

<i>Rodzaj dokumentu:</i>	<b>Zasady oceniania rozwiązań zadań</b>
<i>Egzamin:</i>	<b>Egzamin maturalny</b>
<i>Przedmiot:</i>	<b>Geografia</b>
<i>Poziom:</i>	<b>Poziom rozszerzony</b>
<i>Formy arkuszy:</i>	EGEP-R0-100, EGED-R0-200, EGED-R0-300, EGED-R0-400, EGED-R0-700, EGED-R0-K00, EGED-R0-Q00, EGED-R0-Q40
<i>Termin egzaminu:</i>	17 maja 2024 r.
<i>Data publikacji dokumentu:</i>	28 czerwca 2024 r.

Uwaga: Akceptowane są wszystkie odpowiedzi merytorycznie poprawne i spełniające warunki zadania.

### Zadanie 1.1. (0–1)

Wymagania egzaminacyjne 2024 <sup>1</sup>	
Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	IV etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje [...] cechy środowiska przyrodniczego [...] na podstawie map: topograficznej [...]. III etap edukacyjny 1.4) Zdający identyfikuje położenie i charakteryzuje odpowiadające sobie obiekty geograficzne na fotografiach [...] oraz mapach topograficznych.

#### Zasady oceniania

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

#### Rozwiązanie

FP

### Zadanie 1.2. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	Zdający: 1.1) oblicza odległości [...] na podstawie map wykonanych w różnych skalach; 1.2) odczytuje [...] cechy środowiska przyrodniczego [...] na podstawie map: topograficznej [...].

#### Zasady oceniania

2 pkt – poprawny sposób obliczenia czasu przejścia trasy wraz z poprawnym wynikiem.

1 pkt – poprawny sposób obliczenia czasu przejścia trasy bez poprawnego wyniku.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

#### Rozwiązanie

Różnica wysokości:

$$853 \text{ m} - 483 \text{ m} = 370 \text{ m}$$

Czas przejścia trasy po płaskim terenie:

$$4,375 \text{ km} : 3,5 \text{ km/h} = 1,25 \text{ h} = 1 \text{ h } 15 \text{ min}$$

Wydłużenie czasu z powodu różnicy wysokości:

$$10 \text{ min} \times (370 \text{ m} : 100 \text{ m}) = 37 \text{ min}$$

Czas wycieczki:

$$1 \text{ h } 15 \text{ min} + 37 \text{ min} = 1 \text{ h } 52 \text{ min}$$

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 1 sierpnia 2022 r. w sprawie wymagań egzaminacyjnych dla egzaminu maturalnego przeprowadzanego w roku szkolnym 2022/2023 i 2023/2024 (Dz.U. 2022, poz. 1698).

**Zadanie 2. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	Zdający: 1.1) oblicza odległości [...] na podstawie map wykonanych w różnych skalach; 1.2) odczytuje [...] cechy środowiska przyrodniczego [...] na podstawie map: topograficznej [...].

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Rozwiązanie**

D

**Zadanie 3. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	IV etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje [...] cechy środowiska przyrodniczego [...] na podstawie map: topograficznej [...]. Zdający: 5.2) charakteryzuje najważniejsze wydarzenia geologiczne i przyrodnicze w dziejach Ziemi; 5.6) opisuje przebieg oraz efekty erozji i akumulacji [...]. III etap edukacyjny 4.5) Zdający wymienia główne rodzaje zasobów naturalnych Polski [...] opisuje ich rozmieszczenie [...].

**Zasady oceniania**

2 pkt – trzy poprawne odpowiedzi.

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

przyczyniło

starsza

wcześniej

### Zadanie 4.1. (0–2)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.4) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe, funkcjonalne i czasowe między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego [...]. 5.7) Zdający wykazuje wpływ cech budowy geologicznej i działalności człowieka na grawitacyjne ruchy masowe [...].

#### Zasady oceniania

2 pkt – poprawne wyjaśnienie uwzględniające osiadanie terenu wskutek podziemnej eksploatacji kopaliny i podanie dwóch skutków tworzenia się niecki z osiadania.

1 pkt – poprawne wyjaśnienie uwzględniające osiadanie terenu wskutek podziemnej eksploatacji kopaliny.

*albo*

– podanie dwóch skutków tworzenia się niecki z osiadania.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

#### Przykładowe odpowiedzi

Wyjaśnienie:

– Niecka z osiadania powstaje na skutek zapadania się terenu wywołanego podziemną eksploatacją złoża kopaliny.

Skutki:

– Występowanie zniszczeń w zabudowie mieszkalnej wskutek osiadania budynków (np. pękanie ścian).

– Występowanie zniszczeń w sieci transportowej (np. pękanie nawierzchni dróg, zapadanie się nawierzchni dróg).

