

**OKRĘGOWA KOMISJA EGZAMINACYJNA  
W GDAŃSKU**

**Sprawozdanie  
z egzaminu maturalnego  
w 2016 roku**

**Geografia  
województwo pomorskie**

**Opracowanie**

Wojciech Czernikiewicz (Centralna Komisja Egzaminacyjna)  
Józef Soja (Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie)  
Teresa Wieczorek (Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi)

**Redakcja**

dr Wioletta Kozak (Centralna Komisja Egzaminacyjna)

**Opracowanie techniczne**

Bartosz Kowalewski (Centralna Komisja Egzaminacyjna)

**Współpraca**

Beata Dobrosielska (Centralna Komisja Egzaminacyjna)  
Agata Wiśniewska (Centralna Komisja Egzaminacyjna)  
Pracownia ds. Analiz Wyników Egzaminacyjnych Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Gdańsku

**Centralna Komisja Egzaminacyjna**

ul. Józefa Lewartowskiego 6, 00-190 Warszawa

tel. 022 536 65 00, fax 022 536 65 04

e-mail: ckesekr@cke.edu.pl

[www.cke.edu.pl](http://www.cke.edu.pl)

**Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku**

ul. Na Stoku 49, 80-874 Gdańsk

tel. 58 320 55 90, fax 58 520 55 91

e-mail: komisja@oke.gda.pl

[www.oke.gda.pl](http://www.oke.gda.pl)

## Geografia

### Poziom rozszerzony

#### 1. Opis arkusza

Arkusz egzaminacyjny z geografii zawierał 35 zadań otwartych i zamkniętych. Niektóre zadania składały się z części sprawdzających różne umiejętności. Zadania sprawdzały wiadomości oraz umiejętności w siedmiu obszarach: dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka (19 zadań), analiza i wyjaśnianie problemów demograficznych społeczeństw (5 zadań), proponowanie rozwiązań problemów występujących w środowisku geograficznym, zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju i zasadami współpracy, w tym międzynarodowej (1 zadanie), pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej, w tym również technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz Geograficznych Systemów Informacyjnych (17 zadań), wykorzystanie różnych źródeł informacji do analizy i prezentowania współczesnych problemów przyrodniczych, gospodarczych, społecznych, kulturowych i politycznych (1 zadanie), rozumienie relacji człowiek – przyroda – społeczeństwo w skali globalnej i regionalnej (1 zadanie) oraz korzystanie z różnych źródeł informacji geograficznej (1 zadanie).

Za rozwiązanie wszystkich zadań zdający mógł otrzymać 60 punktów.

#### 2. Dane dotyczące populacji zdających

Tabela 1. Zdający rozwiązujący zadania w arkuszu standardowym\*

Liczba zdających		3529
Zdający rozwiązujący zadania w arkuszu standardowym	z liceów ogólnokształcących	1993
	z techników	1536
	ze szkół na wsi	141
	ze szkół w miastach do 20 tys. mieszkańców	542
	ze szkół w miastach od 20 tys. do 100 tys. mieszkańców	1700
	ze szkół w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców	1146
	ze szkół publicznych	3312
	ze szkół niepublicznych	217
	kobiety	1972
	mężczyźni	1557

\* Dane w tabeli dotyczą tegorocznych absolwentów.

Z egzaminu zwolniono 77 uczniów – laureatów i finalistów Olimpiady Geograficznej.

Tabela 2. Zdający rozwiązujący zadania w arkuszach dostosowanych

Zdający rozwiązujący zadania w arkuszach dostosowanych	z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera	5
	słabowidzący	2
	niewidomi	1
	słabosłyszący	5
	niesłyszący	3
	<b>ogółem</b>	<b>16</b>

### 3. Przebieg egzaminu

Tabela 3. Informacje dotyczące przebiegu egzaminu

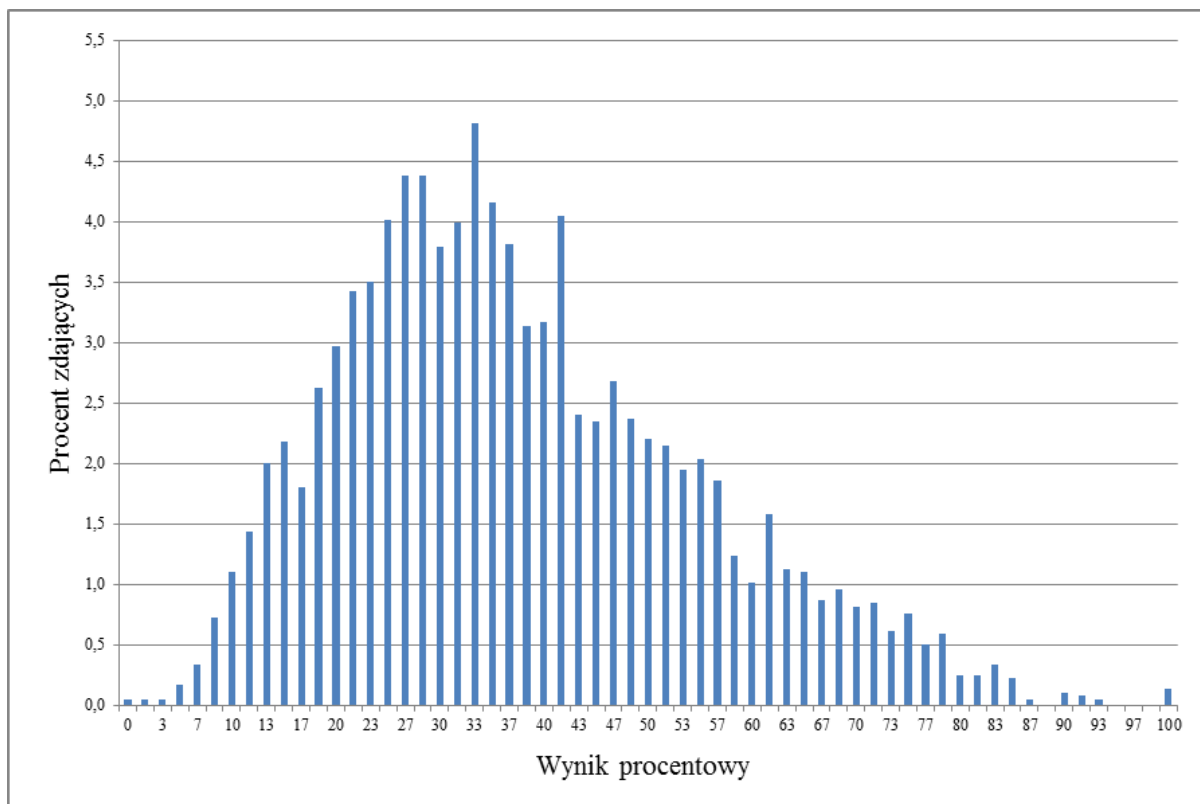
Termin egzaminu		13 maja 2016	
Czas trwania egzaminu		180 minut	
Liczba szkół		242	
Liczba zespołów egzaminatorów		4	
Liczba egzaminatorów		60	
Liczba obserwatorów <sup>1</sup> (§ 8 ust. 1)		0	
Liczba unieważnień <sup>2</sup>	w przypadku:		
	art. 44zzv pkt 1	stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań przez zdającego	0
	art. 44zzv pkt 2	wniesienia lub korzystania przez zdającego w sali egzaminacyjnej z urządzenia telekomunikacyjnego	0
	art. 44zzv pkt 3	zakłócenia przez zdającego prawidłowego przebiegu egzaminu	0
	art. 44zzw ust. 1	stwierdzenia podczas sprawdzania pracy niesamodzielnego rozwiązywania zadań przez zdającego	0
	art. 44zzy ust. 7	stwierdzenia naruszenia przepisów dotyczących przeprowadzenia egzaminu	0
	art. 44zzy ust. 10	niemożności ustalenia wyniku (np. zaginięcie karty odpowiedzi)	0
Liczba wglądów <sup>2</sup> (art. 44zzz)		8	
Liczba prac, w których nie podjęto rozwiązania zadań		0	

<sup>1</sup>Na podstawie rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 25 czerwca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania sprawdzianu, egzaminu gimnazjalnego i egzaminu maturalnego (Dz.U. z 2015, poz. 959):

<sup>2</sup>Na podstawie ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jedn. Dz.U. z 2015, poz. 2156, ze zm.).

