

Osiągnięcia maturzystów w 2009 roku



Sprawozdanie z egzaminu maturalnego w 2009 roku

MOCNE I SŁABE STRONY WYKSZTAŁCENIA GEOGRAFICZNEGO MATURZYSTÓW

Wstęp

Geografia jest postrzegana przez uczniów jako przedmiot operujący interesującą wiedzą, bliski życiu, odnoszący się do aktualnych wydarzeń i przemian współczesnego świata. Wiele informacji z dziedziny geografii uczniowie mogą pozyskiwać także ze źródeł pozaszkolnych, co zwiększa poczucie pewności w ocenie zasobu posiadanej wiedzy. Codzienne życie stwarza liczne możliwości jej weryfikacji, choćby podczas wycieczek turystycznych czy wyjazdów wakacyjnych.

W kształceniu geograficznym wykorzystywany jest bogaty i różnorodny źródłowy materiał ikonograficzny. Większość zadań maturalnych w arkuszach egzaminacyjnych z geografii sprawdza opanowanie wiadomości i umiejętności zdających właśnie poprzez wykorzystywanie różnorodnych materiałów źródłowych. Przykładem jest wielkoskalowa barwna mapa, najczęściej turystyczna, będąca integralną częścią arkuszy egzaminacyjnych. Umiejętność pracy z tym źródłem informacji znajduje szerokie zastosowanie w życiu codziennym. Dzięki mapie można określić swoje położenie na Ziemi, wyznaczyć kierunek geograficzny czy trasę podróży. Wielkoskalowa mapa turystyczna pozwala zaplanować wycieczkę, określić czas pokonania jej trasy, wybrać atrakcje turystyczne i miejsca noclegowe. Każdą mapę w wielkiej skali można wykorzystać do obliczenia odległości i powierzchni oraz do określenia czynności niezbędnych w planowaniu działalności gospodarczej. Umiejętność analizy rysunku poziomicowego umożliwia przeprowadzenie oceny ukształtowania terenu, np. pod kątem usytuowania zabudowy czy przebiegu dróg. Z kolei mapy tematyczne pozwalają określić występowanie danego zjawiska w przestrzeni. Dzięki nim można szybko i dokładnie porównywać natężenie zjawisk na różnych obszarach. Umiejętność pracy z mapą jest przydatna w szeroko pojętej działalności logistycznej, czyli w procesie planowania, realizowania i kontrolowania przepływu surowców, produktów, informacji.

Mapa i inne materiały źródłowe zawarte w arkuszu sprzyjają postrzeganiu przez uczniów egzaminu z geografii jako „umiejętnościowego”. Sposób postrzegania tego przedmiotu i pozytywny stosunek uczniów do niego są przyczyną dużej popularności geografii na egzaminie maturalnym. W maju 2009 roku do matury z geografii przystąpiło około 200 tys. osób. Przedmiot ten, podobnie jak w latach ubiegłych, był, oprócz języka angielskiego, najczęściej wybieranym wśród przedmiotów zdawanych jako obowiązkowe.

W arkuszach egzaminacyjnych zadania odnosiły się do treści podanych w *Informatorze maturalnym*. W bieżącym roku sprawdzano zasób wiadomości zdających, ich rozumienie oraz umiejętność zastosowania do wyjaśniania zdarzeń, zjawisk i procesów zachodzących w środowisku geograficznym. W testach dominowały polecenia, za pomocą których sprawdzano, czy zdający potrafią korzystać z informacji zapisanych w różnej postaci, np. mapy, tabeli, wykresu, schematu oraz czy potrafią je przetworzyć, czyli np. wykorzystać właściwe dane do obliczeń geograficznych. Zdający oceniali konsekwencje zdarzeń, zjawisk i procesów zachodzących na Ziemi, przedstawiali powiązania przyczynowo-skutkowe oraz propozycje rozwiązania problemów występujących we współczesnym środowisku geograficznym. Do arkuszy maturalnych załączono barwną mapę szczegółową fragmentu Gór Świętokrzyskich – przykład obrazu fragmentu środowiska geograficznego pozwalający sprawdzić rozumienie związków i relacji zachodzących na Ziemi.

Mocne i słabe strony zdających

Wypowiedzi zdających świadczą o różnym poziomie opanowania wiadomości i umiejętności kształtowanych na lekcjach geografii.

Zdający osiągnęli **dobre wyniki** przede wszystkim w rozwiązaniach zadań sprawdzających proste umiejętności, kształtowane już w szkole podstawowej czy gimnazjum. Należą do nich: identyfikowanie na mapie obiektów geograficznych na podstawie opisów ich cech czy odczytywanie informacji ze źródeł, np. z mapy, tabeli, rysunku. Na egzaminie maturalnym coraz większa grupa zdających dobrze radzi sobie z tymi umiejętnościami w odniesieniu do podstawowego narzędzia

w geografii, jakim jest mapa. Większość z nich poprawnie rozpoznawała na mapie opisane obiekty, przeprowadzała wartościowanie walorów turystycznych na podstawie treści mapy, porównywała wskazane obszary pod względem cech środowiska przyrodniczego. Zadania tego typu wymagają analizy treści mapy oraz jej legendy i nie należą do odtwórczych. Łatwymi dla zdających okazały się zadania wymagające wykorzystania materiału źródłowego w postaci opisu. Większość zdających dobrze rozpoznawała główne cechy społeczno-kulturowe ludności lub zjawiska przyrodnicze, np. religie świata czy ruchy wody morskiej (fala tsunami). Poprawnie odczytywano dane z wykresów i tabel statystycznych, np. tendencje zmian w wydobywaniu węgla kamiennego czy cechy rolnictwa intensywnego. Na ogół poprawnie wybierano informacje z map różnego rodzaju w powiązaniu z wykresem, fotografią i tabelą z danymi. Tegorocznym maturzystom dobrze rozwiązywano zadania dotyczące typowych problemów współczesnego świata. Zdający wykazali się rozumieniem problemów ekologicznych, takich jak degradacja lasów równikowych czy powstawanie smogu, przedstawiając je w postaci prostych schematów lub ciągów przyczynowo-skutkowych. Poprawnie wskazywali działania służące rozwiązywaniu głównych problemów środowiskowych, takich jak np. niedostatek wody dla człowieka na Ziemi oraz nadmierny wpływ masowej turystyki na środowisko przyrodnicze. W porównaniu z egzaminem w minionych latach częściej udzielano pełniejszych i logicznie zbudowanych odpowiedzi, wymagających wyjaśnień i przewidywania konsekwencji działań gospodarczych w środowisku geograficznym.

Pozytywnym zjawiskiem jest wzrost poziomu opanowania strategii rozwiązywania zadań testowych (obycia testowego). Zdający coraz skuteczniej spełniają formalne wymagania stawiane w zadaniach. Każdy z zastosowanych typów zadań był rozwiązywany przez większość zdających w sposób wskazujący na rozumienie jego konstrukcji, co nie było takie częste w minionych sesjach egzaminacyjnych. Odpowiedzi w większości formułowano adekwatnie do poleceń, ściślej je precyzując. Zdający rzadziej niż w ubiegłych latach pomijali zadania, mając zapewne świadomość, że w zadaniach złożonych liczą się także odpowiedzi cząstkowe i warto spełnić w miarę możliwości choćby część wymagań zawartych w poleceniach.

Zaletą wielu prac, zwłaszcza tych zdających, którzy rozwiązywali zadania na poziomie rozszerzonym i uzyskiwali wyższe noty punktowe, była dojrzałość odpowiedzi, komunikatywność, umiejętność tworzenia zwartej, precyzyjnej wypowiedzi.

Przedstawiając **słabe strony** w wykształceniu geograficznym tegorocznych maturzystów, należy mieć na uwadze duże zróżnicowanie populacji pod względem typów ukończonych szkół pogimnazjalnych. Wśród zdających egzamin na poziomie podstawowym licznie przeważali absolwenci techników. Od lat geografia na maturze jest najczęściej wybieranym przedmiotem w liceach profilowanych.

Zdający powinni mieć świadomość, że ich umiejętności i wiadomości będą sprawdzane przede wszystkim za pomocą **mapy** – podstawowego źródła informacji w geografii. Poziom opanowania czynności wykonywanych z użyciem różnych map to najważniejszy wskaźnik podstawowych umiejętności geograficznych. Analiza rozwiązań zadań, np. do barwnej mapy, wskazuje na niewystarczającą pracę z tym narzędziem podczas przygotowywania się do egzaminu, tym bardziej że popełniane błędy dotyczyły głównie podstawowych umiejętności. Słabą stroną w posługiwaniu się mapą jest przede wszystkim pomijanie wstępnej analizy treści mapy, w tym np. rozpoznanie obszaru Polski, którego mapa jest fragmentem, oraz pobieżne zapoznanie się z legendą mapy. Zdający pomijali w legendzie takie informacje, jak wielkość cięcia poziomicowego czy nieuważnie odczytywali znaczenie zastosowanych znaków topograficznych.

Zdający, którzy uzyskiwali wyniki poniżej średniej, prezentowali słabą znajomość położenia obiektów, zdarzeń, zjawisk i procesów na mapie Polski i świata. W tym roku dla zdających była problemem właściwa identyfikacja mapy politycznej, w tym rozpoznawanie państw Europy, obszarów występowania współczesnych konfliktów międzynarodowych czy przyporządkowanie wielkich regionów świata do organizacji międzynarodowych. Słabą stroną zdających okazała się również znajomość krain geograficznych oraz cech środowiska przyrodniczego Polski, np. walorów parków narodowych. Można odnieść wrażenie, że niektórzy maturzyści nie nabyli nawyku uczenia się o obiektach, zdarzeniach, zjawiskach i procesach z równoczesnym umiejscawianiem ich na mapie.

Jednym z najważniejszych obszarów zainteresowań geografii są **zależności zachodzące w środowisku geograficznym**. Znajomość powiązań w środowisku nie okazała się najmocniejszą stroną tegorocznych absolwentów. Do takiego stwierdzenia przekonuje słaba znajomość

sprawdzanych zależności, np. między cechami środowiska przyrodniczego a rozmieszczeniem ludności czy między warunkami przyrodniczymi regionów Polski a rolnictwem. Nie najlepiej opanowano umiejętność formułowania odpowiedzi wymagających **syntezy informacji zawartej w różnych źródłach: mapach, wykresach czy tekstach**. Wyciąganie wniosków, formułowanie uogólnień, określanie tendencji nierzadko zastępowano odpowiedziami sprowadzającymi się do przepisywania danych ze źródeł, bez wcześniejszej ich analizy.