– Występowanie antropogenicznych zbiorników lub obszarów podmokłych (gdy obniżony teren przetnie zwierciadło wód gruntowych).

**Zadanie 4.2. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	IV etap edukacyjny 1.4) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe, funkcjonalne i czasowe między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego [...]. III etap edukacyjny 4.3) Zdający rozpoznaje główne rodzaje skał występujących w Polsce; wskazuje na mapie najważniejsze obszary ich występowania; podaje przykłady wykorzystania skał w różnych dziedzinach życia człowieka.

**Zasady oceniania**

2 pkt – trzy poprawne odpowiedzi.

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

skały płonne

muły węglowe

materiałów budowlanych

**Zadanie 5. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	IV etap edukacyjny 1.4) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe, funkcjonalne i czasowe między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego [...]. 2.2) Zdający wskazuje konsekwencje ruchów Ziemi. III etap edukacyjny 1.4) Zdający identyfikuje położenie i charakteryzuje odpowiadające sobie obiekty geograficzne na fotografiach [...] oraz mapach topograficznych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Rozwiązanie**

FP

**Zadanie 6. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	IV etap edukacyjny 2.3) Zdający oblicza wysokość górowania Słońca w dowolnym miejscu na Ziemi w dniach równonocy i przesileń. III etap edukacyjny 1.6) Zdający określa położenie geograficzne oraz matematyczno-geograficzne punktów i obszarów na mapie.

**Zasady oceniania**

- 2 pkt – poprawny odczyt szerokości geograficznej, poprawny sposób obliczenia wysokości górowania słońca i poprawny wynik.
- 1 pkt – poprawny sposób obliczenia wysokości górowania słońca bez poprawnego wyniku (odczyt szerokości geograficznej z mniejszą dokładnością niż 1' lub błąd rachunkowy).  
*albo*  
– poprawny odczyt szerokości geograficznej.
- 0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

Szerokość geograficzna  $50^{\circ}45'$

$h_{gS} = 90^{\circ} - \varphi$       gdzie:  $h_{gS}$  – wysokość górowania słońca po południowej stronie nieba,  
 $\varphi$  – szerokość geograficzna

$h_{gS} = 90^{\circ} - 50^{\circ}45'$

$h_{gS} = 39^{\circ}15'$

Wysokość słońca:  $39^{\circ}15'$

**Zadanie 7. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.2) Zdający odczytuje i opisuje cechy środowiska przyrodniczego [...] i społeczno-gospodarczego [...] na podstawie map: topograficznej [...]. 4.4) Zdający wyjaśnia krajobrazowe i gospodarcze funkcje [...] jezior.

**Zasady oceniania**

- 1 pkt – dwie poprawne funkcje Jeziora Bystrzyckiego.
- 0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Przykładowe odpowiedzi**

- przeciwpowodziowa
- energetyczna
- retencyjna
- turystyczna
- rekreacyjna

**Zadanie 8. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	Zdający: 1.3) interpretuje zjawiska geograficzne przedstawiane na wykresach [...]; 1.4) formułuje zależności przyczynowo-skutkowe [...] i czasowe między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego [...]. 4.3) Zdający rozpoznaje i opisuje cechy ustrojów rzecznych wybranych rzek.

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawne uzasadnienie odnoszące się do dwóch podanych okresów.

1 pkt – poprawne uzasadnienie odnoszące się do jednego z podanych okresów.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Przykładowe odpowiedzi**

Przeptywy w okresie A są mniejsze niż średni roczny przepływ, ponieważ:

- znaczna część wód powierzchniowych jest retencjonowana (zmagazynowana) w postaci śniegu i lodu (przez co zmniejsza się spływ powierzchniowy).
- dla tego okresu są charakterystyczne opady śniegu (który ulega krótkotrwałej retencji, w związku z czym mniejsza ilość wód powierzchniowych spływa do rzeki).
- opady atmosferyczne w tych miesiącach są niższe od średnich miesięcznych sum opadów.

Przeptywy w okresie B są większe niż średni roczny przepływ, ponieważ:

- następuje intensywne topnienie śniegu i lodu (co zwiększa ilość wód powierzchniowych spływających do rzeki).

**Zadanie 9. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.3) Zdający interpretuje zjawiska geograficzne przedstawione [...] na schematach [...]. 2.2) Zdający wskazuje konsekwencje ruchów Ziemi.

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawna nazwa zwrotnika oraz poprawne uzasadnienie dla dwóch podanych dat.

1 pkt – poprawna nazwa zwrotnika oraz poprawne uzasadnienie dla jednej z podanych dat.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

Koziorożca

Przykładowe uzasadnienia:

21 marca:

- Słońce góruje po północnej stronie nieba.