## 4. Podstawowe dane statystyczne

### Wyniki zdających



Wykres 1. Rozkład wyników zdających

Tabela 4. Wyniki zdających – parametry statystyczne\*

Zdający	Liczba zdających	Minimum (%)	Maksimum (%)	Mediana (%)	Modalna (%)	Średnia (%)	Odchylenie standardowe (%)
<b>ogółem</b>	<b>3529</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>37,71</b>	<b>17,15</b>
w tym:							
z liceów ogólnokształcących	1993	0	100	42	33	42,87	18,12
z techników	1536	2	82	30	23	31,01	13,06

\* Dane dotyczą tegorocznych absolwentów.

## Poziom wykonania zadań

Tabela 5. Poziom wykonania zadań

Nr zad.	Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe	Poziom wykonania zadania (%)
1.1.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	2.3) Zdający wskazuje konsekwencje ruchów Ziemi.	32
1.2.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	2.3) Zdający wskazuje konsekwencje ruchów Ziemi. 2.4) Zdający oblicza wysokość górowania Słońca w dowolnym miejscu na Ziemi w dniach [...] przesilen [...].	30
2.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	2.1) Zdający [...] określa położenie różnych ciał niebieskich we Wszechświecie.	23
3.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	2.8) Zdający wskazuje skutki występowania siły Coriolisa dla środowiska przyrodniczego.	26
4.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	I 1.5) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe [...] między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego [...], wykorzystując mapy tematyczne.	30
5.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	3.2) Zdający wskazuje przyczyny nierównomiernego rozkładu [...] opadów.	25
6.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	3.1) Zdający wyjaśnia mechanizm cyrkulacji powietrza w strefie międzyzwrotnikowej i wyższych szerokościach geograficznych [...].	15
7.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej.	10.5) Zdający charakteryzuje składowe bilansu wodnego Polski [...]. 10.7) Zdający wyjaśnia przyczyny niedoboru wody w wybranych regionach [...].	26
8.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	10.4) Zdający omawia cechy reżimu polskich rzek.	17

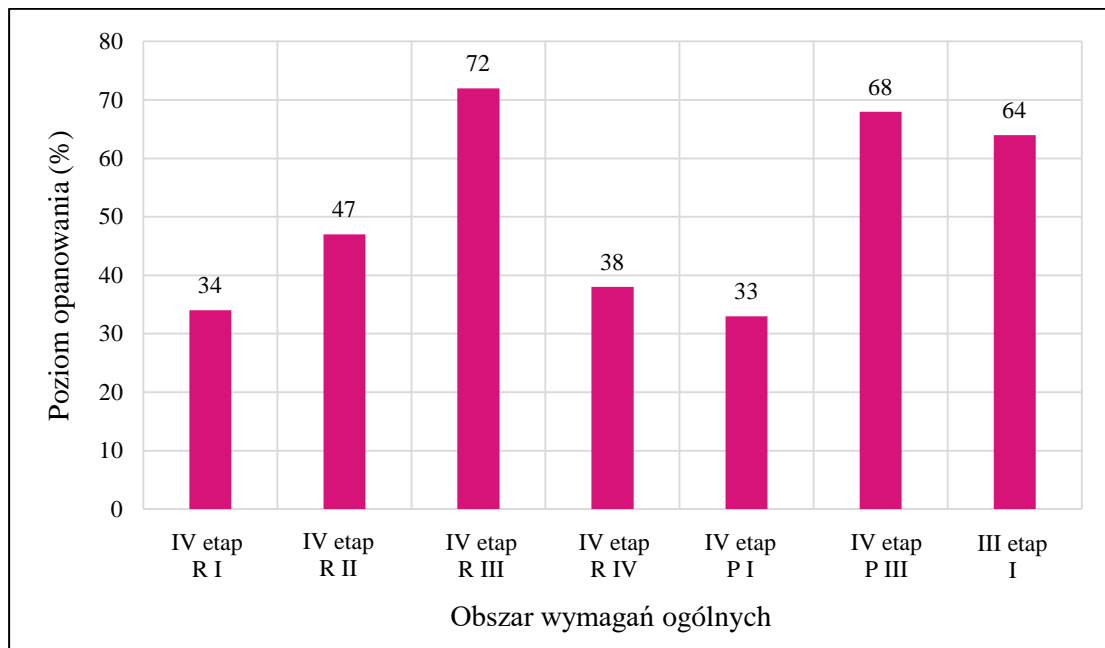
9.	III etap edukacyjny I. Korzystanie z różnych źródeł informacji geograficznej.	III etap edukacyjny 1.4) Zdający identyfikuje położenie [...] obiektów geograficznych na fotografiach [...] oraz mapach topograficznych. 1.6) Zdający określa położenie geograficzne [...] punktów i obszarów na mapie.	63
10.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.2) Zdający oblicza odległości [...] w terenie na podstawie map wykonanych w różnych skalach.	63
11.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.3) Zdający odczytuje i opisuje cechy środowiska [...] społeczno-gospodarczego [...] na podstawie mapy topograficznej [...].	49
12.1.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.3) Zdający odczytuje i opisuje cechy środowiska przyrodniczego [...] i społeczno-gospodarczego [...] na podstawie mapy topograficznej [...]. 1.5) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe [...] między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego [...].	44
12.2.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.2) Zdający oblicza [...] powierzchnię na podstawie map wykonanych w różnych skalach.	29
13.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.	12.3) Zdający wskazuje obszary występowania podstawowych zasobów naturalnych i analizuje zmiany wielkości ich eksploatacji. 12.6) Zdający przedstawia zmiany w gospodarce Polski spowodowane jej restrukturyzacją i modernizacją po 1990 r.	24
14.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.3) Zdający odczytuje i opisuje cechy środowiska przyrodniczego [...] i społeczno-gospodarczego [...] na podstawie mapy topograficznej [...].	68
15.1.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.3) Zdający odczytuje i opisuje cechy środowiska przyrodniczego [...] i społeczno-gospodarczego [...] na podstawie mapy topograficznej [...].	46
15.2.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska	5.7) Zdający opisuje przebieg oraz efekty erozji i akumulacji wodnej [...] i eolicznej.	38
15.3.	przyrodniczego [...].	5.1) Zdający opisuje [...] główne grupy i rodzaje skał [...].	26