Trudne dla zdających okazały się zadania, których rozwiązanie wymagało, oprócz analizy materiału źródłowego, również wykorzystania własnej wiedzy. Niedostatki wiedzy merytorycznej, słaba znajomość terminologii geograficznej, uniemożliwiały udzielanie poprawnych odpowiedzi w zadaniach z wykorzystaniem klimatogramu, mapy synoptycznej czy piramidy wieku i płci ludności Polski.

Słabą stroną zdających okazały się **zadania wymagające obliczeń matematycznych**. Podobnie jak w ubiegłych latach udziałem wielu zdających był nielogiczny zapis obliczeń oraz brak krytycznego podejścia do otrzymanego wyniku.

Osobnym problemem, zarówno tej jak i poprzednich matur, była **forma udzielanych odpowiedzi**, zwłaszcza na poziomie podstawowym. Typowymi słabościami odpowiedzi na zadania otwarte były między innymi ogólnikowość sformułowań i potoczny język. Powszechnie stosowano formy bezokolicznikowe. Dłuższe wypowiedzi, wymagające podania argumentów, zastępowano często jednowyrazowymi stwierdzeniami. Wiele błędów maturzystów ma swoje źródło w niedbale wykonanych czynnościach. Niedostatki, które pod tym względem ujawnił egzamin, nie są niestety wyłącznie skutkiem niewystarczającej edukacji geograficznej.

Przykłady poprawnych i oryginalnych odpowiedzi zdających

W celu zobrazowania umiejętności zdających, którzy spełnili wymogi egzaminu, warto przytoczyć **przykłady oryginalnych poprawnych odpowiedzi**. W pracach zdających nie brakowało rozwiązań w pełni poprawnych merytorycznie. Autorzy niektórych odpowiedzi w sposób oryginalny i niekonwencjonalny podeszli do sprawdzanych treści. Na podkreślenie zasługuje operowanie poprawną terminologią geograficzną. Cytowane poniżej fragmenty prac charakteryzuje dbałość autorów o właściwą formę zapisu. Odpowiedzi są wyczerpujące, cechują się przystępnym językiem, poprawnością stylistyczną i nie zawierają błędów ortograficznych.

Przykłady poprawnych rozwiązań zadań otwartych podzielono, uwzględniając różne grupy sprawdzanych umiejętności:

- **Odpowiedzi do zadań wymagających uważnej analizy barwnej mapy szczegółowej**

Poniżej zacytowano odpowiedzi do dwóch zadań sprawdzających umiejętność czytania treści mapy.

W zadaniu wymagającym podania uzasadnienia wyboru miejscowości jako miejsca noclegu i wyjścia na piesze wycieczki do Świętokrzyskiego Parku Narodowego, zdający napisał: „*Turysta, który będzie urządził piesze wycieczki, może skorzystać z noclegu agroturystycznego w Podlisy i oraz blisko przebiegającego szlaku turystycznego, który prowadzi przez najciekawsze miejsca pasma Łysogór*”. W odpowiedzi uwzględniono zatem uzasadnienie zgodne z treścią mapy oraz z wymaganiami podanymi w poleceniu.

W zadaniu wymagającym porównania elementów środowiska przyrodniczego obszarów przedstawionych w dwóch polach mapy, zdający wskazywał: „*Na obszarze przedstawionym w polu A2 występuje bardzo duże nachylenie powierzchni, stoki są strome, natomiast obszar w polu D2 ma o wiele mniejsze zróżnicowanie powierzchni oraz dominuje w nim rzeźba dolinna*”.

Zdający potrafiący dokładnie czytać mapę i dostrzegać szczegóły, pisali: „*Tylko na obszarze przedstawionym w polu A2 znajduje się rumowisko skalne*” i „*W polu A2 doliny potoków są porośnięte lasem, natomiast w polu D2 dolinom towarzyszą łąki*”.

- **Odpowiedzi do zadań wymagających analizy tekstu źródłowego**

Na podstawie analizy tekstu opisującego następstwa monsunu letniego w Indiach i Bangladeszu zdający przedstawiali argumenty przekonujące o wpływie monsunów na życie mieszkańców tych krajów, np.: „*Monsun letni, przynosząc opady, pozwala mieszkańcom opisanych krajów na uprawę ziemi (chroniąc ich od klęsk głodu). Gdyby nie opady w czasie monsunu letniego mieszkańcy Indii mieliby problemy wynikające z niedostatku wody pitnej. W Bangladeszu wysokie*

opady są w czasie monsunu letniego przyczyną szybkiego wzbierania rzek i powodzi. Dlatego ludność tego kraju latem traci dobytek i dotykają ją infekcje wywołane brakiem czystej wody pitnej". I co ważne, odpowiedź została samodzielnie sformułowana, a nie wypełniona wyrwanymi z tekstu źródłowego zdaniem.

- **Odpowiedzi do zadań wymagających podania propozycji rozwiązywania problemów, adekwatnych do realiów przyrodniczych i społeczno-gospodarczych**

Zdający wykazali się wyobraźnią i racjonalnością działań, proponując rozwiązanie problemów w systemie człowiek – przyroda – gospodarka. Podając propozycje działań, służących rozwiązaniu problemu niedostatku wody dla ludności kuli ziemskiej, zdający odwoływali się do profilaktyki, realiów klimatycznych i wiadomości o postępie technologicznym w zakresie pozyskiwania wody. Pisano np.: *„Należy podjąć działania edukacyjne jak kampanie, zachęcające ludzi do oszczędzania wody zwłaszcza tam, gdzie jej spożycie jest bardzo duże”*, *„Wiercenie studni głębinowych w Sudanie w celu pozyskania wody podziemnej na terenach suchych”*, *„Odsalanie wody morskiej ciągle doskonalonymi metodami, np. w bogatych krajach na Bliskim Wschodzie”*, *„Tworzenie banków wody w zbiornikach podziemnych, aby ograniczyć straty na parowanie”*. W zadaniu tym podawano również przykłady oryginalnych działań, wskazujących na niekonwencjonalne podejście maturzystów do tematu, np.: *„Wykorzystywanie wód z topniejących lodowców czy gór lodowych”*, *„Ograniczenia w stosowaniu nawozów sztucznych, które powodują większą eutrofizację wód, a tym samym ograniczają ich użyteczność”*, *„Używanie wody gorszej jakości, np. z oczyszczalni ścieków przez rolników do podlewania upraw”*, *„Stosowanie metod odwróconej osmozy do odsalania wody morskiej”*.

- **Odpowiedzi do zadań wymagających wiązania posiadanej wiedzy z informacjami odczytanymi ze źródła**

W zadaniu badającym tę umiejętność, zdający wyjaśniali wysokie zasolenie w oceanach w szerokościach zwrotnikowych. Zauważając związki przyczynowo-skutkowe między klimatem a cechami wody morskiej, pisali np.: *„Obszary wyższego zasolenia występują w strefie klimatu zwrotnikowego, gdzie przy wysokich temperaturach powietrza występuje wysokie parowanie, które z kolei powoduje wzrost stężenia soli w wodzie morskiej”* i *„Stałe ośrodki wyżowe w tych szerokościach geograficznych powodują występowanie niewielkich opadów, a co z tym idzie do oceanu dostaje się mało słodkiej wody”*. Wskazywano też na brak czynników wysładzających wodę morską, np.: *„Brak lodowców, które topniejąc dostarczałyby słodkiej wody”*.

Zdający mógł się wykazać umiejętnością łączenia analizy materiału źródłowego z własną wiedzą, wyjaśniając zmianę kierunku biegu rzeki na obszarze przedstawionym na mapie geomorfologicznej. Przykładem pełnej realizacji wymagań stawianych w poleceniu jest odpowiedź ucznia: *„Noteć zmuszona jest ominąć wznoszące się na jej drodze wały i pagóry morenowe i płynie na zachód w obniżeniu terenu, jakim jest pradolina toruńsko-eberswaldzka”*.

Interpretacji materiału źródłowego wymagało zadanie, w którym należało wyjaśnić dużą liczebność grupy ludności wskazanej na piramidzie wieku i płci społeczeństwa Polski. Oto przykład poprawnej i wyczerpującej odpowiedzi: *„Duża liczba ludności w wieku od około 45 do 60 lat jest związana z powojennym wyżem kompensacyjnym. Zakończenie II wojny światowej oznaczało koniec zagrożenia życia i bytu rodziny, co skutkowało zwiększeniem przyrostu naturalnego (dzięki zakładaniu rodzin, powrotowi mężczyzn z wojny)”*.

- **Odpowiedzi do zadań wymagających wiadomości i umiejętności operowania własną wiedzą**

Zadania odwołujące się do posiadanej wiedzy należą do jednych z najtrudniejszych dla zdających. Polecenia wymagają rozumienia i umiejętności operowania wiedzą w zaaranżowanej zadaniem sytuacji. W pracach nie brakowało pełnych odpowiedzi, świadczących o dogłębnej znajomości rzeczy. Zdający, podając skutki społeczno-ekonomiczne restrukturyzacji surowcowych okręgów przemysłowych w Polsce, pisali np.: *„Zastosowanie nowoczesnych technologii, które przyczyniają się do spadku kosztów pracy, dzięki temu produkcja przemysłowa jest tańsza i zakłady mogą być konkurencyjne”* i *„Rozwój nowych dla okręgów surowcowych branż, np. usług turystycznych, ponieważ tradycyjny przemysł ciężki traci na znaczeniu i zwalniani pracownicy znajdują zatrudnienie gdzie indziej”*. Podając negatywne skutki restrukturyzacji pisali: *„Utrata miejsc*

pracy dla wielu robotników, co przyczynia się do spadku poziomu życia i wzrostu przestępczości oraz innych patologii” i „Wzrost bezrobocia z powodu braku posiadania nowoczesnych kwalifikacji, a co z tym idzie wysokie koszty utrzymania bezrobotnych przez państwo (np. zasiłki)”.

Zdający pisali wyczerpująco o przyczynach intensywnego wykorzystania mórz szelfowych, np.: „Płytkie wody morza szelfowego zachęcają kraje do eksploatacji ich zasobów surowcowych, jak ropa naftowa czy gaz ziemny ze względu na możliwość budowy platform wiertniczych”, „W morzach szelfowych jest duży dostęp światła i żyje tam fitoplankton, więc znajduje się tam większość gatunków ryb, co powoduje, że połowy są duże”. Poniżej zacytowano odpowiedź – szczegółowe wyjaśnienie procesu wietrzenia mrozowego: „Wietrzenie mrozowe zachodzi, gdy występuje woda i są duże amplitudy dobowe temperatury. Woda, wnikając w szczeliny skalne, zamara i rozmarza. Zamarzając, zwiększa swoją objętość i rozszerza szczeliny w skale. Wielokrotne powtarzanie się tego procesu prowadzi do poszerzenia się szczelin w skale i jej rozpadu”.