22 grudnia:

- Słońce góruje w zenicie.

**Zadanie 10. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	IV etap edukacyjny 1.3) Zdający interpretuje zjawiska geograficzne przedstawione [...] w tabelach [...]. 2.2) Zdający wskazuje konsekwencje ruchów Ziemi. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wyjaśnienie.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Przykładowe odpowiedzi**

- Dzieje się tak ze względu na nachylenie osi Ziemi w stosunku do płaszczyzny ekliptyki i wynikające z tego różnice w długości dnia i nocy w miejscach o różnej szerokości geograficznej.
- Latem na półkuli północnej im wyższa szerokość geograficzna tym dzień jest dłuższy, a w konsekwencji wschód Słońca w Gdańsku (miejscu o wyższej szerokości geograficznej) w określone dni występuje wcześniej niż w Łodzi (miejscu o niższej szerokości geograficznej).

**Zadanie 11.1. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.	IV etap edukacyjny 3.4) Zdający charakteryzuje strefy klimatyczne i typy klimatu na Ziemi [...]. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych. 3.4) Zdający podaje na podstawie map tematycznych zależności między strefami oświetlenia Ziemi a strefami klimatycznymi oraz wykazuje wpływ klimatu na zróżnicowanie roślinności i gleb na Ziemi.

**Zasady oceniania**

2 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

1 pkt – jedna poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

4

5



**Zadanie 11.2. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie oraz prezentowanie informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.3) Zdający interpretuje zjawiska geograficzne przedstawiane na wykresach, [...]. Zdający: 3.4) charakteryzuje strefy klimatyczne i typ klimatu na Ziemi [...]; 3.5) rozpoznaje strefę klimatyczną i typ klimatu na podstawie rocznego przebiegu temperatury powietrza i sum opadów.

**Zasady oceniania**

2 pkt – trzy poprawne odpowiedzi.

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

A1 B3 C2

**Zadanie 12.1. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.	IV etap edukacyjny 4.5) Zdający wyjaśnia mechanizm powstawania i układu powierzchniowych prądów morskich oraz ich wpływ na warunki klimatyczne i środowisko życia wybrzeży. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna korzyść.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Przykładowe odpowiedzi**

- Wyższe sumy opadów atmosferycznych / większa wilgotność powietrza (niż na obszarach oddziaływania prądów chłodnych).
- Dostatek wody opadowej dla rolnictwa.
- Brak pustyń.
- Wysoki udział gruntów ornych (niski udział nieużytków) w strukturze użytkowania gruntów.
- Warunki klimatyczne (termiczne) sprzyjające osadnictwu.
- Długość okresu wegetacyjnego sprzyjająca roślinom uprawnym.

**Zadanie 12.2. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.	IV etap edukacyjny 3.3) Zdający wyjaśnia genezę pasatów [...] wskazuje ich znaczenie dla przebiegu pogody i działalności gospodarczej [...] komunikacji [...]. 4.5) Zdający wyjaśnia mechanizm powstawania i układu powierzchniowych prądów morskich oraz ich wpływ na warunki klimatyczne i środowisko życia wybrzeży. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Rozwiązanie**

FF

**Zadanie 13. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego [...].	IV etap edukacyjny 5.4) Zdający charakteryzuje główne procesy wewnętrzne prowadzące do urozmaicenia powierzchni Ziemi – [...] ruchy skorupy ziemskiej [...] oraz formy powstałe w ich wyniku. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna przyczyna (ryft, rozsuwanie się płyt litosfery).

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Przykładowe odpowiedzi**

- Pęknięcie kontynentu afrykańskiego następuje wzdłuż strefy ryftowej (rowu tektonicznego).
- Dochodzi tu do odsuwania się od siebie dwóch płyt (afrykańskiej i somalijskiej), które po pewnym czasie się oddzielą, w wyniku czego powstaną odrębne lądy.

**Zadanie 14.1. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	IV etap edukacyjny 5.6) Zdający opisuje [...] efekty erozji i akumulacji wodnej [...] lodowcowej i eolicznej. Zdający: 10.2) [...] określa cechy środowiska decydujące o krajobrazie wybranych krain geograficznych Polski; 10.8) przedstawia dominanty środowiska krain geograficznych Polski [...]. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych.

**Zasady oceniania**

2 pkt – trzy poprawne odpowiedzi.

