

**WYPEŁNIA ZDAJĄCY**

**KOD**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**PESEL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Miejsce na naklejkę.**

Sprawdź, czy kod na naklejce to

**E-100.**

Jeżeli tak – przyklej naklejkę.

Jeżeli nie – zgłoś to nauczycielowi.

# EGZAMIN MATURALNY Z GEOGRAFII

## POZIOM ROZSZERZONY

DATA: **18 maja 2022 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **9:00**

CZAS PRACY: **180 minut**

LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: **60**

### Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 29 stron (zadania 1–33) oraz mapę szczegółową. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Odpowiedzi zapisz w miejscu na to przeznaczonym przy każdym zadaniu.
3. Pisz czytelnie. Używaj długopisu/pióra tylko z czarnym tuszem/atramentem.
4. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
5. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
6. Możesz korzystać z linijki, lupy i kalkulatora prostego.
7. Mapę szczegółową możesz oderwać, ale po zakończeniu pracy włóż ją do arkusza egzaminacyjnego.
8. Na tej stronie oraz na karcie odpowiedzi wpisz swój numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
9. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.



EGEP-R0-**100**-2205

**Zadania od 1. do 7. wykonaj na podstawie mapy szczegółowej fragmentu Wyżyny Śląskiej oraz własnej wiedzy.**

**Zadanie 1.**

Na fotografii przedstawiono port położony w polu CD5 mapy szczegółowej.



Na podstawie: [www.peuk.fiiz.pl](http://www.peuk.fiiz.pl)

**Zadanie 1.1. (0–1)**

**W którym kierunku skierowano obiektyw aparatu podczas wykonywania fotografii?**

**Wpisz nazwę jednego z czterech głównych kierunków geograficznych.**

południe (S)

**Zadanie 1.2. (0–1)**

Tekst odnosi się do kanału, którego fragment przedstawiono na mapie.

Kanał Gliwicki zbudowano w latach 1935–1941 w miejscu węższego Kanału Kłodnickiego, który funkcjonował od początku XIX w. Celem budowy Kanału Gliwickiego było umożliwienie wywozu węgla kamiennego i wyrobów przemysłu ciężkiego z Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. W drugiej dekadzie XXI w. kanałem przewożono węgiel z Gliwic do elektrociepłowni we Wrocławiu. Kanał pełni też funkcję turystyczną.

Na podstawie: [www.gliwice.rzgw.gov.pl](http://www.gliwice.rzgw.gov.pl)

**Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.**

|    |                                                                                                            |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 1. | Kanał Gliwicki łączy port przedstawiony na fotografii z Odrą.                                              | P | F |
| 2. | W drugiej dekadzie XXI w. Kanałem Gliwickim przewożono surowiec energetyczny wydobywany metodą odkrywkową. | P | F |

### Zadanie 2. (0–1)

Dzierżno Duże i Dzierżno Małe charakteryzują się podobnymi wartościami głębokości średniej i głębokości maksymalnej.

**Podaj dwie inne wspólne cechy hydrologiczne jezior Dzierżno Duże i Dzierżno Małe.**

- Są zasilane rzekami (Dzierżno Duże – Kłodnicą, a Dzierżno Małe – Dramą).
- Każde z nich ma połączenie z Kanałem Gliwickim.
- Są jeziorami przepływowymi.
- Oba zbiorniki są sztuczne.
- Charakteryzują się wysokim zanieczyszczeniem wody (z powodu położenia w regionie o wysokim stopniu urbanizacji i industrializacji).
- Charakteryzują się występowaniem procesu eutrofizacji.

### Zadanie 3.

Turysta odbył wycieczkę dwoma pieszymi szlakami turystycznymi – niebieskim i czarnym. Trasa tej wycieczki rozpoczynała się przed zamkiem w Gliwicach (D7).

#### Zadanie 3.1. (0–2)

**Uzupełnij opis trasy wycieczki. Wpisz właściwe określenia wybrane spośród podanych w nawiasach.**

Turysta wyruszył pieszym szlakiem niebieskim w kierunku północno-zachodnim. Na prostym odcinku tego szlaku, przechodzącym przez pole B5 i pole B6, szedł zgodnie z azymutem ( $270^\circ$  / **315°**) ..... . W polu A5 trasa przebiegała obok stawu, przy którym funkcjonował zakład (*kamieniarski* / **metalowy**) ..... .