Odpowiadając na polecenie wymagające podania antropogenicznych przyczyn powstawania osuwisk, zdający napisał: „Przyczyną osuwisk mogą być niewłaściwe melioracje na obszarze stoku, które prowadzą do zaburzenia stosunków wodnych w obrębie wierzchnich warstw skorupy ziemskiej”.

Pytanie o przyczyny i konsekwencje wycinania oraz wypalania wilgotnych lasów równikowych w Amazonii wymagało wiedzy o jednym z najważniejszych współczesnych problemów ekologicznych. Wśród przyczyn podawano np.: „Budowa nowych dróg do miejsc eksploatacji surowców i obszarów wyrębu drzew”, „Pozyskiwanie cennych, a więc drogich gatunków drewna, np. dla przemysłu meblarskiego”. A jako skutki wymieniano m.in.: „Większe prawdopodobieństwo występowania powodzi, ponieważ zabraknie drzew magazynujących wodę” i „Lokalny klimat może ulegać osuszaniu, ponieważ zmniejsza się retencja wody i ilość wody, która paruje”.

W odpowiedzi do zadania wymagającego wyjaśnienia na przykładzie Polski i Szwecji mechanizmu polityki harmonijnego ekorozwoju, jaki stanowi np. ekokonwersja długów, napisano: „Polska i Szwecja znajdują się blisko siebie, oddziela nas Bałtyk. Jeśli Polska będzie chronić rzeki, to jakość wód Bałtyku się podniesie. W konsekwencji wybrzeże Szwecji będzie czystsze, a więc będzie można łowić więcej ryb (zdrowych) oraz będzie się rozwijać turystyka”.

Błędy najczęściej popełniane przez zdających według podstawowych umiejętności sprawdzanych na egzaminie maturalnym z geografii

- **Błędy popełniane w opisywaniu, wyjaśnianiu i uzasadnianiu występowania zdarzeń, zjawisk i procesów**

W obu arkuszach egzaminacyjnych sprawdzano umiejętności zastosowania własnej wiedzy do opisywania i wyjaśniania zjawisk i procesów zachodzących w środowisku geograficznym. Maturzystów pytano o przyczyny i skutki oraz wymagano bardziej złożonych odpowiedzi, polegających na wyjaśnianiu. W odpowiedziach do tej grupy zadań popełniano różnego typu błędy. **Braki elementarnej wiedzy** zdających to główny powód często pozbawionych sensu sformułowań. Sporo błędów zdający popełniali w zadaniach, w których polecenia wymagały znajomości **podstawowych terminów geograficznych**. Znaczna grupa maturzystów, źle rozumiejąc termin *restrukturyzacja*, nie podawała poprawnych skutków czy przykładów działań, składających się na ten proces. Restrukturyzacja surowcowych okręgów przemysłowych, zachodząca także w Polsce i dobrze ilustrująca rozeznanie zdających we współczesnych przemianach gospodarczych w naszym kraju, przez wielu utożsamiana była z rozwojem tych okręgów, a zwłaszcza ze wzrostem wydobycia węgla kamiennego. Nie posiadając szczegółowych wiadomości, zdający formułowali odpowiedzi zawierające **ogólniki** lub podawali informacje **nie odnoszące się wprost do polecenia**. Zamiast skutków społeczno-ekonomicznych restrukturyzacji podawano skutki ekologiczne, np. „mniejsze zanieczyszczenie powietrza”.

Nie znając terminu *morze szelfowe*, zdający podawali błędne przyczyny wykorzystywania tego akwenu przez człowieka. Intensywne wykorzystanie mórz szelfowych uzasadniano np. tak: „występowanie na szelfie cennego nawozu wykorzystywanego w rolnictwie”. Dużą trudność sprawiło zdającym podanie antropogenicznych przyczyn występowania osuwisk. Najczęściej przyczyny antropogeniczne mylono z przyrodniczymi. Osuwiska utożsamiano z erozją gleb i podawano jako przyczynę ich występowania „niewłaściwą orkę na stoku”.

Rzadziej niż na poprzednich egzaminach zdający **mylili przyczyny ze skutkami lub zastępowali je opisem**. Na tegorocznej maturze ten problem był szczególnie widoczny w odpowiedziach do zadania wymagającego podania geograficznego czynnika klimatotwórczego, wpływającego na różnice termiczne we wskazanych miejscach na Ziemi. Mimo, że miejsca w tabeli wystarczało tylko na wpisanie nazwy czynnika klimatotwórczego, zdający stosowali dłuższy opis cech klimatu obu miejsc. Odpowiedzi do zadań wymagających wyjaśnienia były najczęściej zawężane do podania przyczyn, a więc pozbawione sformułowań opisujących zależności przyczynowo-skutkowe. Zamiast wyjaśnienia ekokonwersji długu Polski przez Szwecję, podawano ogólne przyczyny tego ekologicznego działania, które nie znajdowały przełożenia na relacje geograficzne i gospodarcze między wymienionym krajami. Niepokoi słaba znajomość aktualnych, ważnych zagadnień geograficznych poruszanych nie tylko na lekcjach w szkole, ale i w środkach masowego przekazu. Przykładem jest problem zmniejszania się powierzchni lasów w Amazonii. Spora grupa zdających na poziomie rozszerzonym nie знаła głównych przyczyn wycinania i wypalania drzew w tamtym regionie. Pisząc o następstwach, używano ogólników, np. „*degradacja środowiska przyrodniczego*” lub „*nastąpią zmiany w przyrodzie*”.

Tegoroczny egzamin potwierdził ciągle **słabą znajomość warunków środowiska geograficznego i ich przestrzennego zróżnicowania**, zarówno w Polsce jak i na kuli ziemskiej. Zdający nie potrafili przyporządkować przyrodniczych przyczyn dużej lub małej gęstości zaludnienia do wskazanych na mapie obszarów. Jak co roku, zdający słabo opanowali treści dotyczące ochrony przyrody w Polsce. Spora grupa maturzystów nie potrafiła rozpoznać parków narodowych po przeczytaniu opisu charakterystycznych cech środowiska przyrodniczego ich obszarów. Brak znajomości środowiska przyrodniczego Europy był powodem ogólnikowych uzasadnień struktury użytkowania ziemi, np. „*świeże powietrze, klimat*”. Niedostatki wiedzy z geografii regionalnej Polski i świata ujawniły się w odpowiedziach do zadań wymagających formułowania propozycji rozwiązywania problemów. **Podawano przykłady w oderwaniu od społecznych i gospodarczych realiów środowiska geograficznego**. Np. maturzyści proponowali działania łagodzące skutki monsunu, nie przystające do możliwości rządu tak biednego kraju, jakim jest Bangladesz. Proponowano: „*zapewnić wszystkim dostęp do czystej wody*”.

- **Błędy popełniane w odczytywaniu, rozpoznawaniu, opisywaniu i interpretacji obiektów, zjawisk i procesów przedstawianych w różnej postaci w materiale źródłowym**

Odczytywanie informacji i rozpoznawanie obiektów, zjawisk czy procesów należą do prostych umiejętności, kształconych między innymi na lekcjach geografii. Od uczniów czynności te wymagają przede wszystkim dużej koncentracji i skupienia uwagi podczas analizy źródeł informacji. Do poprawnego odczytania informacji wystarcza zazwyczaj uważne przeczytanie polecenia i informacji wstępnej do zadania. Do rozpoznania przedstawionych w źródle obiektów lub procesów potrzeba wnikliwej, uważnej analizy materiału źródłowego oraz posiadania ugruntowanej wiedzy na temat sprawdzany zadaniem.

Najszersza grupa zadań, którymi sprawdzano opanowanie tych umiejętności, odnosiła się do barwnej mapy szczegółowej. Najwięcej błędów popełniono w zadaniu, wymagającym odczytania wysokości n.p.m. wskazanego miejsca. Niestety od lat **umiejętność analizy rysunku poziomicowego na mapie** sprawia zdającym trudności. Błędy w odpowiedziach wskazują zarówno na nieuważne czytanie rysunku poziomicowego jak i nieuważne korzystanie z legendy mapy, gdzie podaje się między innymi wartość zastosowanego cięcia poziomicowego. Miejsce, którego wysokość n.p.m. należało odczytać, znajdowało się dokładnie na poziomicy, co przy podanym w legendzie cięciu poziomicowym 10 m, wykluczało odpowiedzi np. *294 m n.p.m.* czy *304 m n.p.m.* **Niedbłość w korzystaniu z legendy mapy** była również powodem błędów w zadaniu wymagającym uzasadnienia, że dana miejscowość jest lepszym od innej miejscem wypadowym dla turystów na wycieczki do Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Zdający błędnie odczytywali znaczenie sygnatur i podawali, że w Podlisy są hotele, a nie gospodarstwa agroturystyczne.

Nieuwaga zdających w czytaniu mapy i braki wiedzy to przyczyny błędów w zadaniu, wymagającym podania walorów obszarów przedstawionych we wskazanych polach mapy. Wymieniano walory, które nie znajdują się we właściwych polach lub mylono przyrodnicze z pozaprzyrodniczymi.

Nieuważne korzystanie z mapy szczegółowej jest problemem, który od lat występuje na maturze z geografii. W ubiegłych latach zdający mylili nazwy obiektów należących do różnych grup, np. miejscowości z formami terenu. Zdający nie zauważali, że na mapie nazwy obiektów należących do danej grupy są pisane czcionką określonego typu i wielkości. Na tegorocznym egzaminie, zamiast nazwy miejscowości podawano nazwę sąsiadującego z osadą obniżenia terenu. Uważne analizowanie mapy szczegółowej jest niezbędne w zadaniach wymagających odszukania obiektów przedstawionych w innym źródle, np. na fotografii. Polecenia wymagające porównywania treści tych źródeł występują na każdym egzaminie. W zadaniach tego typu wykorzystuje się głównie zdjęcia panoramiczne lub lotnicze, co wymaga od zdających posiadania wyobraźni przestrzennej. W tej sesji egzaminacyjnej, zdający pośpiesznie i pobieżnie czytając mapę, nie potrafili rozpoznać pokazanego na fotografii pasma górskiego. Sposobem na uniknięcie błędów w zadaniach wymagających rozpoznania na mapie obiektów przedstawionych opisem jest uważne czytanie opisów oraz upewnianie się, czy zapisana odpowiedź jest poprawna. Wymaga to od zdających wygoszpodarowania czasu na sprawdzenie z mapą poprawności udzielonych odpowiedzi.