16.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	10.1) Zdający opisuje cechy ukształtowania powierzchni Polski i określa jej związek z budową geologiczną [...], wykazuje wpływ [...] zlodowaceń na ukształtowanie powierzchni kraju.	19
17.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	1.5) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe [...] między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego [...].	34
18.1.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	5.5) Zdający charakteryzuje główne procesy wewnętrzne prowadzące do urozmaicenia powierzchni Ziemi [...], ruchy skorupy ziemskiej, wstrząsy tektoniczne [...]. 7.3) Zdający odczytuje na mapach aktualny podział polityczny.	36
18.2.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka [...].	5.5) Zdający charakteryzuje główne procesy wewnętrzne prowadzące do urozmaicenia powierzchni Ziemi [...], ruchy skorupy ziemskiej, wstrząsy tektoniczne [...].	57
19.1.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	5.3) Zdający [...] przeprowadza obserwację odkrywki lub odsłonięcia geologicznego. 1.4) Zdający interpretuje zjawiska geograficzne przedstawiane na [...] schematach [...].	24
19.2.		5.1) Zdający opisuje skład mineralogiczny skorupy ziemskiej, główne grupy i rodzaje skał oraz ich gospodarcze zastosowanie [...].	37
19.3.		5.1) Zdający opisuje skład mineralogiczny skorupy ziemskiej, główne grupy i rodzaje skał [...]. 5.5) Zdający charakteryzuje główne procesy wewnętrzne prowadzące do urozmaicenia powierzchni Ziemi [...], plutonizm, ruchy skorupy ziemskiej [...] oraz formy powstałe w ich wyniku.	46
20.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	6.1) Zdający [...] omawia cechy głównych rodzajów gleb strefowych i niestrefowych [...].	39
21.1.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.	9.2) Zdający wykazuje zależności między rodzajami produkcji rolnej a warunkami naturalnymi [...].	52
21.2.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	6.3) Zdający wyjaśnia zróżnicowanie formacji roślinnych na Ziemi [...], przyporządkowuje typowe gatunki flory [...] dla poszczególnych stref krajobrazowych Ziemi.	59



22.1.	II. Analiza i wyjaśnianie problemów demograficznych społeczeństw.	11.1) Zdający charakteryzuje rozwój demograficzny Polski w wybranych okresach [...] i wyjaśnia zmiany kształtu piramidy wieku i płci ludności Polski wraz z rozwojem gospodarczym [...].	16
22.2.		11.1) Zdający charakteryzuje rozwój demograficzny Polski [...].	37
23.1.	II. Analiza i wyjaśnianie problemów demograficznych społeczeństw.	8.7) Zdający przedstawia procesy urbanizacyjne na świecie [...].	50
23.2.		8.7) Zdający przedstawia [...] zróżnicowanie poziomu życia ludzi w miastach różnych typów i wielkości.	70
24.	II. Analiza i wyjaśnianie problemów demograficznych społeczeństw.	8.9) Zdający charakteryzuje strukturę etniczną i narodowościową ludności świata. 7.3) Zdający odczytuje na mapach aktualny podział polityczny.	38
25.	zakres podstawowy I. Wykorzystanie różnych źródeł informacji do analizy i prezentowania współczesnych problemów przyrodniczych, gospodarczych, społecznych, kulturowych i politycznych.	zakres podstawowy 2.3) Zdający opisuje główne obszary upraw [...] na świecie [...].	33
26.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	9.2) Zdający [...] charakteryzuje różne typy rolnictwa na świecie.	26
27.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.	9.1) Zdający wyjaśnia wpływ czynników przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych na rozwój rolnictwa. 12.2) Zdający wskazuje zmiany strukturalne zachodzące w polskim rolnictwie.	60
28.	zakres podstawowy III. Rozumienie relacji człowiek – przyroda – społeczeństwo w skali globalnej i regionalnej.	zakres podstawowy 3.1) Zdający formułuje problemy wynikające z eksploatacji zasobów odnawialnych i nieodnawialnych; potrafi przewidzieć przyrodnicze i pozapryrodnicze przyczyny i skutki zakłóceń równowagi ekologicznej.	69

29.	III. Proponowanie rozwiązań problemów występujących w środowisku geograficznym, zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju i zasadami współpracy, w tym międzynarodowej.	6.6) Zdający omawia podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju i ocenia możliwości ich realizacji w skali [...] regionalnej i globalnej.	72
30.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	9.7) Zdający charakteryzuje zmiany w strukturze zużycia energii postępujące wraz z rozwojem gospodarczym państw świata [...].	68
31.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących [...] gospodarki człowieka [...].	9.13) Zdający analizuje [...] strukturę towarową eksportu [...] w wybranych państwach. zakres podstawowy 2.8) Zdający charakteryzuje [...] zróżnicowanie i zmiany struktury wykorzystania surowców energetycznych na świecie [...].	15
32.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.	9.8) Zdający wskazuje wpływ czynników lokalizacji przemysłu na rozmieszczenie i rozwój wybranych branż.	24
33.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.3) Zdający odczytuje i opisuje cechy środowiska [...] społeczno-gospodarczego (np. [...] szlaki transportowe) na podstawie mapy [...] tematycznej. 1.5) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe, funkcjonalne i czasowe między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego [...].	26
34.	I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących [...] gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek-przyroda-gospodarka.	7.2) Zdający porównuje strukturę PKB państw znajdujących się na różnych poziomach rozwoju gospodarczego.	43
35.	IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	7.3) Zdający odczytuje na mapach aktualny podział polityczny. 8.11) Zdający charakteryzuje zróżnicowanie religijne ludności świata [...].	9



Legenda:

R – zakres rozszerzony, P – zakres podstawowy  
I, II, III, IV – wymaganie ogólne

Wykres 2. Średnie wyniki zdających w zakresie poszczególnych obszarów umiejętności

## Komentarz

W maju 2016 r. do pisemnego egzaminu maturalnego z geografii w nowej formule, obok absolwentów liceów ogólnokształcących, po raz pierwszy przystąpili absolwenci techników. Spowodowało to znaczny wzrost liczby zdających egzamin z tego przedmiotu.

Zadania w arkuszu egzaminacyjnym sprawdzały opanowanie wymagań zapisanych w podstawie programowej i odnosiły się do głównych treści kształcenia realizowanych w szkołach. Większość zadań w tegorocznym arkuszu zawierała zróżnicowane w formie i treści materiały źródłowe. Wybrane zadania wymagały wykorzystania dwóch, a nawet trzech różnorodnych źródeł informacji. Część z tych materiałów, w tym barwna mapa szczegółowa, została zamieszczona w arkuszu jako barwny załącznik.

Analiza odpowiedzi do zadań wskazuje na duże zróżnicowanie poziomu umiejętności zdających. W komentarzu szczególnie zwrócono uwagę na zadania o wysokim stopniu łatwości i o wysokim stopniu trudności dla zdających. W drugiej części komentarza skoncentrowano się na problemie zdających, jakim były trudności w formułowaniu odpowiedzi zgodnie z poleceniem.

