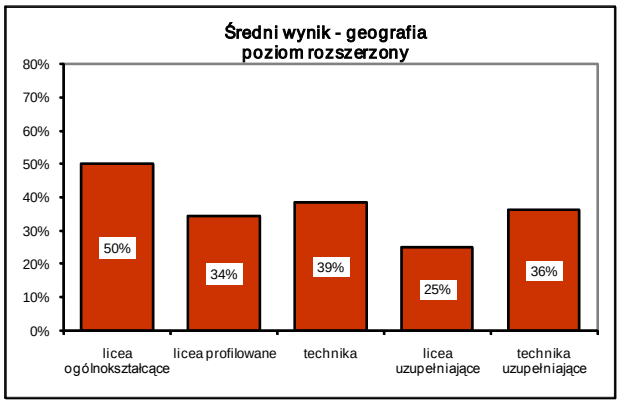


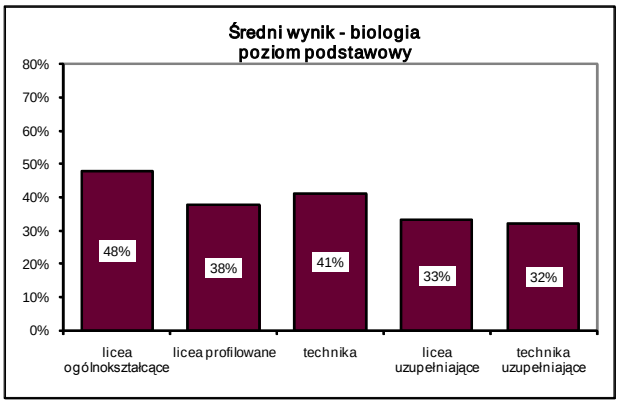


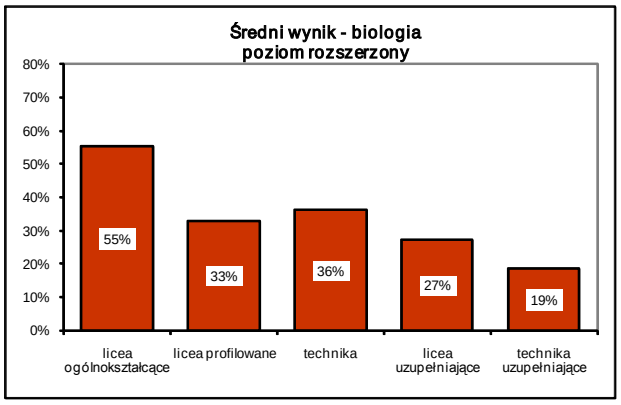

Średni wynik - językrosyjski
poziom podstawowy
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
74%
59%
58%
53%
43%
licea ogólnokształcące
licea profilow ane
technika
licea uzupełniające
technika uzupełniające

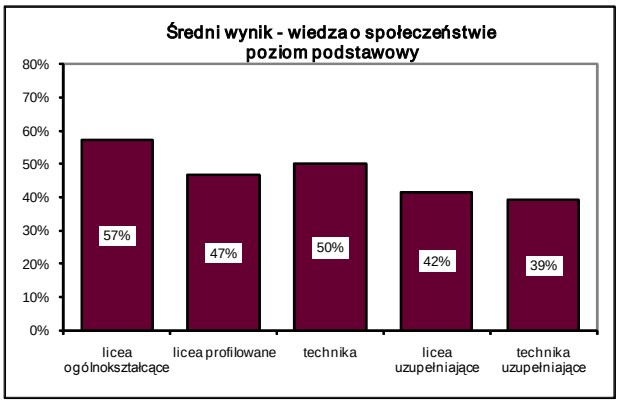

Średni wynik - językrosyjski
poziom rozszerzony
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
79%
66%
75%
61%
licea ogólnokształcące
licea profilow ane
technika
licea uzupełniające
technika uzupełniające

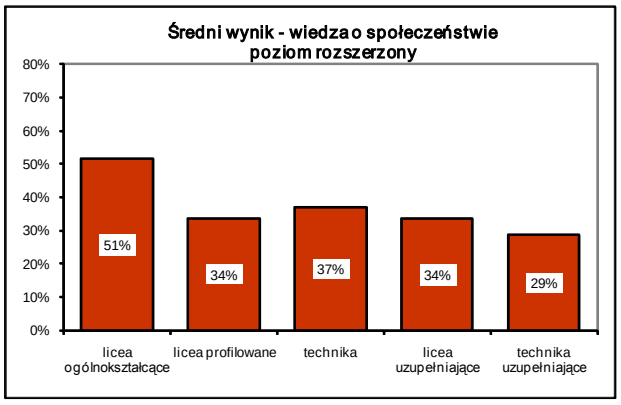

Średni wynik - geografia
poziom podstawowy
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
49%
36%
43%
30%
27%
licea ogólnokształcące
licea profilowane
technika
licea uzupełniające
technika uzupełniające