Nieuważnie czytając polecenie, zdający formułowali błędne propozycje działań, które powinny być podejmowane w celu zmniejszenia negatywnego wpływu turystyki na środowisko przyrodnicze obszaru ochrony ścisłej Święty Krzyż. Niektórzy, zamiast wymaganych poleceniem działań dykcji, podawali propozycje, które mogliby podejmować turyści. Pisano również o działaniach, których konsekwencją byłoby nie zmniejszenie, ale zwiększenie negatywnego wpływu ruchu turystycznego. Nieznajomość zasad zachowania się na obszarach prawnie chronionych, to powód niepoprawnych odpowiedzi, np.: „zakaz schodzenia ze szlaku”, „zakaz śmiecenia”. W ostatnich latach błędy zdających wynikały również z mylenia użytego w poleceniach terminu *cecha środowiska* z *elementem środowiska*.

Integralną częścią mapy jest siatka kartograficzna. Dzięki niej można sprawdzać opanowanie umiejętności ćwiczonych już od szkoły podstawowej, np. określanie współrzędnych geograficznych podanych miejsc czy wykonywanie obliczeń astronomiczno-geograficznych. Błędy popełniane przez zdających egzamin na poziomie podstawowym wskazują na konieczność powtarzania w szkołach pogimnazjalnych ćwiczeń z tego zakresu.

W zadaniach do mapy szczegółowej często sprawdzane jest rozumienie treści z geografii fizycznej, np. ruchów Ziemi i ich następstw czy zewnętrznych procesów rzeźbotwórczych. W ubiegłych latach zdający popełniali błędy polegające na niewłaściwym wyborze miejsca, w którym najwcześniej góruje Słońce czy jest najdłuższy dzień. Błędne odpowiedzi są również skutkiem niezrozumienia użytej w poleceniach terminologii geograficznej. Na jednym z egzaminów zdający niewłaściwie analizowali mapę, ponieważ nie zrozumieli użytego w zadaniu terminu *rzeźba młodoglacjalna*.

W testach wykorzystano różnorodne źródła informacji do sprawdzenia opanowania umiejętności rozpoznawania obiektów, zjawisk i procesów z wykorzystaniem wiedzy zdającego. Mapy konturowe Polski, Europy i świata zastosowano do sprawdzenia znajomości położenia obiektów w przestrzeni geograficznej. Niestety, wiedza o położeniu krain geograficznych Polski czy państw w Europie jest niezadowalająca. Często mylono położenie Bieszczadów z Pieninami. Szczególnie słabo wypadła znajomość położenia państw w Europie, głównie na Bałkanach, współcześnie najmniej stabilnego politycznie obszaru tej części świata. Błędy popełniano w lokalizowaniu na mapie największych miast na świecie z jednoczesnym wskazaniem ich przynależności państwowej. Nierzadko mylono nazwy miast z nazwami państw oraz nazwy państw z nazwami kontynentów. Rio de Janeiro zdający zlokalizował w „państwie” o nazwie Bagdad.

W testach maturalnych występują zadania, których rozwiązanie wymaga zastosowania własnej wiedzy w sytuacji przedstawionej na mapie tematycznej. Są one doskonałym sposobem sprawdzenia znajomości występowania danego zjawiska czy procesu w przestrzeni geograficznej oraz przyczyn, które o tym decydują. Wyniki zdających wskazują na często na lepsze opanowanie wiadomości o cechach czy mechanizmie danego zjawiska lub procesu, niż o jego rozmieszczeniu na Ziemi. Na jednym z egzaminów zdający, którzy potrafili rozpoznać strefę klimatyczną na podstawie opisu, mieli problemy ze wskazaniem jej położenia na kuli ziemskiej. Sprawdzianem uważnej analizy źródła informacji i wiązania zauważonych faktów z własną wiedzą było zadanie wymagające uporządkowania zaznaczonych na mapie jezior według wieku. Wbrew temu co pisali maturzyści,

Jezioro Solińskie nie mogło być najstarszym z podanych. Z mapy można było odczytać, że znajduje się na rzece, co dowodziło jego antropogenicznej genezy, a więc młodego wieku.

Mimo, że w wymaganiach egzaminacyjnych akcentuje się konieczność opanowania umiejętności korzystania z map synoptycznych, spora grupa zdających miała z tym problemy. Błędnie analizowano układ izobar i nie rozpoznawano ośrodków ciśnienia. Przyczyny niepowodzeń zdających leżą albo po stronie słabo wyćwiczonej umiejętności interpretacji treści mapy synoptycznej, albo braku podstawowej wiedzy meteorologicznej i klimatycznej. Błędy popełniane przy interpretacji klimatogramów wynikają głównie z braku wiadomości o cechach klimatów na Ziemi. Poprawne przyporządkowanie klimatogramów do położenia geograficznego miast wymagało znajomości cech klimatów pozostających pod wpływem określonych czynników geograficznych.

Rodzaj popełnianych błędów wskazuje na pobieżne opanowanie wiedzy z hydrologii, potrzebnej zdającym do rozpoznawania na rysunku elementów lodowca górskiego oraz granicy wiecznego śniegu czy przedstawionej w tekście źródłowym fali. Często nazywano ją błędnie *sunami* lub *cunami*. Błędy w pisowni nazwy tsunami wyniknęły zapewne z wykorzystania przez maturzystów nie tyle wiedzy podręcznikowej, co zasłyszanych w mediach informacji.

- **Błędy popełniane w porównywaniu, określaniu tendencji, formułowaniu wniosków i prawidłowości geograficznych**

Porównywanie, określanie tendencji, formułowanie wniosków i prawidłowości należą do złożonych umiejętności kształconych na lekcjach geografii i wymaganych na maturze.

Porównywanie cech obszarów zgodnie z podanymi kryteriami należy do typowych studiów porównawczych wykorzystywanych w geografii. Umiejętność tę sprawdzano w zadaniu polegającym na podaniu cech różniących dwa wybrane obszary na barwnej mapie szczegółowej. Błędy popełniane w tym zadaniu wynikały z niedokładnego, powierzchownego czytania poleceń oraz treści mapy. Np. zamiast elementów przyrodniczych porównywano elementy antropogeniczne, a cechy obszaru w polu A2 przyporządkowywano do obszaru pola D2. Chociaż poziom opanowania kluczowej umiejętności sprawdzanej w zadaniu, jaką było porównywanie obszarów, należy ocenić jako zadawalający, to słabością odpowiedzi było ubogie słownictwo geograficzne zdających. Niewielu posługiwało się takimi terminami jak „pokrycie terenu”, „układ i gęstość sieci rzecznej”, czy „deniwelacje terenu”, do których odnosiły się zasadnicze różnice między wskazanymi obszarami.

Umiejętność porównywania była wymagana od zdającego także w innych zadaniach – stanowiła ona jedną z czynności wstępnych poprzedzających określenie m.in. tendencji zmian czy sformułowanie wniosku. Zdający jednak najczęściej na tym etapie kończyli rozwiązywanie tych zadań, np. zamiast sformułowania tendencji zmian w wydobywaniu węgla kamiennego w podanych państwach porównywano wielkości wydobywania odczytane z wykresu lub wskazywano lata, w których wydobywanie surowca było najwyższe. Popełniano także błędy wynikające z niedbałości analizy danych, np. porównywano wykresy odnoszące się do innych krajów niż Polska i RPA. Niedbałość w interpretacji wykresów dobrze ilustruje odpowiedź zdającego, w której wymienia Stany Zjednoczone – kraj, którego danych na wykresie nie przedstawiono.

W każdym z arkuszy maturalnych sprawdzana jest także umiejętność wnioskowania. Wniosek powinien zawierać uogólnione informacje, które w źródle przedstawione zostały w postaci informacji szczegółowych, jak np. w zadaniu zawierającym zestawione w tabeli wskaźniki społeczno-ekonomiczne wybranych państw. Zdający musiał dokonać analizy danych, w tym porównać je i sformułować zależność między podanymi parametrami. Błędy popełniane w redagowaniu wniosku najczęściej wynikały z pominięcia analizy danych lub powierzchownego czytania polecenia. Nie dostrzegano prostej zależności między wartością PKB na 1 mieszkańca a wartością wskaźnika zgonów niemowląt, ale formułowano zależności między zgonami niemowląt a strukturą zatrudnienia. Wniosek zastępowano także danymi liczbowymi cytowanymi z tabeli, bez konkluzji wynikającej z tych przesłanek. Powodem niezaliczenia odpowiedzi były także zbyt ogólnie formułowane odpowiedzi, zawierające jedynie stwierdzenie o tym, że zależność taka zachodzi, przy czym nie precyzowano, na czym ona polega. Wielu miało trudności w skonstruowaniu logicznej odpowiedzi, czego przykładem jest sformułowanie: „*Bez wątpienia liczba zgonów niemowląt w poszczególnych państwach jest o wiele mniejsza od wartości PKB na jednego mieszkańca tych państw*”.

Jedną z ważniejszych umiejętności wymaganych na egzaminie maturalnym jest formułowanie i wyjaśnianie prawidłowości zachodzących w środowisku geograficznym. Ta złożona umiejętność sprawdzana była na przykładzie rozmieszczenia ośrodków przemysłu rafineryjnego w Europie Zachodniej. W błędnych odpowiedziach lokalizację uzasadniano korzyściami z eksportu ropy naftowej, zapominając o ogromnym deficycie w bilansie energetycznym regionu Europy Zachodniej, lub odwoływano się do korzyści płynących z rozwoju ośrodków portowych. Błędy wynikały tu z niedostatku wiedzy o głównych kierunkach morskiego transportu ropy naftowej i słabym wyobrażeniu o korzyściach ekonomicznych przetwarzania tego surowca w miejscach jego odbioru z zagranicy. Zupełnie pomijano w uzasadnieniu lokalizację rafinerii na wybrzeżach w związku z koncentracją osadnictwa i produkcji w rejonach nadmorskich, odnosząc się głównie do możliwości dostaw ropy naftowej pochodzącej przede wszystkim z importu. Niewielu zdających odwoływało się także do roli jaką w pozyskiwaniu ropy odgrywa dla Europy Zachodniej basen Morza Północnego, chociaż z mapy wyraźnie wynikało, że między innymi z tego względu, największe ośrodki najliczniej koncentrują się wzdłuż wybrzeży tego akwenu.