### 1. Analiza jakościowa zadań

#### a) Mocne strony zdających

Maturzyści najlepiej radzili sobie z rozwiązywaniem zadań sprawdzających umiejętność pracy z barwną mapą szczegółową. Takie zadania stanowią stały element w strukturze arkusza maturalnego, co motywuje nauczycieli i uczniów do pracy na lekcjach z tym podstawowym źródłem informacji geograficznej. Wśród zadań do barwnej mapy szczegółowej najlepiej rozwiązywano zadanie 14. (poziom wykonania 66%), które sprawdzało umiejętność odczytywania i opisywania cech środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego na podstawie mapy topograficznej. W zadaniu wymagano uzasadnienia, że usytuowanie Jeziora Tarnobrzeskiego sprzyja rozwojowi funkcji rekreacyjnej tego zbiornika wodnego. Zdający w właściwy sposób analizowali mapę pod kątem polecenia, znajdując argumenty odnoszące się do bliskości Tarnobrzega i Sandomierza, obecności dróg albo pobliskiej rzeki czy lasu.

Zadania sprawdzające umiejętność korelowania obrazu tego samego obszaru na mapie i na fotografii występują co roku na maturze z geografii i zdający dobrze przygotowali się do ich rozwiązywania. Zadanie 9. (poziom wykonania 64%) wymagało porównania obrazu przedstawionego na fotografii z treścią mapy. Zdający w większości wskazywali właściwy kierunek płynięcia Wisły na odcinku przedstawionym na fotografii, wykazując się umiejętnością identyfikowania położenia obiektów na podstawie dwóch źródeł informacji. Zadanie 15.1., które było kolejnym wymagającym wykorzystaniem zarówno mapy i fotografii, sprawiło zdającym nieco większą trudność (poziom wykonania 50%). Polecenie wymagało od maturzystów wskazania na mapie obszaru występowania formy terenu takiej jak przedstawiony na fotografii wąwóz lessowy. Zdający musieli dokładnie przeanalizować układ poziomic w podanych polach mapy i wybrać taki, który wskazywał na występowanie wąwozów.

Umiejętność uważnego czytania barwnej mapy szczegółowej była potrzebna do poprawnego wykonania zadania 10. (poziom wykonania 63%), które sprawdzało, czy zdający potrafi obliczyć odległość w terenie na podstawie mapy. Rozwiązanie zadania wymagało zlokalizowania opisanego odcinka drogi na mapie oraz pomiaru jego długości, a następnie wskazania czasu potrzebnego rowerzyście na jego pokonanie. Zdający mogli wykonywać obliczenia w brudnopisie, aby upewnić się w ten sposób, co do poprawności wybieranego czasu potrzebnego na pokonanie odcinka drogi.

Zdający dobrze rozwiązywali te zadania z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej, które odnosiły się do współczesnych problemów społecznych i relacji człowiek – przyroda – gospodarka. W całym arkuszu najlepiej wypadło zadanie 23.2. (poziom wykonania 74%) – jedno z zadań, które sprawdzały umiejętność analizowania i wyjaśniania problemów demograficznych społeczeństw. W zadaniu wymagano podania przykładów problemów społecznych, z którymi borykają się mieszkańcy wielkich

miast w krajach rozwijających się. Zdający formułowali poprawne odpowiedzi odnoszące się najczęściej do zjawiska biedy lub konsekwencji niedorozwoju infrastruktury.

Zadanie 28. (poziom wykonania 68%) sprawdzało rozumienie relacji człowiek – przyroda – społeczeństwo i dotyczyło konsekwencji przyrodniczych lub gospodarczych związanych z intensywnym poborem wody z rzek wpadających do Jeziora Aralskiego. Na podstawie analizy fotografii dołączonej do zadania zdający konstruowali poprawne odpowiedzi dotyczące wyginięcia zwierząt na skutek wzrostu zasolenia i wysychania jeziora oraz upadku rybołówstwa w rejonie tego akwenu.

Zadanie 30. (poziom wykonania 69%) sprawdzało umiejętność charakteryzowania zmian w strukturze zużycia energii na podstawie źródła informacji, które stanowiła tabela z danymi statystycznymi. W tym zadaniu wymagano podania przyczyn zmian w udziale głównych nośników energii wykorzystywanych do produkcji energii elektrycznej w Polsce. Zdający przedstawiali najczęściej następujące przyczyny prognozowanych zmian:

- wyczerpywanie się złóż surowców energetycznych, np. węgla,
- konieczność zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska,
- zalecenia Unii Europejskiej.

### b) Słabe strony zdających

W tegorocznym arkuszu egzaminacyjnym zawarto grupę zadań sprawdzających opanowanie wymagań szczegółowych z astronomicznych podstaw geografii. W tych zadaniach sprawdzano opanowanie takich wymagań ogólnych jak: dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego oraz umiejętność przetwarzania informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej: głównie fotografii i rysunków. W tej grupie zadań najsłabiej wypadło zadanie 2., które sprawdzało umiejętność sformułowania prawidłowości na podstawie analizy rysunku przedstawiającego oświetlenie półkuli północnej promieniami Gwiazdy Polarnej (poziom wykonania 25%). Często zdający przedstawiali odpowiedź w formie właściwej dla prawidłowości, posługując się zwrotami typu: *im (...), tym (...)* lub *wraz ze (...)*, ale popełniali błędy, których przyczyną było niezrozumienie mechanizmu oświetlenia Ziemi promieniami Gwiazdy Polarnej, np.

*Im większa wysokość Gwiazdy Polarnej tym mniejsza szerokość geograficzna*

oraz

*Im dłuższy promień świetlny z Gwiazdy Polarnej tym mniejsze szerokości geograficzne*

Słaby wynik zdających w tym zadaniu dowodzi, że treści astronomiczne, które są wprowadzane na wcześniejszych etapach kształcenia, powinny być przed maturą powtarzane.

Zaskakujący jest słaby wynik (poziom wykonania 27%) osiągnięty przez zdających w zadaniu 3., które sprawdzało umiejętność wskazywania skutków występowania siły Coriolisa dla środowiska przyrodniczego i wymagało wskazania poprawnego kierunku pasatów w strefie międzyzwrotnikowej. Należy przypomnieć, że o skutkach występowania siły Coriolisa uczniowie zapoznają się już w szkole podstawowej, kolejny raz w gimnazjum oraz kilkakrotnie w szkole ponadgimnazjalnej przy treściach z zakresu astronomicznych podstaw geografii, meteorologii i hydrologii.

Umiejętność obliczania wysokości górowania Słońca w określonym miejscu na Ziemi okazała się trudna dla większości tegorocznych maturzystów. Zadanie 1.2. (poziom wykonania 29%) wymagało od zdającego wykazania się przede wszystkim wyobraźnią przestrzenną. Do obliczeń wybrano Guayaquil – miasto położone w strefie międzyzwrotnikowej na szerokości geograficznej  $\varphi = 2^{\circ}\text{S}$ , a za dzień obserwacji przyjęto 22 czerwca, w którym wartość deklinacji Słońca wynosi  $\delta = +23^{\circ}26'$ . Należało się zastanowić, po której stronie nieba występuje górowanie Słońca, bo od tego zależał dobór wzoru. Słońce tego dnia góruje w zenicie nad zwrotnikiem Raka, a obserwator jest na szerokości geograficznej  $2^{\circ}\text{S}$  i – patrząc na górujące Słońce – jest zwrócony ku północy. Następnie spośród dwóch wzorów na obliczanie wysokości ciał niebieskich podczas górowania:

$$h_{gN} = 90^\circ + \varphi - \delta$$

$$h_{gS} = 90^\circ - \varphi + \delta$$

należało wybrać ten, który odnosi się do górowania Słońca po północnej stronie nieba, wstawić dane i wykonać obliczenia, przyjmując, że wartość szerokości geograficznej na półkuli południowej jest ujemna ( $\varphi = -2^\circ$ ):