Po zwiedzeniu zabytkowego kościoła turysta znalazł się na skrzyżowaniu szlaku niebieskiego i szlaku czarnego w polu A6. Szlakiem czarnym skierował się na północny wschód. Po minięciu dwóch miejscowości doszedł do (*grodziska* / **stacji kolejowej**)

..... . Trasa wycieczki

(*przebiegała* / **nie przebiegała**) ..... pod autostradą A4.

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 1.1. | 1.2. | 2. | 3.1. |
|-------------------------|---------------------|------|------|----|------|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1    | 1    | 1  | 2    |
|                         | Uzyskana liczba pkt |      |      |    |      |

### **Zadanie 3.2. (0–1)**

**Oblicz długość w terenie trasy wycieczki przebiegającej szlakiem niebieskim. Przyjmij, że długość tej trasy wynosi na mapie 22 cm. Wynik podaj w km. Zapisz obliczenia.**

Obliczenia:

11 km

Przykładowe obliczenia:

długość trasy na mapie 22 cm

skala 1 : 50 000

$22 \text{ cm} \times 50\,000 = 1\,100\,000 \text{ cm} = 11 \text{ km}$

Długość trasy: ..... km

### **Zadanie 4. (0–1)**

Na obszarze przedstawionym na mapie znajdują się kąpieliska Czechowice (D3) i Leśne (D5).

**Na podstawie mapy podaj po jednym wspólnym walorze przyrodniczym i pozaprzyrodniczym obu kąpielisk, wynikającym z ich położenia.**

Walog przyrodniczy:

położenie obu kąpielisk w otoczeniu lasów.

Walog pozaprzyrodniczy:

- Dogodny dojazd (gdyż znajdują się w sąsiedztwie dróg).
- Obecność infrastruktury noclegowej przy obu kąpieliskach.
- Poprowadzenie w pobliżu kąpielisk szlaków turystycznych.

### **Zadanie 5. (0–1)**

**Podaj dwie cechy społeczno-gospodarcze obszaru przedstawionego na mapie w polu D5, odzwierciedlające specyfikę regionu Górnego Śląska.**

- Obecność terenów przemysłowych.
- Kopalnia węgla (nieczynna).
- Gęsta sieć transportowa.
- Różnorodność sieci transportowej
- drogową, kolejową, wodną śródlądową (śródlądową).
- Obecność terenów składowych (magazynów).
- Osiedla mieszkaniowe w sąsiedztwie terenów przemysłowych.
- Lokalizowanie terenów rekreacyjnych w pobliżu zabudowy.
- Duży stopień urbanizacji przestrzennej.
- Wysoka gęstość zaludnienia.

### Zadanie 6. (0–2)

W Gliwicach są położone Zakłady Mechaniczne Bumar Łabędy SA (C3/4), które specjalizują się w produkcji i modernizacji pojazdów gąsienicowych, a także w wytwarzaniu konstrukcji metalowych oraz maszyn górniczych i budowlanych.

**Rozstrzygnij, czy lokalizacja Zakładów Mechanicznych Bumar Łabędy SA jest korzystna dla ich funkcjonowania. W uzasadnieniu podaj dwa argumenty odwołujące się do cech gospodarki obszaru przedstawionego na mapie lub do cech gospodarki regionu Górnego Śląska.**

korzystna

- Zakłady są położone w sąsiedztwie linii kolejowej umożliwiającej wywóz wytworzonych produktów.
- Kanał Gliwicki umożliwia tani wywóz ciężkich wyrobów żegluga śródlądową.
- W regionie jest rozwinięta energetyka zapewniająca dostawy energii do produkcji.
- W regionie znajdują się huty umożliwiające dostawę stali do produkcji konstrukcji.
- Region Górnego Śląska charakteryzuje się rynkiem zbytu na produkty wytwarzane przez zakład.
- Położenie w pobliżu linii kolejowej umożliwia dojazd pracowników do zakładu pracy.
- W sąsiedztwie zakładów znajduje się duże osiedle zapewniające zasoby pracy.
- Region Górnego Śląska charakteryzuje się występowaniem dużych zasobów pracy.