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

2

3

5

**Zadanie 14.2. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
<p>I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.</p>	<p>IV etap edukacyjny                      5.5) Zdający charakteryzuje zjawiska wietrzenia fizycznego i chemicznego (np. kras) oraz opisuje produkty i formy powstałe w wyniku tych procesów.                      Zdający:                      10.2) ocenia walory i określa cechy środowiska decydujące o krajobrazie wybranych krain geograficznych Polski;                      10.8) przedstawia dominanty środowiska krain geograficznych Polski [...].</p> <p>III etap edukacyjny                      Zdający:                      1.2) odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych;                      1.4) identyfikuje położenie i charakteryzuje odpowiadające sobie obiekty geograficzne na fotografiach [...] oraz mapach topograficznych.</p>

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawna nazwa formy, poprawny czynnik rzeźbotwórczy i poprawne wyjaśnienie.

1 pkt – poprawna nazwa formy i poprawny czynnik rzeźbotwórczy.

*albo*

– poprawne wyjaśnienie.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

ostaniec

woda z CO<sub>2</sub>

Wyjaśnienie, np.

- Woda zawierająca dwutlenek węgla rozpuszcza wapienie (skały węglanowe). Fragmenty warstwy wapieni (skał węglanowych) wolniej niszczone to ostańce.
- Rozpuszczanie (wietrzenie chemiczne, krasowienie, ługowanie) wapieni zachodzi nierówno (słabiej, gdy wapienie zawierają więcej krzemionki, a szybciej, gdy są spękane lub porowate). Tam, gdzie rozpuszczanie zachodziło słabiej, występują ostańce.

**Zadanie 15. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	IV etap edukacyjny Zdający: 1.3) interpretuje zjawiska geograficzne przedstawiane [...] na schematach [...]; 1.4) formułuje zależności przyczynowo-skutkowe, funkcjonalne i czasowe między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego. 5.2) Zdający charakteryzuje najważniejsze wydarzenia geologiczne i przyrodnicze w dziejach Ziemi [...]. III etap edukacyjny 4.2) Zdający opisuje najważniejsze wydarzenia (obrazy) z przeszłości geologicznej Polski [...] wykazuje zależności pomiędzy współczesną rzeźbą Polski a wybranymi wydarzeniami geologicznymi.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Rozwiązanie**

B

**Zadanie 16. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.	IV etap edukacyjny 1.4) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe, funkcjonalne i czasowe między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego. 3.1) Zdający wyjaśnia mechanizm cyrkulacji powietrza w [...] wyższych szerokościach geograficznych oraz opisuje przebieg procesów pogodowych (ruch mas powietrza, fronty atmosferyczne i zjawiska im towarzyszące). III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych.

**Zasady oceniania**

2 pkt – trzy poprawne odpowiedzi.

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

A

zachód

zmniejszy

**Zadanie 17. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
II. Analiza i wyjaśnianie problemów demograficznych społeczeństw.	1.3) Zdający interpretuje zjawiska geograficzne przedstawiane na wykresach [...]. Zdający: 8.2) opisuje etapy rozwoju demograficznego ludności na przykładach z wybranych państw świata; 8.3) ocenia konsekwencje eksplozji demograficznej [...] w wybranych państwach; 8.4) charakteryzuje przyczyny i konsekwencje migracji ludności w różnych państwach. Zakres podstawowy Zdający: 1.2) charakteryzuje główne procesy demograficzne [...]; 1.3) klasyfikuje migracje, podaje ich przyczyny i ocenia skutki tego zjawiska; charakteryzuje [...] czynniki wpływające na atrakcyjność niektórych państw dla imigrantów.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wyjaśnienie.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Przykładowe odpowiedzi**

- W ZEA jest większy udział mężczyzn w wieku produkcyjnym niż w Iraku, ponieważ pracodawcy w ZEA oferują dla nich miejsca pracy w budownictwie i przemyśle naftowym, co przyczynia się do napływu imigrantów.
- Rynek pracy w Iraku charakteryzuje się wysokim bezrobociem, co nie sprzyja zatrudnianiu imigrantów.
- W ZEA jest większy udział ludności w wieku produkcyjnym niż w Iraku, ponieważ wysoki PKB na 1 mieszkańca przyczynia się do napływu imigrantów.
- Irak, który ma niższy wskaźnik PKB na 1 mieszkańca, nie jest tak atrakcyjny dla imigrantów jak ZEA.
- Sytuacja polityczna w Iraku przyczyniła się do embarga na eksport ropy naftowej, co ograniczało rozwój gospodarczy i zniechęcało do napływu pracowników z innych państw.
- ZEA jest krajem stabilnym politycznie, co przyczyniło się do rozwoju gospodarczego i napływu imigrantów.