$$h_{gN} = 90^\circ + \varphi - \delta$$

$$h_{gN} = 90^\circ + (-2^\circ) - (+23^\circ 26')$$

$$h_{gN} = 90^\circ - 2^\circ - 23^\circ 26'$$

$$h_{gN} = 64^\circ 34'$$

Nieliczni zdający swoje rozwiązanie ilustrowali dodatkowo rysunkiem kuli ziemskiej, na którym zaznaczali Guayaquil, punkt podsloneczny oraz odległość kątową między nimi, i wiedzieli, że wysokość górowania Słońca można również obliczyć według poniższego wzoru, w którym literą  $\alpha$  oznaczono odległość wyrażoną miarą kątową obserwatora od punktu podslonecznego:

$$h_g = 90^\circ - \alpha$$

$$h_g = 90^\circ - (2^\circ + 23^\circ 26')$$

$$h_g = 90^\circ - 25^\circ 26'$$

$$h_g = 64^\circ 34'$$

Wielu zdających popełniło błędy, podając takie strony nieba jak: *wschodnia, zachodnia, prawa, lewa* lub wykonując niepoprawne obliczenia, np.

Obliczenia:

$$2^\circ : 100m = 200m$$

$$80^\circ : 100m = 8000m$$

Wysokość górowania Słońca: 8200m

Niektórzy zdający nauczyli się rozwiązywać tego typu zadania w sposób automatyczny, bez ich zrozumienia. W poniższym przykładzie zdający wykonał poprawnie obliczenia, po czym dopisał przy otrzymanym wyniku literę N, wskazując położenie miejsca na półkuli północnej i potwierdzając tym samym, że myli obliczenia wysokości górowania Słońca z obliczeniami szerokości geograficznej:

Słońce góruje po północnej stronie nieba.

Obliczenia:

$$h = 90^\circ - \varphi - \delta$$

$$h = 90^\circ - 2^\circ - 23^\circ 27'$$

$$h = 64^\circ 34' N$$

Wysokość górowania Słońca: 64° 34' N

Autor powyższej odpowiedzi zastosował nieaktualną wartość deklinacji Słońca  $23^\circ 27'$ , zamiast  $23^\circ 26'$  – wartości podawanej przez ostatni *Rocznik Astronomiczny*. Niektórzy nie potrafili przypomnieć sobie wartości deklinacji i pisali we wzorze:  $23^\circ 24'$  lub  $27^\circ 23'$ . Zdarzały się też rozwiązania, w których wstawiano do wzoru wartość długości geograficznej Guayaquil lub przeliczano otrzymaną wartość wysokości Słońca na różnicę czasu.

O słabym poziomie opanowania umiejętności wykonywania obliczeń z astronomicznych podstaw geografii świadczy również duży odsetek opuszczeń w tym zadaniu oraz stosowanie wzoru dla równonocy. Zdający nierzadko popełniali błędy rachunkowe w obliczeniach. Często też nie dokonywali weryfikacji poprawności wykonywanych obliczeń i podawali wynik bez refleksji pod względem jego realności, np.

Obliczenia:

$$h = 30^{\circ} - 2^{\circ} + 23^{\circ} 27' = 111^{\circ} 27'$$

Opanowanie treści z zakresu klimatologii sprawdzano zadaniami wymagającymi wykorzystania typowych źródeł informacji: mapy tematycznej oraz klimatogramu. W zadaniu 5. (poziom wykonania 25%) należało zastosować własną wiedzę w typowej sytuacji, czyli wskazać czynniki wpływające na wielkość rocznej sumy opadów w miejscach położonych w Ameryce Południowej. Zdający wykonywali zadanie, nie analizując dokładnie barwnej mapy z załącznika. Świadczy o tym wskazywanie ciepłego prądu morskiego jako czynnika zwiększającego sumę opadów obszaru zaznaczonego w głębi lądu oraz podawanie zimnego prądu morskiego jako przyczyny wysokich sum opadów. Warto zwrócić uwagę, że wpływ prądów morskich o różnej termicie na wielkość opadów atmosferycznych opisuje jedna z podstawowych prawidłowości klimatycznych na Ziemi.

Zadaniem 6. sprawdzano opanowanie jednej z umiejętności złożonych – wyjaśniania zdarzeń, zjawisk i procesów przyrodniczych. Zgodnie z poleceniem zdający miał wyjaśnić, z czego wynikają różnice w wielkości opadów atmosferycznych w ciągu roku na wskazanej stacji meteorologicznej. Miał odnieść się do danych klimatycznych przedstawionych klimatogramem. Poziom wykonania zadania (16%) świadczy o tym, że większość zdających nie rozpoznała monsunowego typu klimatu i nie potrafiła poprawnie wyjaśnić wysokich sum opadów atmosferycznych latem, a niskich zimą, z uwzględnieniem zmienności ośrodków barycznych w roku w Azji Południowo-Wschodniej. Część maturzystów myliła opady monsunowe z opadami konwekcyjnymi lub orograficznymi. Zasadnicza trudność zadania 6. polegała na wymaganiu nie tylko wykazania się rozumieniem cyrkulacji monsunowej, z którą uczniowie zapoznają się już gimnazjum, ale przede wszystkim na umiejętności logicznego argumentowania na podstawie posiadanej wiedzy, skorelowanej z informacjami odczytanymi z klimatogramu.

Zadaniami 7. i 8. sprawdzano opanowanie treści z hydrologii Polski z wykorzystaniem mapy tematycznej oraz wykresów przepływów. W tych zadaniach słabsze wyniki zdający uzyskali w rozwiązaniu zadania 8. (poziom wykonania 19%), które miało dwuetapowy charakter. Zdający miał rozpoznać wykresy przedstawiające zmiany w ciągu roku wielkości średniego miesięcznego przepływu rzecznoego na Wiśle oraz przyporządkować je do dwóch stacji hydrologicznych, których współrzędne geograficzne podano. Wielu zdających poradziło sobie z dobraniem właściwych wykresów dla Wisły, ale nie potrafiło przyporządkować ich odpowiednio do Tczewa lub Warszawy. Zdający nie potrafili bowiem zastosować prawidłowości: *Im bliżej ujścia rzeki, tym przepływy wody są na ogół większe*. Zgodnie z tą prawidłowością przepływy w Tczewie są większe od przepływów w Warszawie.

W zadaniu 12.2. należało obliczyć powierzchnię obszaru zalanego podczas powodzi. Niski poziom wykonania zadania (30%) potwierdza słabe opanowanie umiejętności obliczania pola powierzchni na podstawie skali mapy. To zadanie było często opuszczane lub popełniano w trakcie jego rozwiązywania podstawowe błędy, głównie na etapie przeliczania skali liczbowej na skalę polową, np.