niekorzystna

- Zakłady korzystają z przeciążonej infrastruktury w regionie o dużej koncentracji przemysłu.
- Zakłady są położone w regionie o wysokim zanieczyszczeniu powietrza (szkodliwym dla pracowników).
- Zakłady są położone w regionie, w którym są zamykane kopalnie (więc zmniejsza się popyt na produkty wytwarzane przez zakład).

### Zadanie 7. (0–2)

**Wpisz nazwę procesu gospodarczego, o którym świadczy utworzenie w latach 90. XX w. fabryki samochodów osobowych oraz Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Gliwicach. Uzasadnij, dlaczego ten proces zaszedł na obszarze Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.**

Nazwa procesu (*rekultywacja / restrukturyzacja / rewitalizacja*) **restrukturyzacja**

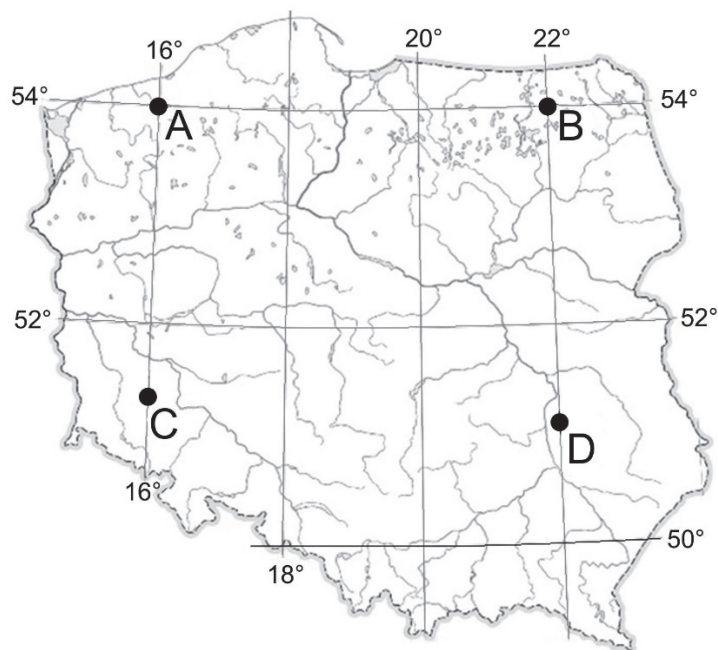
Uzasadnienie:

- Region gliwicki był zdominowany przez energochłonny i surowcochłonny przemysł ciężki. Zakłady tego przemysłu okazały się niekonkurencyjne i kapitałochłonne, dlatego zostały zastąpione nowocześniejszymi zakładami o rynkowym profilu produkcji, zapewniającymi miejsca pracy zwalnianym pracownikom.
- Na tym obszarze dominowały zakłady przemysłu ciężkiego, które zamknięto ze względu na wysokie koszty produkcji i niską rentowność, a w ich miejsce otwierano zakłady przemysłu nowocześniejszego.

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 3.2. | 4. | 5. | 6. | 7. |
|-------------------------|---------------------|------|----|----|----|----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1    | 1  | 1  | 2  | 2  |
|                         | Uzyskana liczba pkt |      |    |    |    |    |

**Zadanie 8.**

Na mapie Polski zaznaczono wybrane punkty A–D.

**Zadanie 8.1. (0–1)**

Uzupełnij zdanie. Wpisz właściwe określenia wybrane spośród podanych w nawiasach.

22 czerwca wschód Słońca występuje najwcześniej w punkcie oznaczonym literą

(B / D) ... **B** .., a najpóźniej – w punkcie oznaczonym literą (A / C) .. **C**

**Zadanie 8.2. (0–1)**

Oblicz, która jest godzina według czasu słonecznego w punkcie A, jeśli w punkcie B w tym samym momencie jest godzina 16.15 czasu słonecznego. Zapisz obliczenia.