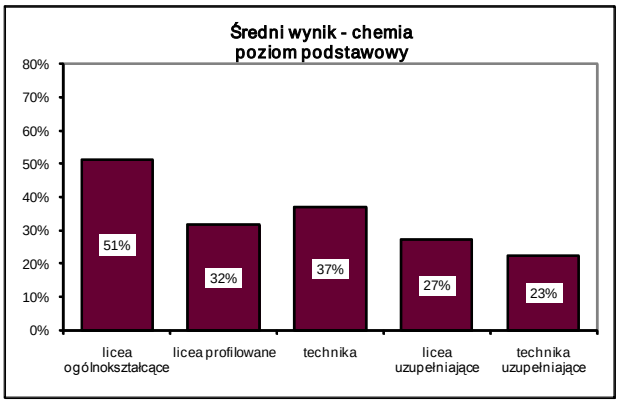

Średni wynik - geografia
poziom rozszerzony
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
50%
34%
39%
25%
36%
licea ogólnokształcące
licea profilowane
technika
licea uzupełniające
technika uzupełniające

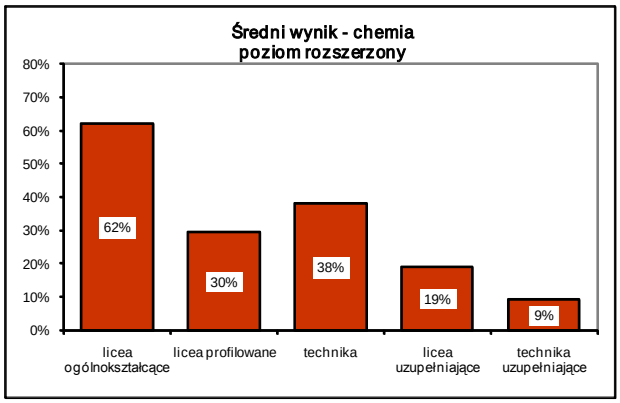

Średni wynik - biologia
poziom podstawowy
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
48%
38%
41%
33%
32%
licea ogólnokształcące
licea profilowane
technika
licea uzupełniające
technika uzupełniające

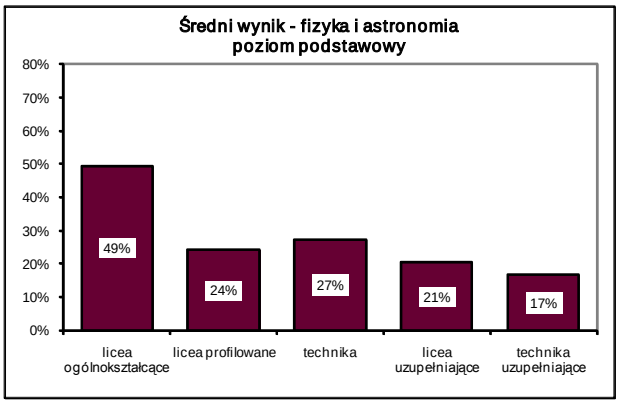

Średni wynik - biologia
poziom rozszerzony
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
55%
33%
36%
27%
19%
licea ogólnokształcące
licea profilowane
technika
licea uzupełniające
technika uzupełniające

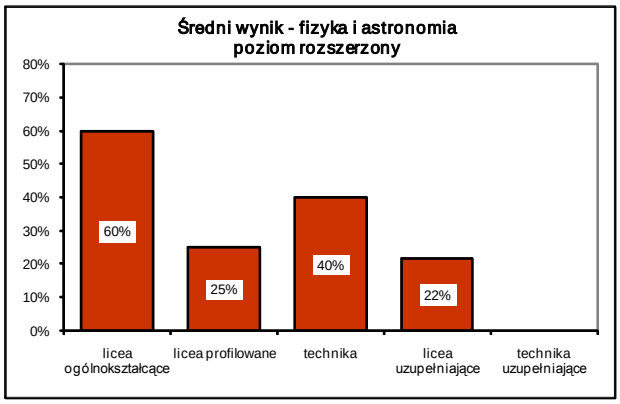

Średni wynik - wiedza o społeczeństwie
poziom podstawowy
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
57%
47%
50%
42%
39%
licea ogólnokształcące
licea profilowane
technika
licea uzupełniające
technika uzupełniające

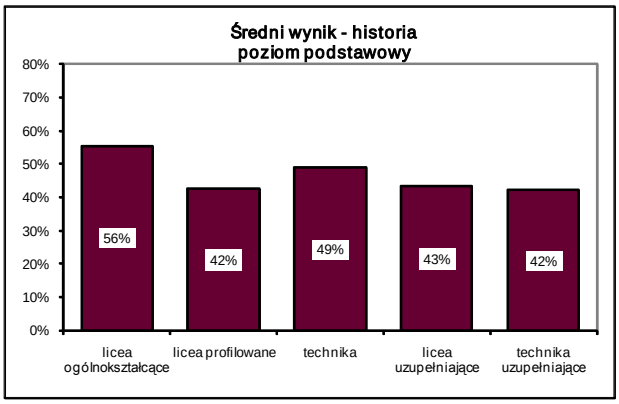

Średni wynik - wiedza o społeczeństwie
poziom rozszerzony
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
51%
34%
37%
34%
29%
licea ogólnokształcące
licea profilowane
technika
licea uzupełniające
technika uzupełniające