- **Błędy popełniane w wykonywaniu obliczeń matematyczno-geograficznych**

W zadaniach z geografii na egzaminie maturalnym sprawdzana jest także umiejętność wykonywania obliczeń z zakresu geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej.

Na podstawie mapy szczegółowej zdający najczęściej obliczają odległość między obiektami oraz powierzchnię wskazanych obszarów. Na tegorocznym egzaminie wymagano obliczenia odległości w terenie i nachylenia stoku na podstawie skali mapy.

Obliczenia odległości w terenie z wykorzystaniem mapy nie wymagają złożonych czynności matematycznych. Na tegorocznej maturze wykonanie poprawnych obliczeń zależało od precyzyjnego pomiaru odległości między wskazanymi obiektami na mapie. Zdający mieli wykonać pomiar z użyciem linijki od szczytu Łysicy do przełęczy św. Mikołaja. Niestety, wielu maturzystów mierzyło odległość do zapisanej na mapie nazwy przełęczy, a nie sygnatury wskazującej dokładne położenie tego obiektu.

Możliwość wykorzystania kalkulatorów nie wyeliminowała do końca błędów nawet w prostych działaniach matematycznych, wykonywanych na liczbach naturalnych i dziesiętnych. Błędy popełniano też w przeliczaniu centymetrów i metrów na kilometry. Słabością odpowiedzi był coraz rzadziej, ale nadal popełniany przez niektórych błąd logiczny w zapisie skali mianowanej, np. $1\text{ cm} = 600\text{ m}$. Zdarzały się **błędy w przeliczaniu skali liczbowej mapy na skalę mianowaną**.

W zadaniu złożonym, wymagającym obliczenia spadku terenu, błędy wynikały przede wszystkim z **niezrozumienia terminów**, takich jak *wysokość względna* czy *spadek terenu*. Zdający, nie znając metody rozwiązania tego typu zadania, opuszczali je lub poprzestawali na obliczeniu różnicy wysokości. Niektórzy podejmowali próby wykorzystywania funkcji trygonometrycznych do rozwiązania zadania bez możliwości skorzystania z tablic matematycznych, co pozostawiało zadanie bez wyniku końcowego. Zdarzały się również próby rozwiązania tego zadania na bazie twierdzenia Pitagorasa.

Na maturze w ubiegłym roku sprawdzano opanowanie umiejętności obliczania pola powierzchni. Zdający najczęściej popełniali błędy na etapie **zamiany skali liczbowej na polową**.

W zadaniu z podstaw astronomii, sprawdzającym orientację matematyczną na Ziemi, typowym błędem było stosowanie niewłaściwych wzorów do obliczenia wysokości górowania Słońca w podanym dniu oraz nieporadność w posługiwaniu się dwiema miarami kąta: stopniową i godziną. Podstawą poprawnego wykonania obliczeń w tego typu zadaniach jest również uważna analiza informacji podanych w poleceniu. Mimo, że w treści zadania podano, iż górowanie Słońca następuje w szukanym miejscu wcześniej niż w Tarnowie, zdający odejmowali obliczoną różnicę czasu zamiast dodać. Rzadziej zdarzały się błędy tak podstawowe, jak obliczanie szerokości geograficznej na podstawie różnicy czasu. Częstym błędem w tego typu zadaniach jest również mylenie wysokości górowania Słońca z szerokością geograficzną. W ubiegłych latach interpretowano wynik końcowy wysokości górowania Słońca jako wartość szerokości geograficznej, pisząc: $h_o = 90^\circ - 52^\circ - 23^\circ 27' = 61^\circ 27' N$.

Błędy w zadaniach obliczeniowych są często skutkiem braku znajomości terminów geograficznych, jak np. *amplituda rocznej temperatury powietrza*. Zdający, niezgodnie z definicją

podstawowego wskaźnika klimatycznego odejmowali od średniej temperatury stycznia średnią temperaturę lipca. Niektórzy obliczali średnią roczną temperaturę powietrza.

W arkuszach maturalnych sprawdzano także umiejętności obliczania podstawowych wskaźników demograficznych. Pomyłki maturzystów dowodzą niezrozumienia terminów, np.: *saldo migracji* czy *przyrost rzeczywisty*. Typowym błędem okazało się mylenie zasad obliczania salda migracji. Zamiast różnicy wielkości imigracji i emigracji obliczano saldo odwrotnie, co przekładało się na błędy w obliczeniach przyrostu rzeczywistego ludności. Przyrost rzeczywisty mylono z przyrostem naturalnym. Obliczenia te odnosiły się do ludności Polski, co powinno ułatwić krytyczne odniesienie się do uzyskanych wyników. Nie wszyscy o to zadbali, akceptując błędnie obliczone bardzo wysokie dodatnie saldo migracji i znaczący wzrost liczby ludności Polski w danym roku. Takie odpowiedzi podważały rozeznanie zdających we współczesnych zmianach demograficznych Polski.

Na egzaminie występują zadania sprawdzające opanowanie umiejętności wykonywania obliczeń wielkości wskaźników ekonomicznych. Tego typu zadania wymagają często obliczania wielkości liczbowej z udziału procentowego, np. w ubiegłym roku należało określić wielkość produkcji stali w Chinach, dysponując udziałem procentowym tego kraju w światowej produkcji tego wyrobu. Zdający nie potrafili ułożyć proporcji i wyliczyć szukanej wartości. Rozwiązania niezgodne z poleceniem to przede wszystkim rezultat nieznajomości obliczanych wskaźników. Plony roślin obliczano, dzieląc lub mnożąc powierzchnię zasiewów przez wielkość zbiorów. Osobnym problemem było w tym zadaniu przeliczanie jednostek, np. ton na decytony. Obliczając saldo obrotów handlu zagranicznego Polski, odejmowano od importu wartości eksportu.

Wielu zdających podawało sam wynik końcowy. „Zapominano” zapisać obliczenia, mimo że zadania zawierają formułę „*Zapisz wykonywane obliczenia*”. Brak matematycznego zapisu wykonywanych działań był powodem niezaliczenia odpowiedzi, gdyż zdający tym samym nie udokumentował sposobu rozwiązania zadania ani samodzielności jego wykonania.

Podsumowanie

Analiza prac egzaminacyjnych wskazuje na duże zróżnicowanie poziomu wiadomości i umiejętności tegorocznych maturzystów z geografii. Jak co roku słabo rozwiązywano zadania sprawdzające opanowanie wiadomości, zwłaszcza z zakresu geografii fizycznej. Zdający mają braki w zakresie znajomości podstawowej terminologii geograficznej, głównie z meteorologii, klimatologii, geologii czy geomorfologii. Dlatego warto upewnić się na lekcjach, czy uczniowie rozumieją znaczenie podstawowych pojęć geograficznych. Od lat niepokoi na egzaminie słaba znajomość rozmieszczenia obiektów, zjawisk i procesów występujących na Ziemi. Maturzyści słabo znają mapę Polski, Europy i świata. W szkole powinno się kłaść nacisk na to, żeby uczniowie, opisując obiekty, zjawiska i procesy, nie zapominali o jednoczesnym umiejscawianiu ich na mapach. Geografia jak żadna inna nauka, odpowiada nie tylko na fundamentalne pytania: Jak jest? Dlaczego tak jest? Ale także: Gdzie tak jest, wskazując przykłady miejsc czy obszarów występowania obiektów, zjawisk, zdarzeń czy procesów.

Wydaje się, że w kształceniu geograficznym powinno się w większym niż dotychczas stopniu wykorzystywać metody problemowe. Zapoznając się z nowymi treściami kształcenia, zwłaszcza z geografii fizycznej, uczniowie mogą rozpoczynać rozważania od szukania odpowiedzi na pytanie: **gdzie** dany obiekt, zjawisko czy proces występuje, **analizując mapy ogólnogeograficzne czy tematyczne**. Dopiero następnym krokiem powinno być wyjaśnianie przestrzennego rozmieszczenia, połączonego z poznawaniem cech czy mechanizmu zjawiska lub procesu.

Obligatoryjne stosowanie na każdej maturze barwnej mapy szczegółowej powinno mobilizować uczniów przygotowujących się do egzaminu do szczególnie starannego ćwiczenia umiejętności pracy z tym źródłem informacji. Uczniowie powinni być wdrażani do uważnej analizy jej treści, w tym legendy mapy. Powinni wykonywać nawet tak proste ćwiczenia, jak wykorzystywanie legendy do odczytywania znaczenia używanych na mapie znaków umownych czy wykonywania pomiarów z użyciem linijki. Należy podkreślić, że w zadaniach nie jest wymagana dokładna znajomość środowiska geograficznego obszaru, który przedstawia mapa. Korzystając z mapy, należy pamiętać, że jest ona narzędziem służącym przede wszystkim do sprawdzenia opanowania podstawowych umiejętności: czytania, rozpoznawania, interpretacji, formułowania wniosków czy prawidłowości. Mapa szczegółowa przedstawia fragment obszaru Polski, który zazwyczaj cechuje się

charakterystycznymi cechami środowiska przyrodniczego. Do jej właściwego wykorzystania niezbędna jest więc ogólna wiedza o środowisku geograficznym naszego kraju.

Uczniowie powinni uzmysłwić sobie wagę, jaką przywiązuje się na maturze do rozumienia i umiejętności interpretacji podstawowych i charakterystycznych dla szkolnej geografii źródeł informacji takich jak: klimatogram, mapa synoptyczna, piramida wieku i płci, tabela z danymi statystycznymi.

Sukcesy w kolejnych latach może zapewnić przyszłym maturzystom większa dbałość o formę udzielanych odpowiedzi oraz zrozumienie treści poleceń, w tym używanych w nich terminów, np. *wniosek*, *prawidłowość*, *tendencja*. Zdającym należy uświadamiać bezwzględną podstawową zasadę sprawdzania odpowiedzi: „*ocenie podlegają tylko te treści, które są zgodne z poleceniem*”. Eliminowaniu czy ograniczeniu ilości popełnianych błędów na egzaminie maturalnym w równym stopniu będzie sprzyjać zarówno poświęcenie większej uwagi na lekcjach geografii treściom, które wypadały w ostatnich latach słabo jak i położenie nacisku na indywidualne ćwiczenia umiejętności przez przyszłych zdających. Rośnie liczba publikacji, z których uczniowie mogą samodzielnie korzystać. Ważna jest także świadomość uczniów, że podstawą dobrego przygotowania się do matury jest opanowanie przede wszystkim wymagań zapisanych w *Informatorze o egzaminie maturalnym z geografii*.