### Zadanie 18. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności w systemie człowiek – przyroda – gospodarka.	1.4) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe, funkcjonalne i czasowe między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego. 6.2) Zdający wyjaśnia [...] piętrowość roślinną na Ziemi [...]. Zakres podstawowy 1.1) Zdający wyróżnia i charakteryzuje obszary o optymalnych i trudnych warunkach do zamieszkania w skali globalnej i regionalnej; formułuje prawidłowości rządzące rozmieszczeniem ludności na świecie.

#### Zasady oceniania

1 pkt – poprawne wyjaśnienie.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

#### Przykładowe odpowiedzi

- Średnia temperatura powietrza obniża się wraz z wysokością, więc na obszarach położonych wysoko n.p.m. warunki do życia w strefie klimatów równikowych są bardziej sprzyjające.
- W tych regionach, na nizinnych obszarach panuje klimat sprzyjający występowaniu insektów, m.in. komarów (malarii). Chłodniejszy klimat terenów położonych wyżej sprawia, że rozprzestrzenianie się tych owadów staje się ograniczone.
- W tych regionach, na nizinnych obszarach panuje klimat sprzyjający nadmiernemu rozwojowi roślinności i uciążliwej sukcesji lasu w tereny zurbanizowane. W chłodniejszym klimacie na obszarach położonych wyżej n.p.m. dynamika tego zjawiska jest mniejsza.



**Zadanie 19. (0–2)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
II. Analiza i wyjaśnianie problemów demograficznych społeczeństw.	IV etap edukacyjny Zdający: 8.1) analizuje przestrzenne różnice w wielkości wskaźników: urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego; 8.4) charakteryzuje przyczyny i konsekwencje migracji ludności [...]; 8.5) przedstawia procesy urbanizacyjne [...]. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych.

**Zasady oceniania**

2 pkt – dwie poprawne prawidłowości.

1 pkt – jedna poprawna prawidłowość.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Przykładowe odpowiedzi**

Gminy o prognozowanym przyroście ludności:

- Największy przyrost liczby ludności wystąpi w obszarach podmiejskich położonych wokół większości dużych miast w Polsce.

Gminy o prognozowanym ubytku ludności:

- Ubytek ludności wystąpi na obszarach położonych w dużej odległości (peryferyjnie) w stosunku do największych aglomeracji.
- Ubytek ludności wystąpi w gminach „ściany wschodniej” i ziem zachodnich.
- Ubytek ludności wystąpi na obszarach o stosunkowo wysokiej stopie bezrobocia.

**Zadanie 20. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymagania szczegółowe</b>
II. Analiza i wyjaśnianie problemów demograficznych społeczeństw.	IV etap edukacyjny 11.5) Zdający wyjaśnia zmiany procesów urbanizacyjnych [...] wiążąc je z przemianami gospodarczymi i społecznymi w Polsce. III etap edukacyjny 1.4) Zdający [...] charakteryzuje [...] obiekty geograficzne na fotografiach [...].

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Rozwiązanie**

B2

**Zadanie 21. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących [...] życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności [...].	IV etap edukacyjny Zdający: 7.1) porównuje strukturę PKB państw znajdujących się na różnych poziomach rozwoju gospodarczego; 7.2) odczytuje na mapach aktualny podział polityczny. 8.3) Zdający ocenia konsekwencje eksplozji demograficznej [...] w wybranych państwach. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych. 2.1) Zdający [...] podaje przyczyny dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego regionów świata.

**Zasady oceniania**

2 pkt – dwa poprawne uwarunkowania odnoszące się do obu obszarów.

1 pkt – jedno poprawne uwarunkowanie odnoszące się do obu obszarów.

*albo*

– dwa uwarunkowania odnoszące się do jednego obszaru.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Przykładowe odpowiedzi**

Uwarunkowanie demograficzne:

- W Chinach nastąpiło ograniczenie przyrostu naturalnego, podczas gdy w krajach Afryki liczba ludności szybko się powiększała (co przyczyniło się utrzymywania się niskiej wartości PKB na 1 mieszkańca w Afryce).
- W Afryce wzrost liczby ludności był bardziej dynamiczny niż w Chinach (wskutek czego w Afryce PKB na 1 mieszkańca nie wzrastał tak szybko jak w Chinach).

Uwarunkowanie ekonomiczne:

- Chińska gospodarka przeszła modernizację, co zaowocowało wzrostem gospodarczym, a gospodarka w wielu krajach Afryki nie uległa modernizacji po załamaniu systemu kolonialnego.
- Chiny stosowały ekspansję gospodarczą, m.in. w państwach Afryki przeprowadziły inwestycje, dzięki którym wzbogaciły się bardziej niż państwa Afryki.
- Chińczycy są na ogół znacznie lepiej wykształceni niż mieszkańcy Afryki, co powoduje, że w Chinach rozwój gospodarczy był szybszy.
- W Chinach nastąpił ekspansywny wzrost eksportu towarów przetworzonych, podczas gdy eksport z krajów Afryki był dużo mniejszy (ograniczał się głównie do surowców i produktów rolnych).
- Zapóźnienie rozwojowe państw Afryki, przy utrzymywaniu się szybkiego rozwoju Chin, do którego przyczynia się m.in. działalność gospodarcza Chin w Afryce.