Obliczenia:

$$\begin{aligned} 1: & 75\ 000 \\ 1\text{cm} & - 750\text{m} \\ 1\text{cm}^2 & - 0,750\text{km}^2 \\ x\text{cm}^2 & - 11\text{km}^2 \\ x & = 14,66\text{cm}^2 \sim 14,66\text{cm}^2 \end{aligned}$$

Odpowiedź: ....14,66... cm<sup>2</sup>

Od zdających wymagano zaokrąglenia wyniku do dziesiątej części cm<sup>2</sup>. Większość z nich albo robiła to niepoprawnie, albo pomijała tę czynność:

Obliczenia:  $1 \text{ km} = 175000 \text{ cm}$   
 $1 \text{ km} = 1750 \text{ m}$   
 $1 \text{ cm} = 0,75 \text{ km} / 10^2$   
 $1 \text{ cm}^2 = 0,5625 \text{ km}^2$

$$11 \text{ km}^2 = x \text{ cm}^2$$

$$0,5625 \text{ km}^2 = 1 \text{ cm}^2$$

$$11 = 0,5625 x / 0,5625$$

$$x = 19,55 \approx 20 \text{ cm}^2$$

Odpowiedź: ..... 20 .....  $\text{cm}^2$



Tegoroczny egzamin potwierdza odnotowywane w poprzednich latach słabe przygotowanie maturzystów z geologii i geomorfologii. Duży problem sprawiły zdającym zadania sprawdzające znajomość działalności lodowców na obszarze Polski. Najslabiej z nich wypadło zadanie 17. (poziom wykonania 18%) odnoszące się do typowego zagadnienia, jakim jest rzeźba staro- i młodoglacjalna. Większość zdających nie potrafiła wskazać typowych cech współczesnej rzeźby ukształtowanej przez starsze zlodowacenia. Duży problem sprawiło zdającym podanie przykładów utrudnień dla prowadzenia działalności gospodarczej, związanych z działalnością lądolodu w czasie zlodowacenia bałtyckiego. Formułowano odpowiedzi zdawkowe lub ogólnikowe, które często sprowadzały się do podawania nazw form rzeźby polodowcowej, bez uzasadnienia, dlaczego formy te stanowią utrudnienie dla człowieka i jego działalności, np.

1. Formy polodowcowe utrudniają działalność człowieka w gospodarce.
2. Jest to utrudnieniem dla działań gospodarczych i przynosi namy ryzyko i duże straty.

Typowym poleceniem w zadaniach maturalnych z zakresu geologii jest porządkowanie wydarzeń w chronologicznej kolejności na podstawie analizy przekroju geologicznego. Podobnie jak w poprzednich latach, tego typu czynność nie przyniosła zdającym sukcesu. Poziom wykonania zadania 19.1. wyniósł zaledwie 23%. Można odnieść wrażenie, że uczniowie przygotowujący się do matury nie ćwiczą takiej umiejętności. Można przypuszczać, że dużą trudność sprawia rozumienie terminów używanych w opisie zdarzeń geologicznych, które jednak powszechnie występują w podręcznikach szkolnych i są używane na lekcjach geografii, np.: *intruzja magmowa, sedymentacja, dyslokacja nieciągła*.

W zadaniach maturalnych z zakresu demografii często sprawdzana jest umiejętność odczytywania i interpretowania piramidy wieku i płci. Na tegorocznej maturze od zdających wymagano podania przyczyn występowania w strukturze wiekowej ludności Polski dwóch wyżów demograficznych: w latach 70. i 80. XX w. oraz na przełomie I i II dekady XXI w. W kontekście sprawdzania aktualnych problemów społecznych niepokoi fakt opuszczania tego zadania i niski poziom jego wykonania, który wyniósł 18%. Łatwiejsze dla zdających było podanie przyczyny występowania wyżu demograficznego z lat 70. i 80. XX w. Większość maturzystów nie знаła jednej z podstawowych prawidłowości demograficznych: następstwem danego wyżu demograficznego jest wystąpienie kolejnego wyżu, gdy w wiek prokreacji wchodzi roczniki tworzące wcześniejszy wyż demograficzny. Poprawne odpowiedzi w tym zadaniu należały do rzadkości. Przykład jednej z nich:

- A. Jest to echo wyżu demograficznego powstałego po zakończeniu II wojny światowej.
- B. Ludność z poprzedniego wyżu demograficznego przesłała w wiek zakładowe rodziny i powstało kolejne echo wyżu demograficznego ale mniejsze niż poprzednie, bo każde echo wyżu demograficznego jest coraz mniejsze.

Niektórzy ze zdających nie zauważyli, że piramida wieku i płci dotyczy ludności Polski w 2013 roku i dla echa wyżu powojennego podawali przyczyny odnoszące się do wyżu powojennego, np.: *Nasilenie urodzeń związane z zakończeniem II wojny światowej, albo Osoby te urodziły się w latach po wojnie – sytuacja się ustabilizowała i ludzie zakładali rodziny*. Nierzadko podawano ogólnikowe odpowiedzi, np.: *Wyż demograficzny jest spowodowany dużą liczbą urodzeń*. W przypadku najmłodszego wyżu demograficznego (B) często formułowano przyczyny ogólnikowe i inne niż demograficzne, np.: *Polepszenie warunków życia*. Zdarzały się też odpowiedzi, których autorzy wiązali obecność wyżów demograficznych w Polsce z napływem imigrantów, np.

- A. napływ imigrantów w wieku produkcyjnym w celu lepszych warunków życia i znalezienia pracy.
- B. wraz ze wzrostem ilości imigrantów wzrosła ilość dzieci, imigranci przyjeżdżają z rodzinami, dziećmi.

Słabo wypadło zadanie 26. (poziom wykonania 26%), które wymagało analizy danych liczbowych i wybrania Holandii – państwa prowadzącego najbardziej intensywną gospodarkę rolną – oraz podania argumentów uzasadniających ten wybór. Niska łatwość wynikała z niezrozumienia zawartej w poleceniu terminologii geograficznej. Zdający często błędnie utożsamiali intensywną gospodarkę z wysokimi zbiorami, dlatego jako państwo o intensywnym rolnictwie wskazywali Stany Zjednoczone, np.

Nazwa państwa: Stany Zjednoczone

Uzasadnienie:

- Największe ilości powierzchni ziemi uprawnej oraz zbiory.
- Największe ilości gruntów ornych przeznaczonych na uprawę.

Wbrew poleceniu sięgano po argumenty bez odniesienia się do informacji podanych w tabeli, np. *Stany Zjednoczone*

- To duży kraj, ma wiele upraw rolnych.
- Posiadają wiele gleb idealnych do uprawy.

Najslabiej maturzyści rozwiązywali zadanie 35. (poziom wykonania zadania 9%). Corocznie powtarza się problem nieznamomości mapy świata i niedostatecznej orientacji maturzystów we współczesnych problemach politycznych, co potwierdza poniższa odpowiedź:

Informacje o państwie		Nazwa państwa	Numer na mapie
A.	Państwo, w którym większość ludności wyznaje islam. Wydzielone zostało z innego państwa w konsekwencji długoletniego konfliktu i działań zbrojnych. Nie jest uznawane przez wszystkie państwa świata.	Czarnogóra	1
B.	Państwo, które powstało nie w wyniku działań zbrojnych, ale zostało proklamowane w warunkach pokojowych. Kilka lat po uzyskaniu suwerenności podjęto decyzję o przeniesieniu stolicy państwa.	Mongolia	3
C.	Państwo, w którym liczebnie przeważają chrześcijanie. Pomimo uzyskania suwerenności sytuacja polityczna się nie ustabilizowała, do czego przyczyniają się spory o przygraniczne regiony naftowe.	Sudan	2

## 2. Problem „pod lupą”. Formulowanie odpowiedzi zgodnej z poleceniem

Sformułowanie poprawnej odpowiedzi do zadania jest wypadkową dwóch czynników: umiejętności formułowania zwięzłej wypowiedzi zgodnej z poleceniem i zasobu posiadanej wiedzy na sprawdzany temat. Na tegorocznym egzaminie do każdego zadania otwartego formułowano wiele niepoprawnych odpowiedzi, które były wynikiem niezrozumienia poleceń (lub nieuważnego ich czytania) i/lub braku umiejętności formułowania odpowiedzi.