GEOGRAFIA

1. Opis arkuszy

1.1. Poziom podstawowy

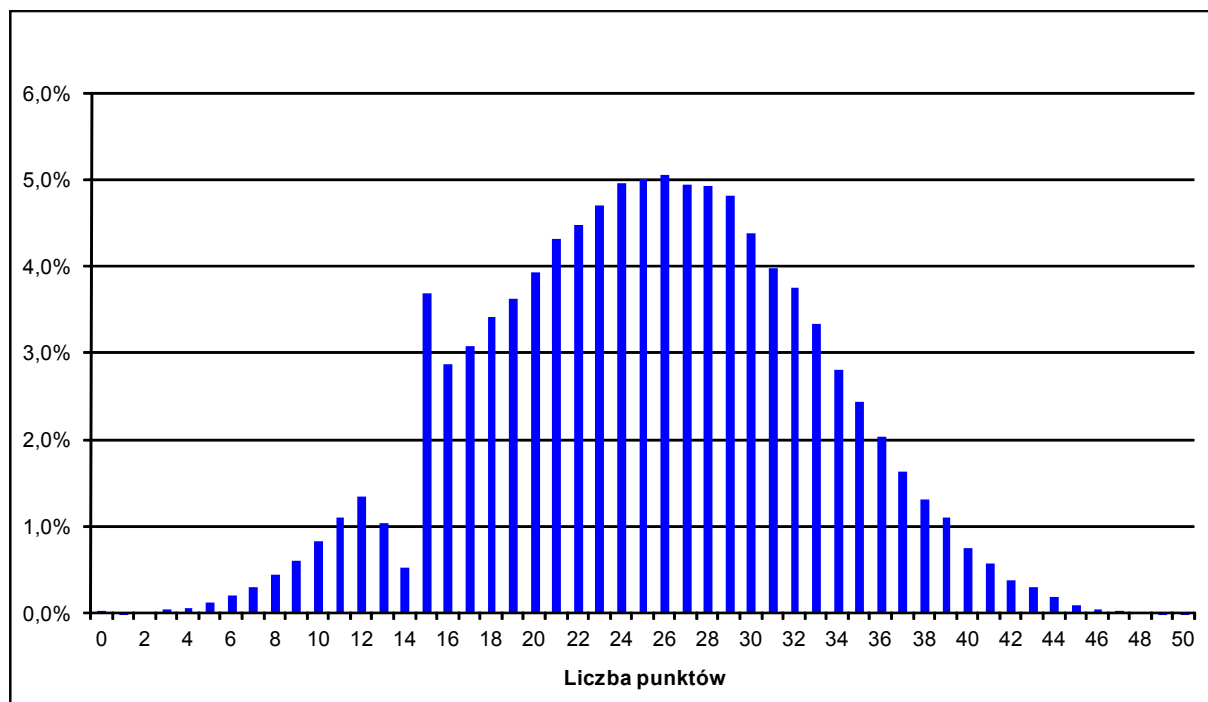
Arkusz egzaminacyjny z geografii dla poziomu podstawowego składał się z 31 zadań. Za rozwiązanie zadań otwartych zdający mógł otrzymać 27 pkt, a zadań zamkniętych 23 pkt. Do arkusza dla poziomu podstawowego była dołączona barwna mapa szczegółowa w skali 1:60000, obejmująca fragment Gór Świętokrzyskich, oraz inne materiały źródłowe. Do treści barwnej mapy szczegółowej odnosiło się 9 zadań.

1.2. Poziom rozszerzony

Arkusz egzaminacyjny z geografii dla poziomu rozszerzonego zawierał 36 zadań. Za rozwiązanie zadań otwartych zdający mógł otrzymać 35 pkt, a zadań zamkniętych 25 pkt. Do arkusza dla poziomu rozszerzonego była dołączona barwna mapa szczegółowa fragmentu Gór Świętokrzyskich, taka sama jak do arkusza dla poziomu podstawowego. Do treści barwnej mapy szczegółowej odnosiło się 8 zadań. W arkuszu wykorzystano także inne materiały źródłowe, które stanowiły podstawę do wyjaśniania, analizowania i oceniania zjawisk przyrodniczych i antropogenicznych w różnych skalach przestrzennych i czasowych. W arkuszu dla poziomu rozszerzonego 30% punktów możliwych do uzyskania stanowiły zadania sprawdzające wiadomości i umiejętności z zakresu poziomu podstawowego.

2. Wyniki egzaminu

2.1. Poziom podstawowy



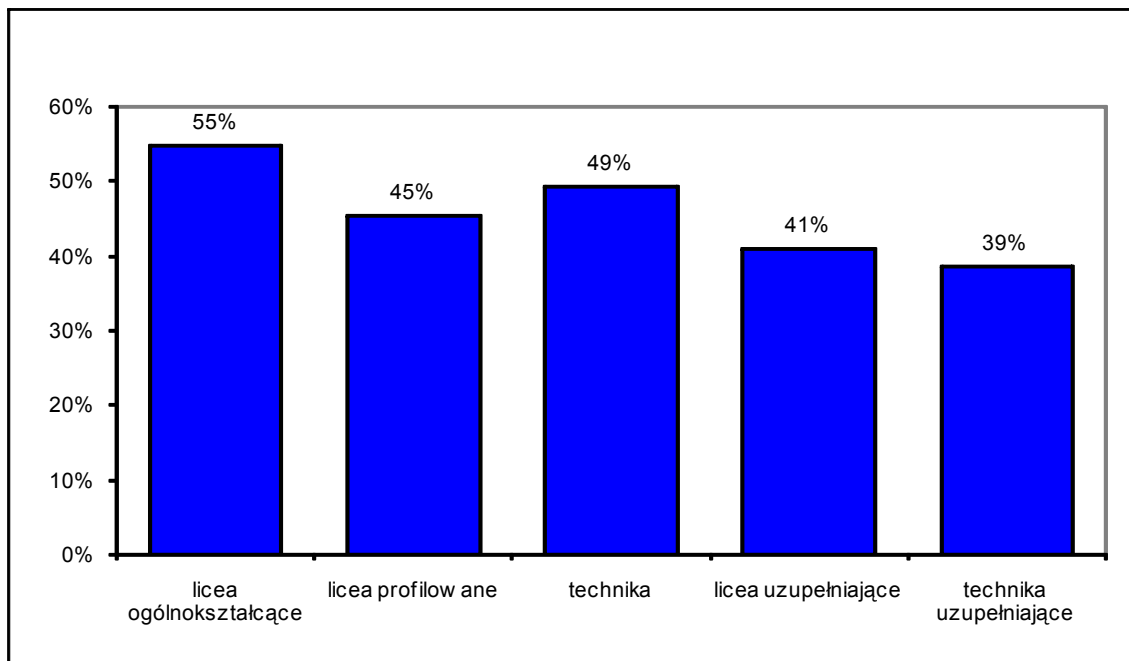
Wykres 1. Rozkład wyników na poziomie podstawowym

Tabela 1. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
151048	0	100	50	50,35	15,03	93

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach.

Średni wynik egzaminu na poziomie podstawowym wyniósł 50,35% i był wyższy niż w roku ubiegłym. Wykres przedstawiający rozkład wyników na poziomie podstawowym posiada kształt symetryczny. Populacja maturzystów, zdających egzamin na poziomie podstawowym, charakteryzowała się wysokim udziałem osób, które osiągnęły wyniki zbliżone do średniej. Niewielki był udział osób z bardzo dobrym wynikiem egzaminu. Niższy niż w roku ubiegłym był odsetek zdających, którzy nie osiągnęli progu zaliczenia egzaminu.



Wykres 2. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Średni wynik oraz zdawalność egzaminu były najwyższe wśród absolwentów liceów ogólnokształcących, dla których arkusz dla poziomu podstawowego okazał się umiarkowanie trudny. Dla absolwentów innych typów szkół egzamin był trudny.

Tabela 2. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana czynność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Korzystanie z informacji	Rozpoznawanie obiektów na podstawie mapy i fotografii.	0,37	0,29
2	Korzystanie z informacji	Rozpoznawanie obiektów na mapie na podstawie opisów.	0,78	0,46
3	Korzystanie z informacji	Odczytywanie z mapy wysokości bezwzględnej wskazanego miejsca.	0,19	0,42
4	Korzystanie z informacji	Obliczanie odległości w terenie na podstawie skali mapy.	0,36	0,41
5	Korzystanie z informacji	Wybieranie wzniesień, na których stokach znajdują się gołoborza.	0,87	0,26
6	Tworzenie informacji	Na podstawie mapy uzasadnianie wyboru miejscowości jako miejsca noclegu i wyjścia na piesze wycieczki.	0,69	0,31
7	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy rozpoznawanie obiektów zaznaczonych na profilu topograficznym.	0,55	0,51
8	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy podawanie walorów turystycznych wskazanego obszaru.	0,82	0,40