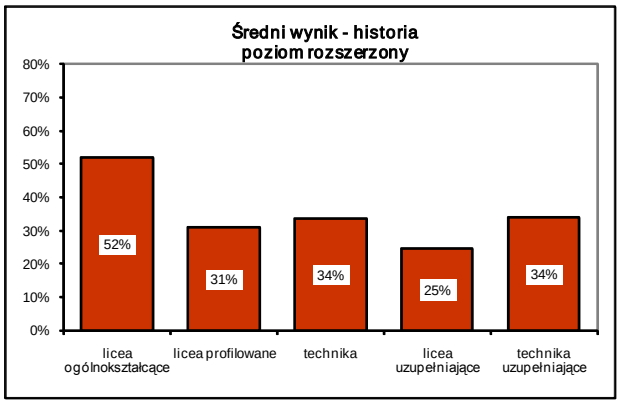












W przypadku niektórych przedmiotów średni wynik w liceach i technikach uzupełniających ma mniejszą wagę statystyczną ze względu na niewielką liczbę przystępujących do egzaminu.

1.3. Średnie wyniki egzaminów pisemnych z najliczniej zdawanych przedmiotów w okręgowych komisjach egzaminacyjnych

	Język polski	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	58,82	57,65
Jaworzno	59,67	63,88
Kraków	57,33	61,95
Łomża	56,93	62,92
Łódź	56,45	58,58
Poznań	55,34	59,12
Warszawa	56,37	56,68
Wrocław	57,73	58,99

	Matematyka	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	58,99	48,83
Jaworzno	58,54	50,44
Kraków	58,55	51,03
Łomża	57,69	50,41
Łódź	58,55	49,11
Poznań	57,90	46,01
Warszawa	59,82	51,38
Wrocław	57,49	44,75

	Język angielski	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	62,98	70,07
Jaworzno	62,18	69,29
Kraków	61,25	67,61
Łomża	61,15	66,84
Łódź	61,42	67,24
Poznań	61,54	68,15
Warszawa	62,59	70,58
Wrocław	67,30	67,49

	Język niemiecki	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	61,05	69,53
Jaworzno	66,02	72,24
Kraków	62,30	71,05
Łomża	62,21	69,30
Łódź	61,64	65,04
Poznań	62,45	69,30
Warszawa	66,31	73,63
Wrocław	67,04	69,36

	Język rosyjski	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	60,15	79,17
Jaworzno	60,17	89,59
Kraków	62,51	75,17
Łomża	66,14	76,08
Łódź	63,98	79,25
Poznań	57,33	78,44
Warszawa	63,65	79,82
Wrocław	62,49	82,03

	Geografia	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	46,71	51,28
Jaworzno	49,03	52,08
Kraków	45,96	48,49
Łomża	44,58	47,77
Łódź	43,95	47,69
Poznań	45,94	48,35
Warszawa	45,46	51,47
Wrocław	43,70	45,43

	Biologia	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	45,89	55,95
Jaworzno	47,78	57,41
Kraków	45,67	54,11
Łomża	44,07	53,15
Łódź	45,97	57,62
Poznań	43,98	51,83
Warszawa	45,54	54,86
Wrocław	45,71	53,51

	Wiedza o społeczeństwie	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	54,70	50,18
Jaworzno	56,82	53,10
Kraków	53,35	52,35
Łomża	54,23	50,38
Łódź	52,96	46,01
Poznań	53,76	48,92
Warszawa	54,74	54,01
Wrocław	53,98	47,04

	Chemia	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	49,31	62,65
Jaworzno	48,54	61,73
Kraków	48,72	62,57
Łomża	46,83	62,29
Łódź	48,26	60,46
Poznań	50,51	61,48
Warszawa	46,59	61,68
Wrocław	44,80	58,30

	Fizyka i astronomia	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	40,52	63,69
Jaworzno	45,88	63,24
Kraków	44,92	62,61
Łomża	41,51	60,30
Łódź	42,42	58,93
Poznań	40,82	57,19
Warszawa	47,10	59,19
Wrocław	42,16	51,50

	Historia	
OKE	**Poziom podstawowy**	**Poziom rozszerzony**
Gdańsk	53,75	51,87
Jaworzno	56,41	54,02
Kraków	55,13	52,42
Łomża	56,45	50,45
Łódź	51,55	47,94
Poznań	54,32	52,35
Warszawa	54,16	52,23
Wrocław	50,83	47,72