Warunkiem koniecznym udzielenia poprawnej odpowiedzi przez zdającego jest zrozumienie użytych w poleceniu:

- czasowników operacyjnych, np.: wyjaśnij, uzasadnij, podaj,
- terminów typu: przyczyna, wniosek, prawidłowość,
- innych określeń precyzujących odpowiedź, np. problem społeczny, czynnik przyrodniczy,
- terminów z zakresu słownictwa przedmiotowego.

Analiza błędów zdających popełnionych np. w zadaniu 6. wskazuje na występowanie problemu, jaki stanowiło zbudowanie wyczerpującej odpowiedzi, zgodnej z wymogami zapisanymi w poleceniu, które w jednoznaczny sposób określało zakres czynności do wykonania. Odpowiedź zdającego powinna:

1. odnosić się do związków przyczynowo-skutkowych (czasownik operacyjny „wyjaśnij”), co w poniższym przykładzie poprawnej odpowiedzi, za którą zdający otrzymał dwa punkty, zaznaczono kolorem czerwonym,
2. nawiązywać do skutków klimatycznych zmienności ośrodków barycznych w cyrkulacji monsunowej w ciągu roku, co podkreślono kolorem zielonym:

Różnice występują ze względu na położenie strefy na terenie występowania monsunów. W czasie letniego monsunu opady są wysokie, bo nad oceanem jest wiś gdzi woda ogrzewa się szybciej od lądu. Znad oceanu uchwyta wilgotna masa powietrza nad ląd, gdzie powstają dwie deszcze. W miesiącach zimowych opady są niskie bo nie monsun zimowy. Wtedy jest nad lądem bo ziemia oddaje jej wodę szybciej niż ocean. Suche masę powietrza uchwyta wtedy znad lądu w stronę oceanu. Stąd wynika różnica w opadach.

Niektórzy, wbrew poleceniu, nie odnosili się do ośrodków barycznych, ale wyjaśniali zmienność opadów atmosferycznych, poprzestając na wpływie wilgotnych i suchych mas powietrza w ciągu roku:



Wieje się tak, ponieważ owa stacja znajduje się w strefie wiatrów monsunowych w miejscach od V do IX monsuny wieją w stronę lądu od strony morza przez to możemy zaobserwować większą ilość opadów, natomiast od X do IV miesiąca dzieje się sytuacja odwrotna do wyżej przedstawionej, mianowicie monsun powietrza z lądu wieje się do morza.

Za powyższą niepełną odpowiedź przyznano jeden punkt.

Zdarzały się krótkie odpowiedzi, w których brak było wyjaśnienia, np. *niż baryczny powoduje wzrost opadów, a wyż spadek opadów*, lub wyjaśnienie zastępowano ogólną przyczyną, np. *Zmienność opadów jest wywołana monsunowym krążeniem mas powietrza*.

Błędem niektórych zdających było zastępowanie wyjaśniania opisywaniem zależności wielkości opadów atmosferycznych od temperatury powietrza. W takim przypadku odpowiedzi przybierały nierzadko formę prawidłowości, ale niezgodnej z poleceniem, gdyż zdający nie odniósł się do skutków zmienności ośrodków barycznych w ciągu roku:

Różnica występuje ponieważ nie ma stałej temperatury, im większa temperatura tym mniejsze parowanie i mniej opadów. Gdy temperatura jest wysoka opady są dużo większe. Im bliżej delty tym większe parowanie i opady.

Niektórzy poprzestawali na odczytywaniu informacji z wykresu, opisując przebieg opadów w ciągu roku:

Na podstawie klimatogramu możemy stwierdzić że u I, III, XI, XII miesiącach temperatura jest niższa niż u pozostałych. Różnica amplitudy jest równa około 11°C. W innych miesiącach jest temperatura wyższa, a wraz ze zwiększeniem temperatury uwarunkowana suma opadów. Największa suma opadów jest u miesiącu VI. Możemy powiedzieć że wielkość opadów atmosferycznych jest wyższa latem oraz u miesiącach maj i uniesień.

Powyższa odpowiedź jest niezgodna z poleceniem – nie stanowi wyjaśnienia i nie nawiązuje do skutków zmienności ośrodków barycznych w ciągu roku. Za takie odpowiedzi nie przyznawano punktów.

W zadaniu 22.2. należało sformułować wniosek odnoszący się do zmiany współczynnika feminizacji w wymienionej w poleceniu grupie ludności. Warunkiem koniecznym poprawnego wykonania tego zadania była znajomość ww. terminu z zakresu demografii. Odpowiedź powinna:

1. stanowić uogólnienie wynikające z informacji odczytanych z wykresu,
2. odnosić się do zmiany współczynnika feminizacji wraz z rosnącym wiekiem ludności, np. *W grupie wiekowej od 35 do 60 lat współczynnik feminizacji rośnie*.

Zdający często nie pamiętali, że polecenie *sformułuj wnioski*, ma ściśle określone znaczenie i nie może być zastąpione np. odczytem informacji z wykresu. Trudnością dla zdających okazało się zbudowanie odpowiedzi zgodnej z poleceniem – w formie wniosku i odnoszącej się do zmiany współczynnika feminizacji w podanej grupie wieku. Zdający popełniali różnego rodzaju błędy:

– formułowanie wniosków zastępowali podawaniem przyczyn:

.....  
 Kobiety m. bandy obają o zdrowie, 19 bandy  
 odpone na stres  
 .....

– nie odnosili się do zmian wraz z rosnącym wiekiem, informując o stanie, a nie o zmianie:

.....  
 W wieku 35 lat do 60 lat jest znaczna  
 nadwyżka kobiet  
 .....

Opanowanie umiejętności formułowania wniosku na podstawie informacji pochodzącej z różnych źródeł sprawdzano zadaniem 33. Zdający powinni wykazać związek między wielkością powierzchni państw a przedstawionymi w dwóch różnych źródłach informacji: długością i gęstością dróg. Poprawnie sformułowana odpowiedź powinna zawierać odniesienie do:

1. danych liczbowych w tabeli o długości dróg,
2. przedstawionego na mapie zróżnicowania gęstości dróg.

W wielu pracach zdający zawężali odpowiedź do związków między powierzchnią państw a długością dróg. Pomijając gęstość dróg, wykorzystywali tylko część materiału źródłowego i tym samym odpowiedzi były niepełne.

W zadaniu 12.1 zastosowano trzy różne materiały źródłowe: barwną mapę szczegółową, zdjęcie satelitarne oraz tekst. Polecenie wymagało, na podstawie analizy wszystkich tych źródeł informacji, podania uzasadnienia, dlaczego podczas powodzi wskazane obszary nie uległy zalaniu. Należało zlokalizować obszary A i B na zdjęciu satelitarnym oraz na mapie i dokładnie przeczytać tekst opisujący powódź w okolicach Sandomierza w 2010 roku. Ta ostatnia czynność była niezbędna, aby podać poprawną przyczynę uchronienia przed zalaniem obszaru B, zajmowanego przez hutę szkła. Część zdających nie zapoznała się z tekstem lub przeczytała go pobieżnie, dlatego nie odniosła się w odpowiedzi do pracy nurków uszczelniających wał przeciwpowodziowy. Zamiast tego pisano, np.