**Zadanie 22. (0–3)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.3) Zdający interpretuje zjawiska geograficzne przedstawione [...] w tabelach [...]. 6.2) Zdający wyjaśnia zróżnicowanie formacji roślinnych na Ziemi i piętrowość roślinną na Ziemi oraz przyporządkowuje typowe gatunki flory dla poszczególnych stref krajobrazowych Ziemi.

**Zasady oceniania**

3 pkt – poprawne odpowiedzi odnoszące się do trzech państw.

2 pkt – poprawne odpowiedzi odnoszące się do dwóch państw.

1 pkt – poprawna odpowiedź odnosząca się do jednego państwa.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Przykładowe odpowiedzi**

Finlandia:

- Położenie większości kraju na obszarze występowania tajgi.
- Klimat umiarkowany chłodny sprzyjający występowaniu lasów (iglastych).
- Zbyt krótki okres wegetacyjny dla wielu upraw (co nie skłania do wycięcia lasów i zastępowania ich gruntami ornymi i uprawami trwałymi).

Algieria:

- Położenie większości obszaru kraju na obszarze występowania pustyń / w strefie zwrotnikowej przyczynia się do niskiego udziału lasów.
- Niskie sumy opadów atmosferycznych niesprzyjające występowaniu lasów.
- Typ lasu (suchy las podzwrotnikowy) nie dostarcza dobrego drewna budowlanego.

Austria:

- Wysoki udział lasów wynika z dużej górzystości kraju.
- W niższych piętrach Alp dominują lasy reglaowe.

**Zadanie 23. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	1.3) Zdający interpretuje zjawiska geograficzne przedstawione [...] w tabelach [...]. 7.2) Zdający odczytuje na mapach aktualny podział polityczny. 9.2) Zdający wykazuje zależności między rodzajami produkcji rolnej a warunkami naturalnymi [...] oraz charakteryzuje różne typy rolnictwa na świecie. Zakres podstawowy 2.2) Zdający opisuje główne obszary upraw i chowu zwierząt na świecie, wyjaśnia ich zróżnicowanie przestrzenne.

**Zasady oceniania**

2 pkt – trzy poprawne odpowiedzi.

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

Stany Zjednoczone

Argentyna

Brazylia

**Zadanie 24. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących [...] życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności [...].	Zakres podstawowy 2.3) Zdający charakteryzuje kierunki zmian w powierzchni lasów na świecie (w wyniku procesów wylesiania i zalesiania) i podaje przykłady gospodarowania zasobami leśnymi (pozytywne i negatywne).

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawna odpowiedź.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Rozwiązanie**

B

**Zadanie 25. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących [...] życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności [...].	IV etap edukacyjny 12.2) Zdający wskazuje zmiany strukturalne zachodzące w polskim rolnictwie. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych.

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawne wyjaśnienie z odniesieniem do dwóch województw i warunków przyrodniczych produkcji rolniczej.

1 pkt – poprawne wyjaśnienie z odniesieniem do jednego województwa i warunków przyrodniczych produkcji rolniczej.

*albo*

– poprawna odpowiedź z odniesieniem do dwóch województw zawierająca wyłącznie odczyt z mapy.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Przykładowe odpowiedzi**

- Duży obszar w województwie lubelskim charakteryzuje się wysoką wartością wskaźnika waloryzacji warunków przyrodniczych, co sprzyja roślinom uprawnym o wysokich wymaganiach. W województwie podlaskim przeważają obszary o niskiej wartości tego wskaźnika, charakteryzujące się słabszymi glebami niż w województwie lubelskim, wykorzystywane jako łąki i pastwiska.
- Województwo lubelskie charakteryzuje się przewagą produkcji roślinnej, której sprzyja występowanie tam urodzajnych gleb, a województwo podlaskie – przewagą produkcji zwierzęcej, do której przyczynia się obecność użytków zielonych na glebach niskich klas bonitacyjnych.

### Zadanie 26.1. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
Poziom podstawowy III. Rozumienie relacji człowiek – przyroda – społeczeństwo w skali globalnej i regionalnej.	IV etap edukacyjny 6.3) Zdający omawia podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju. 9.2) Zdający wykazuje zależności między rodzajami produkcji rolnej a warunkami naturalnymi [...]. III etap edukacyjny 1.4) Zdający [...] charakteryzuje [...] obiekty geograficzne na fotografiach [...].