9	Tworzenie informacji	Proponowanie działań mających na celu ograniczenie wpływu masowej turystyki na środowisko przyrodnicze.	0,37	0,37
10a	Korzystanie z informacji	Na podstawie rysunku wybieranie długości trwania dnia w czasie przesilenia letniego.	0,49	0,42
10b		Na podstawie rysunku wybieranie miejsca obserwacji astronomicznych.		
11a	Korzystanie z informacji	Rozpoznawanie na mapie synoptycznej ośrodków wysokiego i niskiego ciśnienia.	0,54	0,45
11b		Na podstawie mapy synoptycznej wybieranie miejscowości, w której wiatr wieje z większą prędkością.		
12	Korzystanie z informacji	Na podstawie klimatogramów przyporządkowywanie danych klimatycznych do miejscowości.	0,33	0,22
13	Korzystanie z informacji	Obliczanie rocznej amplitudy temperatury powietrza.	0,28	0,45
14	Korzystanie z informacji	Na podstawie tekstu wykazywanie wpływu cyrkulacji monsunowej na życie ludzi.	0,69	0,40
15	Tworzenie informacji	Proponowanie działań, będących w gestii rządu państwa, mających na celu złagodzenie negatywnych skutków opadów monsunowych.	0,83	0,40
16	Wiadomości i rozumienie	Wybieranie klimatycznych przyczyn zmiany zasolenia wody morskiej.	0,56	0,39
17	Korzystanie z informacji	Ocenianie prawdziwości zdań dotyczących skał, z których są wyrzeźbione pasma w Górach Świętokrzyskich.	0,49	0,19
18	Korzystanie z informacji	Rozpoznawanie na schematycznym rysunku elementów lodowca górskiego.	0,38	0,30
19a	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznawanie rodzaju fali przedstawionego opisem.	0,66	0,49
19b		Wybieranie zjawisk geologicznych – przyczyn występowania fali.		
20	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowywanie czynników przyrodniczych jako przyczyn małej lub dużej gęstości zaludnienia do zaznaczonych na mapie obszarów.	0,44	0,47
21	Wiadomości i rozumienie	Wybieranie miast położonych na wybrzeżach oraz podawanie państw, w których są położone.	0,31	0,43
22a	Korzystanie z informacji	Odczytywanie z piramidy płci i wieku liczebności osób w podanej grupie wiekowej.	0,46	0,55
22b	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnianie dużej liczebności roczników ludności Polski we wskazanych przedziałach wieku.		
23a	Korzystanie z informacji	Rozpoznawanie na mapie krain geograficznych Polski.	0,37	0,45
23b	Wiadomości i rozumienie	Wybieranie obszarów Polski o korzystnych warunkach dla rolnictwa.		
24	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznawanie parków narodowych Polski przedstawionych opisami.	0,32	0,32

25a	Korzystanie z informacji	Odczytywanie informacji z wykresu.	0,89	0,35
25b		Porównywanie tendencji zmian w wydobywaniu surowców energetycznych przedstawionych na wykresie.		
26	Tworzenie informacji	Podawanie pozytywnych i negatywnych skutków społeczno-ekonomicznych procesu restrukturyzacji surowcowych okręgów przemysłowych.	0,25	0,49
27	Wiadomości i rozumienie	Podawanie przyczyn, które powodują, że morza szelfowe są najintensywniej wykorzystywaną częścią Wszechoceanu.	0,37	0,45
28	Tworzenie informacji	Uzupełnianie schematu przyczynowo-skutkowego przedstawiającego proces prowadzący do degradacji lasów.	0,76	0,49
29a	Korzystanie z informacji	Rozpoznawanie sektorów gospodarki na podstawie danych w tabeli przedstawiających strukturę zatrudnienia.	0,51	0,55
29b		Formułowanie wniosku na podstawie analizy danych statystycznych w tabeli.		
30	Korzystanie z informacji	Rozpoznawanie na mapie konturowej państw, które powstały w Europie po 1989 roku.	0,23	0,46
31	Wiadomości i rozumienie	Podawanie nazw państw, na obszarze których leży terytorium Kurdystanu.	0,14	0,32

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,14–0,89. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, do rozwiązania których była niezbędna znajomość rozmieszczenia obiektów na mapach Polski, Europy i świata (zad. 21, 23, 30 i 31) oraz zadania wymagające odczytania wysokości bezwzględnej na podstawie poziomicy (zad. 3), wykonania obliczeń matematyczno-geograficznych (zad. 4 i 13), przyporządkowania przedstawionych na klimatogramach danych klimatycznych do miast (zad. 12) i rozpoznania parków narodowych (zad. 24). Trudność zdającym sprawiło również zadanie 26, odnoszące się do restrukturyzacji – współcześnie zachodzącego procesu w surowcowych okręgach przemysłowych Polski. Najwyższą moc różnicującą miały zadania: 22 i 29, sprawdzające umiejętność korzystania z danych statystycznych przedstawionych na wykresie oraz w tabeli.

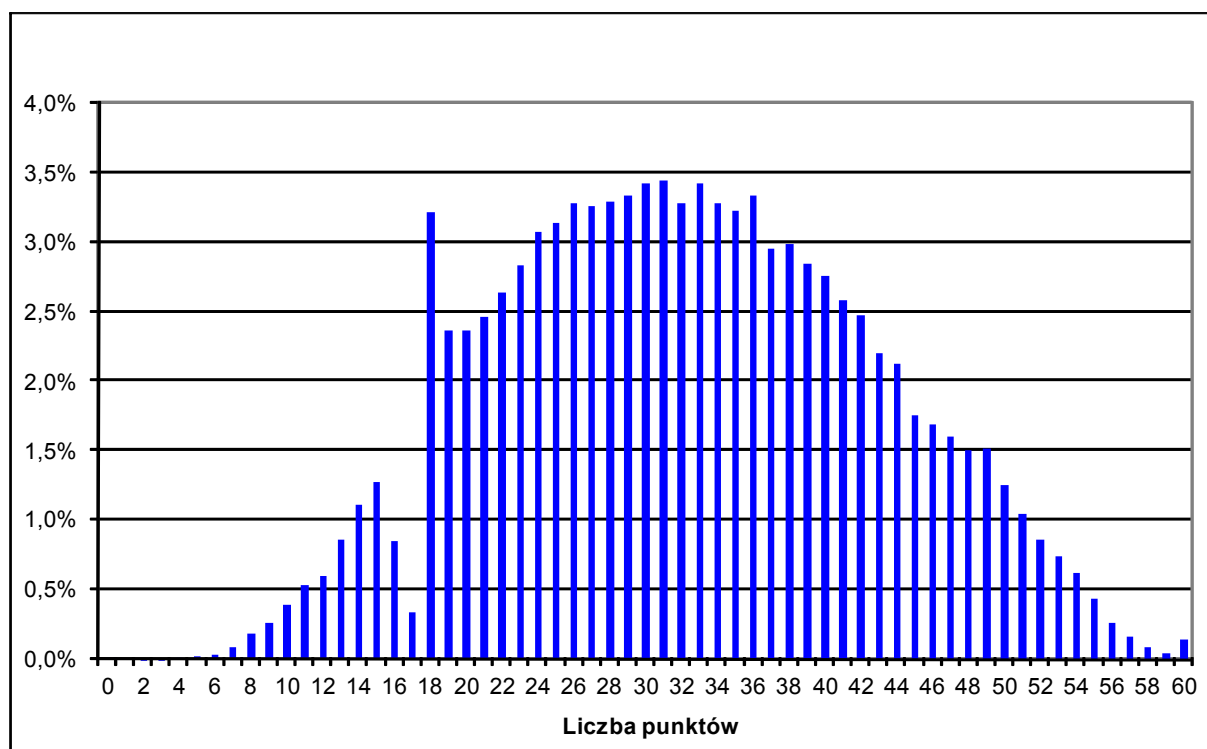
Tabela 3. Rozkład wyników zdających na skali staninowej

Klasa (stanin)	Wyniki na świadectwie (przedziały procentowe)	Procent zdających w kraju, którzy uzyskali wyniki w poszczególnych przedziałach (procenty podano w przybliżeniu)
1	0–22	4
2	23–30	7
3	31–38	12
4	39–46	17
5	47–54	20
6	55–60	17
7	61–68	12
8	69–76	7
9	77–100	4

Wyrażone w procentach zakresy odpowiadające klasom wyników są zależne od osiągnięć całej populacji. Wyniki egzaminu w 2009 r. były nieco 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 47–54% punktów (w ubiegłym roku

41–48%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 77% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 73%).

2.2. Poziom rozszerzony



Wykres 3. Rozkład wyników egzaminu na poziomie rozszerzonym

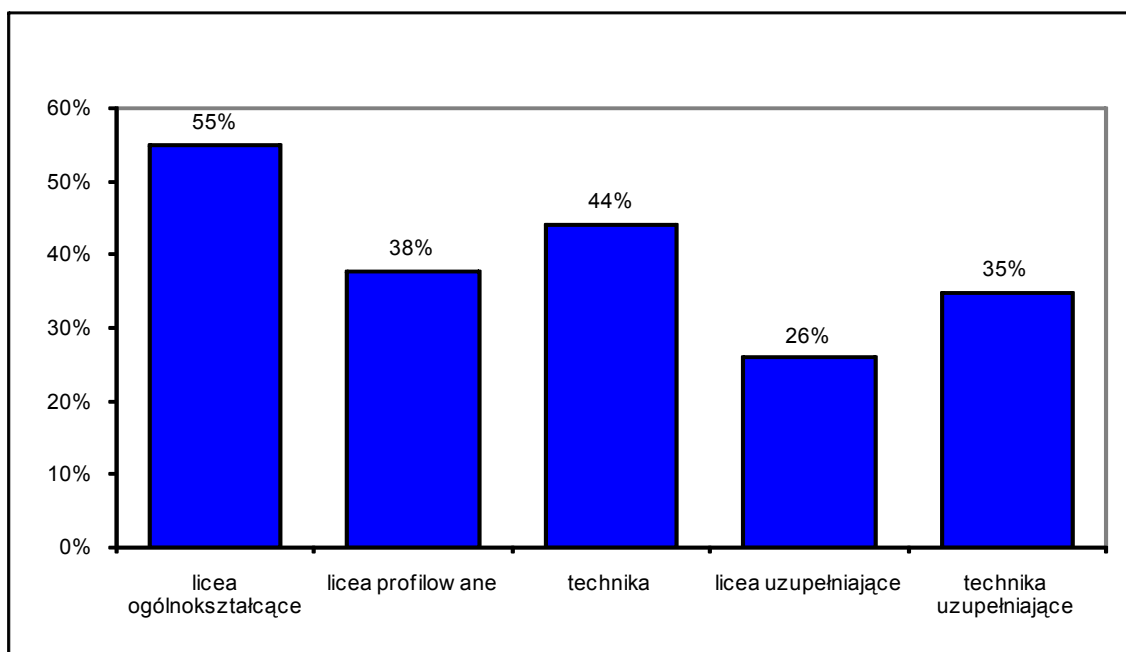
Tabela 4. Wyniki egzaminu – parametry statystyczne

Liczba zdających	Minimum	Maksimum	Mediana	Średnia	Odchylenie standardowe	Odsetek sukcesów
50357	0	100	53,33	53,67	17,54	98

Parametry statystyczne wyliczono do wyników wyrażonych w procentach.

Dane w ostatniej kolumnie dotyczą tylko tych absolwentów, którzy zadeklarowali geografę jako przedmiot obowiązkowy.