Obszar B: *Rozciąga się las, a las pije dużo wody.*

Obszar B: *Obszar na wyższej wysokości.*

Nieuwaga zdających skutkowałą odpowiedziami, w których wpisywano poprawną przyczynę dla niewłaściwego obszaru, gdyż mylono miejsce na odpowiedź dla obszaru A z miejscem na odpowiedź dla obszaru B, np.

Obszar A: *Ponieważ nurkowie rozciągnęli geowidlinię  
 pod wodą i to zdorzyło zatrzymać wodę.*

Obszar B: *Ponieważ ten obszar znajduje się  
 wyżej i woda, do niego nie sięgnęła.*

Zadanie 21.1. wymagało wykazania związków między warunkami przyrodniczymi a gospodarką człowieka. Podstawą sformułowania poprawnych odpowiedzi było uważne przeanalizowanie i zinterpretowanie barwnej mapy tematycznej masywu Kilimandżaro i jego okolic. Niektóre cechy środowiska przyrodniczego, jak np. obecność dużej ilości rzek, można było odczytać z mapy, a inne np. obecność żyznych gleb, wymagały od zdających umiejętności interpretacji treści mapy. Niektórzy formułowali wyczerpujące uzasadnienie, odwołując się do kilku cech środowiska przyrodniczego, np.

Warunki przyrodnicze u podnóża Kilimandżaro sprzyjają gospodarce rolnej, ponieważ występują tu <sup>złote</sup> dobre gleby utworzone ze skał wulkanicznych oraz są tu duże ilości wody dla roślin. Ponadto jest tu dobry klimat, a mianowicie występują tu na obszarach rolniczych deszcze.

Zdający pomijali analizę mapy i odnosili się do cech gospodarki rolnej, zamiast do warunków przyrodniczych sprzyjających rolnictwu na tym obszarze. Pisano np. *Występują tu niekorzystne dla środowiska monokultury jak plantacje*. Typowym błędem zdających było utożsamianie gruntów ornych z korzystnymi warunkami przyrodniczymi lub błędna interpretacja treści mapy, np.

Warunki przyrodnicze u podnóża Kilimandżaro sprzyjają gospodarce rolnej, ponieważ występują tu wiele gruntów rolnych, plantacje roślin, w tym bananów i kawy.

Cechą przeważającej części błędnych odpowiedzi udzielonych w tym zadaniu była ogólnikowość, np. *Ponieważ jest dobry klimat*.

*U podnóża są odpowiednie gleby.*

*Sprzyjające jest ukształtowanie.*

W zadaniu 30. należało podać przyczyny prognozowanych zmian w udziale w Polsce głównych nośników energii wykorzystywanych w Polsce do produkcji energii elektrycznej. Niektórzy ze zdających, zamiast przyczyn, opisywali zmiany odczytywane na podstawie danych w tabeli. Niektórym odpowiedziom zdających, podobnie jak w innych zadaniach otwartych, można było zarzucić nieporadność językową lub stosowanie ogólników i powtórzeń, np.

1. *Energia odnawialna przynosi wiele korzyści.*

2. *Energia odnawialna jest bardziej przydatna.*

albo

1. *Surowców energetycznych jest coraz mniej.*

2. *Węgiel kamienny i brunatny powoli się kończy.*

W zadaniu 23.2. zdarzało się przytaczanie, zamiast problemów społecznych, przykładów problemów środowiskowych (np. *zanieczyszczone powietrze*) i przepisywanie sformułowań z polecenia lub powtarzanie tego samego problemu zapisywanego innymi słowami, np.

1. *przeludnienie*

2. *zbyt duża liczba ludności.*

Zdarzały się też odpowiedzi, których autorzy – chcąc w pełni wykazać się posiadaną wiedzą – formułowali bardziej rozbudowane odpowiedzi niż wynikało to z użytego w poleceniu czasownika operacyjnego, np. zadaniu 27. zdający zamieścił odpowiedź w formie zbliżonej do wyjaśnienia, mimo że polecenie wymagało podania przyczyny:

Pszenica:

Rozwój chemizacji w latach 1960-2014. Daje  
szanse na uprawę pszenicy na średnio-wodzących glebach w Polsce.

Owies:

Rozwój mechanizacji w rolnictwie. Konie przestają być  
potrzebne, zatem i pozycje również - owies. W XX wieku  
konie były bardziej wykorzystywane  
w rolnictwie niż w XXI w.  
zastąpiły je maszyny rolnicze.

W kolejnych sesjach egzaminacyjnych wyniki zdających pozwoliłyby podnieść wykonywanie zadań w pełni zgodnie z poleceniami, w tym użytymi czasownikami operacyjnymi, poprawne stosowanie terminologii geograficznej, udzielanie wyczerpujących odpowiedzi, bez ogólników i skrótów myślowych.

### 3. Wnioski i rekomendacje

1. Zdający lepiej opanowali treści z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej niż z geografii fizycznej, a zwłaszcza z geologii, geomorfologii i astronomicznych podstaw geografii. Trudność sprawiło też zdającym wykazanie się rozumienia związków między elementami środowiska przyrodniczego i gospodarką, zapisane w pierwszym wymaganiu ogólnym IV etapu kształcenia na poziomie rozszerzonym. Zwraca uwagę słabe opanowanie wiadomości z geografii politycznej.
2. Zdający poprawnie rozwiązują zadania typowe, o małym stopniu złożoności, zwłaszcza często występujące na egzaminie, a gorzej radzą sobie w zadaniach sprawdzających umiejętności złożone (np. wyjaśnianie związków przyczynowo-skutkowych) i w zadaniach wymagających wykorzystania kilku źródeł informacji geograficznej. Problemem dla zdających jest również formułowanie uzasadnienia – często jest ogólnikowe. Uczniowie poprzez ćwiczenia powinni też doskonalić formułowanie wniosków na podstawie analizy źródeł informacji, stosując w odpowiedziach poprawne terminy geograficzne.
3. Zdający opanowali umiejętność rozwiązywania zadań zamkniętych dwukrotnego wyboru zastosowanych na egzaminie maturalnym z geografii wraz z nową formułą tego egzaminu.
4. Tegoroczny egzamin obnażył niski poziom umiejętności interpretacji treści podstawowych źródeł informacji geograficznej, takich jak: klimatogram, przekrój geologiczny, piramida wieku i płci czy dane liczbowe z zakresu geografii rolnictwa. Większość zdających nie potrafiła podać tak oczywistych faktów jak przyczyny wyżów demograficznych w Polsce po II wojnie światowej i zilustrować cech rolnictwa intensywnego.
5. Przed egzaminem zdający nie utrwalają w wystarczającym stopniu podstawowych informacji dotyczących zagadnień z zakresu astronomicznych podstaw geografii, wprowadzanych do szkół na III etapie kształcenia, a nawet na lekcjach przyrody w szkole podstawowej.
6. Zdający powinni wygospodarować czas na zweryfikowanie pod koniec egzaminu maturalnego poprawności udzielonych odpowiedzi, zwłaszcza w zadaniach wymagających obliczeń. Niepokoją proste błędy rachunkowe w zadaniach na obliczanie pola powierzchni i wysokości górowania Słońca i udzielanie odpowiedzi zawierających często nierealne wartości powierzchni czy wysokości Słońca.