#### Zasady oceniania

1 pkt – poprawne wyjaśnienie.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

#### Przykładowe odpowiedzi

- Odpowiednia ilość środków finansowych (z eksportu surowców energetycznych) umożliwiła pokrycie kosztów stałego nawadniania farm / zakup sprzętu pozwalającego na eksploatację wód podziemnych / zatrudnienie specjalistów.
- Eksploatacja ropy naftowej przyczyniła się do nadwyżek finansowych, które można było przeznaczyć na zagospodarowywanie pustyni.
- Wysokie PKB na 1 mieszkańca sprzyjało nakładom na badania i rozwój (upowszechnieniu technologii pozwalających na eksploatację wód podziemnych, odsalanie wody morskiej i nawadnianie upraw).
- Wzrost liczby ludności Arabii Saudyjskiej przekładał się na wzrost zapotrzebowania na żywność.
- Niska cena energii umożliwiła opłacalność poboru wód podziemnych do nawadniania.
- Niestabilna sytuacja polityczna na Bliskim Wschodzie przyczyniła się do ograniczania importu żywności przez Arabię Saudyjską.
- Niski udział gruntów ornych w strukturze użytkowania ziemi przyczynił się do zagospodarowywania pustyni.

**Zadanie 26.2. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
III. Proponowanie rozwiązań problemów występujących w środowisku geograficznym, zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju i zasadami współpracy, w tym międzynarodowej.	IV etap edukacyjny 6.3) Zdający omawia podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju. 9.2) Zdający wykazuje zależności między rodzajami produkcji rolnej a warunkami naturalnymi [...]. III etap edukacyjny 1.4) Zdający [...] charakteryzuje [...] obiekty geograficzne na fotografiach [...].

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wyjaśnienie.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Przykładowe odpowiedzi**

- Nawadnianie gospodarstw rolnych na pustyni wymaga zużycia dużej ilości wody (energii) z powodu intensywnego parowania.
- Skutkiem prowadzenia gospodarki rolnej na pustyni jest nadmierne zużycie wód podziemnych.
- Nadmierny pobór wody prowadzi do wzrostu kosztów pozyskiwania wód podziemnych (doprowadzenia wód powierzchniowych).
- Nawadnianie gospodarstw rolnych wodami podziemnymi przyczynia się do powstawania leja depresyjnego.
- Nawadnianie obszarów pustynnych sprzyja nadmiernemu zasoleniu gleb, przez co stają się one nieużyteczne dla rolnictwa.

### Zadanie 27. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących [...] życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności [...].	1.3) Zdający interpretuje zjawiska geograficzne przedstawione [...] w tabelach [...]. Zakres podstawowy 2.1) Zdający klasyfikuje państwa na podstawie analizy wskaźników rozwoju [...] gospodarczego; wyróżnia regiony bogate i biedne (bogatą Północ i biedne Południe) i podaje przyczyny dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego regionów świata.

#### Zasady oceniania

1 pkt – poprawna prawidłowość uwzględniająca związek między poziomem rozwoju gospodarczego a wielkością udziału rolnictwa i wielkością udziału usług w strukturze PKB.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

#### Przykładowe odpowiedzi

- Im wyższy poziom rozwoju gospodarczego państw, tym wyższy udział usług w strukturze PKB, a niższy – rolnictwa.
- Wraz ze wzrostem poziomu rozwoju gospodarczego państw maleje udział rolnictwa i wzrasta udział usług w strukturze PKB według sektorów gospodarki.
- Państwa o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego charakteryzują się małym udziałem rolnictwa i dużym udziałem usług w strukturze PKB według sektorów gospodarki.
- W państwach o niskim poziomie rozwoju gospodarczego obserwujemy duży udział rolnictwa i mały udział usług w strukturze PKB według sektorów gospodarki.

### Zadanie 28. (0–1)

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących [...] życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności [...].	9.5) Zdający wskazuje wpływ czynników lokalizacji przemysłu na rozmieszczenie i rozwój wybranych branż.

#### Zasady oceniania

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

#### Rozwiązanie

PF



**Zadanie 29.1. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	IV etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje i opisuje cechy środowiska [...] społeczno-gospodarczego (np. [...] szlaki transportowe) na podstawie map [...]. III etap edukacyjny 1.2) Zdający odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych. 6.7) Zdający opisuje na podstawie map i wyjaśnia zróżnicowanie gęstości i jakości sieci transportowej w Polsce i wykazuje jej wpływ na rozwój innych dziedzin działalności gospodarczej.

**Zasady oceniania**

2 pkt – trzy poprawne odpowiedzi.