Średni wynik egzaminu na poziomie rozszerzonym wyniósł 53,67% i był nieco niższy niż w roku ubiegłym. Wykres przedstawiający rozkład wyników na poziomie rozszerzonym posiada kształt symetryczny. Populacja maturzystów, zdających egzamin na poziomie rozszerzonym, charakteryzowała się wysokim udziałem osób, które osiągnęły wyniki zbliżone do średniej, oraz wyższym niż na poziomie podstawowym odsetkiem osób z bardzo dobrym wynikiem egzaminu. Niski był, podobnie jak w roku ubiegłym, odsetek zdających, którzy nie osiągnęli progu zaliczenia egzaminu.



Wykres 4. Średnie wyniki w różnych typach szkół

Najwyższym poziomem osiągnięć na poziomie rozszerzonym wykazali się absolwenci liceów ogólnokształcących, dla których egzamin okazał się umiarkowanie trudny. Uzyskali wyższy średni wynik i wyższą zdawalność niż maturzyści, którzy ukończyli inne typy szkół pogimnazjalnych. Dla absolwentów innych typów szkół egzamin był trudny.

Tabela 5. Poziom wykonania zadań i ich moc różnicująca

Nr zad.	Obszar standardów	Sprawdzana czynność	Poziom wykonania zadania	Moc różnicująca
1	Wiadomości i rozumienie	Podawanie nazw metod kartograficznego przedstawiania zjawisk na mapie.	0,38	0,48
2	Korzystanie z informacji	Przyporządkowywanie profilu terenu do linii profilu zaznaczonej na mapie.	0,92	0,10
3	Korzystanie z informacji	Wybieranie obiektów zaznaczonych na mapie wzdłuż podanego szlaku.	0,89	0,24
4	Korzystanie z informacji	Obliczanie nachylenia stoku na podstawie mapy.	0,33	0,56
5	Korzystanie z informacji	Na podstawie mapy podawanie różnic między środowiskiem przyrodniczym dwóch obszarów.	0,58	0,45
6	Korzystanie z informacji	Rozpoznawanie typu osadnictwa wskazanych wsi.	0,53	0,25
7	Korzystanie z informacji	Ocenianie prawdziwości podanych zdań dotyczących przekroju geologicznego.	0,59	0,28
8	Wiadomości i rozumienie	Wyjaśnianie procesu, który przyczynił się do powstania gołoborza.	0,70	0,47
9	Korzystanie z informacji	Obliczanie długości i szerokości geograficznej miejsca na podstawie danych z obserwacji astronomicznych.	0,37	0,62
10	Wiadomości i rozumienie	Podawanie przyczyny położenia Ziemi w peryhelium i aphelium.	0,63	0,36

11	Wiadomości i rozumienie	Podawanie czynników klimatotwórczych wpływających na zróżnicowanie temperatury powietrza we wskazanych miejscach na Ziemi.	0,44	0,54
12	Korzystanie z informacji	Przedstawianie na rysunku kierunku bryzy dziennej.	0,68	0,25
13a	Korzystanie z informacji	Odczytywanie z wykresu przedziałów szerokości geograficznych, w których zasolenie wód oceanicznych jest wyższe od średniego zasolenia Wszechocanu.	0,63	0,56
13b	Wiadomości i rozumienie	Podawanie przyczyn wysokiego zasolenia wód oceanicznych w przedstawionych na wykresie przedziałach szerokości oceanicznych.		
14a	Korzystanie z informacji	Wybieranie nazwy typu klimatu, w którym leżą obszary charakteryzujące się ujemnym bilansem wodnym.	0,73	0,48
14b		Grupowanie zaznaczonych na mapie regionów na obszary o dodatnim i ujemnym bilansie wodnym.		
15a	Wiadomości i rozumienie	Porządkowanie zbiorników wodnych według wieku.	0,42	0,46
15b		Rozpoznawanie zbiorników wodnych na mapie.		
16	Tworzenie informacji	Podawanie przykładów działań służących zmniejszaniu niedostatku wody pitnej na Ziemi.	0,75	0,36
17	Korzystanie z informacji	Wybieranie na mapie miejsca położonego w strefie subdukcji.	0,65	0,38
18	Wiadomości i rozumienie	Uzupełnianie schematu przedstawiającego etapy powstawania wybranych skał.	0,44	0,55
19	Korzystanie z informacji	Wyjaśnianie zmiany kierunku płynięcia Noteci z południkowego na równoleżnikowy.	0,72	0,33
20	Korzystanie z informacji	Przyporządkowywanie zaznaczonym na mapie obszarom cech środowiska przyrodniczego.	0,41	0,49
21a	Wiadomości i rozumienie	Wybieranie obszaru zagrożonego osuwiskami.	0,41	0,45
21b		Podawanie antropogenicznych przyczyn powstawania osuwisk.		
22	Korzystanie z informacji	Obliczanie wskaźników obrazujących ruch naturalny ludności.	0,38	0,59
23a	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowywanie religiom odpowiadających im opisów.	0,76	0,48
23b		Przyporządkowywanie religiom obszarów ich występowania w Azji.		
24	Wiadomości i rozumienie	Podawanie cech środowiska przyrodniczego warunkujących strukturę uprawy ziemi w wybranych krajach.	0,38	0,48
25	Korzystanie z informacji	Na podstawie analizy danych wybieranie państw z rolnictwem intensywnym.	0,79	0,22
26	Wiadomości i rozumienie	Podawanie przyczyn przenoszenia produkcji przemysłowej z krajów wysoko rozwiniętych do krajów rozwijających się.	0,65	0,45

27	Wiadomości i rozumienie	Podawanie głównych czynników lokalizacji wybranych ośrodków przemysłu metalurgicznego w Polsce.	0,29	0,38
28	Wiadomości i rozumienie	Podawanie przykładów działań składających się na proces restrukturyzacji hutnictwa żelaza w Polsce.	0,42	0,53
29	Korzystanie z informacji	Formułowanie i wyjaśnianie prawidłowości dotyczącej rozmieszczenia ośrodków przemysłu rafineryjnego w Europie Zachodniej.	0,67	0,51
30a	Tworzenie informacji	Wymienianie konsekwencji ekonomicznych i społecznych, które następują w wyniku eksploatacji transkontynentalnej linii kolejowej w Australii.	0,75	0,40
30b	Tworzenie informacji	Wymienianie zalet transportu produktów podaną linią kolejową.		
31a	Korzystanie z informacji	Przyporządkowywanie klimatogramów do podanych miast.	0,34	0,40
31b	Korzystanie z informacji	Wybieranie cechy klimatu zaznaczonego na mapie miasta.		
32	Tworzenie informacji	Podawanie przyczyn i następstw zmniejszania powierzchni wilgotnego lasu równikowego w Amazonii.	0,59	0,53
33	Wiadomości i rozumienie	Podawanie powodów zainteresowania Szwecji zamianą zadłużenia Polski w ekokonwersję.	0,38	0,43
34a	Tworzenie informacji	Wyjaśnianie wpływu wysokiego ciśnienia atmosferycznego na powstanie smogu w Londynie.	0,69	0,43
34b	Tworzenie informacji	Na podstawie tekstu źródłowego podawanie antropogenicznego źródła pochodzenia dwutlenku siarki – składnika smogu.		
35	Wiadomości i rozumienie	Przyporządkowywanie do organizacji integracyjnych części świata, w których one występują.	0,34	0,54
36	Wiadomości i rozumienie	Rozpoznawanie na mapie miejsca występowania międzynarodowych konfliktów.	0,34	0,46

Wskaźnik łatwości zadań mieścił się w przedziale 0,29–0,92. Dla zdających najtrudniejsze okazały się zadania, do rozwiązania których była niezbędna znajomość rozmieszczenia obiektów na mapie świata (zad. 35 i 36) oraz zadania wymagające podania czynników lokalizacji przemysłu hutniczego w Polsce (zad. 27), wykonania obliczeń matematyczno-geograficznych (zad. 4, 9 i 22) i przyporządkowania przedstawionych na klimatogramach danych klimatycznych do miast (zad. 31). Trudność maturzystom sprawiło również zadanie 24, które wymagało wykazania wpływu czynników przyrodniczych na strukturę użytkowania ziemi w wybranych krajach Europy. Najwyższą moc różnicującą posiadały zadania: 9 i 22, sprawdzające umiejętność wykonywania obliczeń matematyczno-geograficznych.

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	24–31	7
3	32–38	12
4	39–47	17
5	48–57	20
6	58–67	17
7	68–77	12
8	78–83	7
9	84–100	4

Wyniki egzaminu w 2009 r. były zbliżone do wyników zeszłorocznych, dlatego podobne są wartości graniczne przedziałów dla poszczególnym klas wyników. Zdający, których wyniki znalazły się w staninie 5, uzyskali w tym roku 48–57% punktów (w ubiegłym roku 51–58%). Zdający musiał uzyskać co najmniej 84% punktów, aby jego wynik został zaliczony do stanina 9 (w ubiegłym roku co najmniej 83%).

3. Podsumowanie

Maturzyści w zadowalającym stopniu radzili sobie z zadaniami wymagającymi korzystania z informacji (II standard) oraz tworzenia informacji (III standard). Nieco gorzej rozwiązywali zadania z zakresu wiadomości i ich rozumienia (I standard). Dla abiturientów okazały się trudne zadania z geografii fizycznej, zwłaszcza z geologii, geomorfologii, klimatologii i astronomicznych podstaw geografii. Z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej i politycznej zdającym sprawiały trudność zadania dotyczące gospodarowania surowcami oraz wskazywanie przyczyn i skutków zjawisk społeczno-gospodarczych. Okazały się trudne dla zdających zwłaszcza te zadania, które wymagały znajomości rozmieszczenia obiektów na mapach oraz rozumienia i stosowania właściwej terminologii geograficznej.

Na podstawie wyników egzaminu maturalnego z geografii można stwierdzić, że powinny być w większym stopniu kształtowane u uczniów takie umiejętności jak:

- dokonywanie wstępnej analizy treści barwnej mapy szczegółowej (np. odczytywanie wartości cięcia poziomicowego)
- lokalizowanie miejsc i obszarów występowania obiektów, zdarzeń, zjawisk i procesów na mapach Polski, poszczególnych kontynentów i świata
- wykonywanie obliczeń matematyczno-geograficznych na podstawie mapy lub danych statystycznych
- przedstawianie współzależności w systemie przyrodniczym Ziemi oraz wzajemnych relacji między elementami środowiska przyrodniczego a działalnością człowieka
- charakteryzowanie współcześnie zachodzących przemian społeczno-gospodarczych
- formułowanie odpowiedzi (np. wniosku lub prawidłowości) zawierających syntezę informacji zawartych w różnych źródłach.