1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

mazowieckie

podlaskie

pomorskie

**Zadanie 29.2. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących [...] życia i gospodarki człowieka oraz wzajemnych powiązań i zależności [...].	IV etap edukacyjny 1.4) Zdający formułuje zależności przyczynowo-skutkowe, funkcjonalne i czasowe między wybranymi elementami środowiska przyrodniczego i społeczno-gospodarczego oraz dokonuje ich weryfikacji, wykorzystując mapy tematyczne. III etap edukacyjny 6.7) Zdający [...] wyjaśnia zróżnicowanie gęstości i jakości sieci transportowej w Polsce [...].

**Zasady oceniania**

2 pkt – dwa poprawne czynniki wraz z uzasadnieniem wpływu każdego z nich.

1 pkt – poprawny czynnik wraz z uzasadnieniem jego wpływu.

*albo*

– dwa poprawne czynniki bez uzasadnienia.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Przykładowe odpowiedzi**

Czynnik: Gęstość sieci kolejowej

Uzasadnienie: Im gęstsza sieć kolejowa, tym transport kolejowy w szerszym zakresie dociera do mieszkańców małych miasteczek i wsi, co podnosi przeciętną liczbę pasażerów korzystających z kolei.

Czynnik: Stan taboru kolejowego (komfort jazdy)

Uzasadnienie: Wyższy komfort jazdy jest zachętą do rezygnacji z samochodów na rzecz kolei, zwłaszcza w przypadku dojazdów do pracy.

Czynnik: Wartość PKB/1 mieszkańca

Uzasadnienie: W krajach bogatych nakłady na transport kolejowy są wysokie, dzięki czemu staje się możliwy ich dynamiczny rozwój i zwiększenie częstotliwości połączeń.

Czynnik: Wartość nakładów na transport kolejowy

Uzasadnienie: Wysokie nakłady na transport kolejowy umożliwiają budowę tuneli i wiaduktów ułatwiających eksploatację linii kolejowej na obszarach o dużym nachyleniu terenu.

Czynnik: Powierzchnia kraju

Uzasadnienie: W krajach o małej powierzchni funkcjonowanie linii kolejowej może być nieopłacalne.

**Zadanie 30. (0–1)**

Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
IV. Pozyskiwanie, przetwarzanie [...] informacji na podstawie różnych źródeł informacji geograficznej [...].	Zakres podstawowy 3.5) Zdający wykazuje na przykładach pozaprzyrodnicze czynniki zmieniające relacje człowiek-środowisko przyrodnicze (rozszerzanie udziału technologii energooszczędnych, zmiany modelu konsumpcji, zmiany poglądów dotyczących ochrony środowiska).

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne wyjaśnienie.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Przykładowe odpowiedzi**

- W przeciwieństwie do instalacji fotowoltaicznych generatory wykorzystujące gaz ziemny mogą produkować energię przez cały czas, dzięki czemu możliwe staje się funkcjonowanie lotniska.
- Energetyka słoneczna jest uwarunkowana zmiennymi warunkami pogodowymi (zmianą pory dnia), co uniemożliwia ciągłą produkcję energii elektrycznej.

**Zadanie 31.1. (0–2)**

Wymaganie ogólne	Wymagania szczegółowe
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka [...].	IV etap edukacyjny – zakres rozszerzony 9.8) Zdający wskazuje wpływ czynników lokalizacji przemysłu na rozmieszczenie i rozwój wybranych branż. IV etap edukacyjny – zakres podstawowy 2.10) Zdający przedstawia cechy przemysłu wysokiej technologii i podaje przykłady jego lokalizacji [...].

**Zasady oceniania**

2 pkt – poprawne uzupełnienie trzech wierszy w tabeli.

1 pkt – poprawne uzupełnienie dwóch wierszy w tabeli.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższych kryteriów.

**Rozwiązanie**

Wyspa Krzemowa

Korytarz M4

Droga 128

**Zadanie 31.2. (0–1)**

<b>Wymaganie ogólne</b>	<b>Wymaganie szczegółowe</b>
I. Dostrzeganie prawidłowości dotyczących środowiska przyrodniczego, życia i gospodarki człowieka [...].	9.8) Zdający wskazuje wpływ czynników lokalizacji przemysłu na rozmieszczenie i rozwój wybranych branż.

**Zasady oceniania**

1 pkt – poprawne uzasadnienie.

0 pkt – odpowiedź, która nie spełnia powyższego kryterium.

**Przykładowa odpowiedź**

Kapitał ludzki odgrywa ważną rolę w powstawaniu i rozwoju technopolii z powodu konieczności prowadzenia badań naukowych i opracowywania nowoczesnych rozwiązań technologicznych.