Obliczenia:

15.51

Przykładowe obliczenia

$$22^{\circ}\text{E} - 16^{\circ}\text{E} = 6^{\circ}$$

$$1^{\circ} - 4 \text{ min}$$

$$6^{\circ} \times 4 = 24 \text{ min}$$

$$16.15 - 24 \text{ min} = 15.51$$

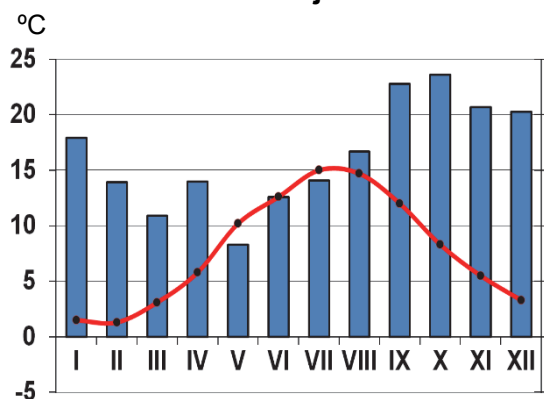
Odpowiedź: .....

### Zadanie 9. (0–2)

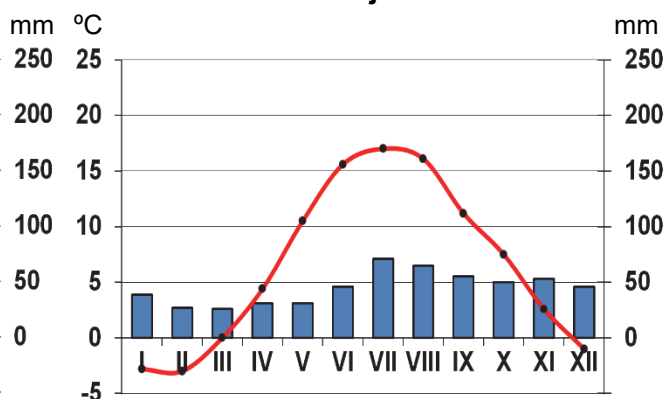
Na mapie literami A i B oznaczono stacje meteorologiczne, dla których sporządzono klimatogramy zamieszczone poniżej.



Stacja A



Stacja B



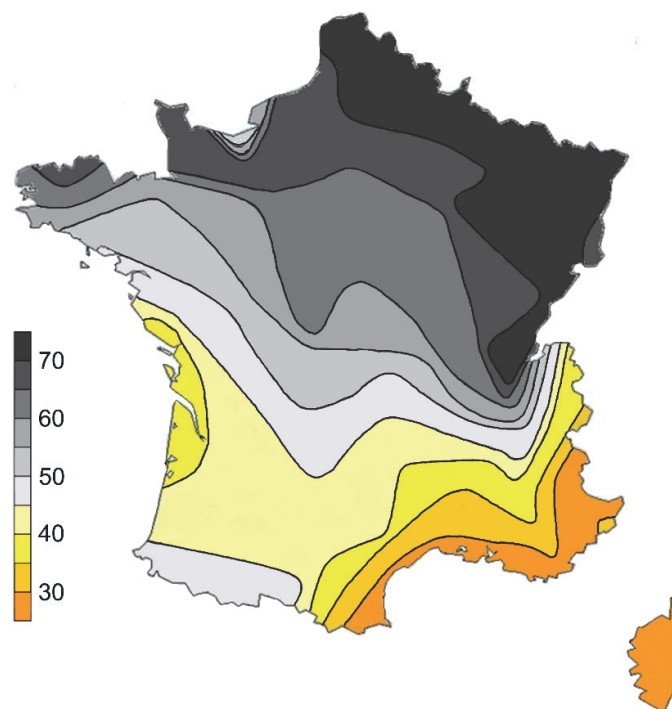
Na podstawie: [www.klimadiagramme.de](http://www.klimadiagramme.de)

**Wyjaśnij, dlaczego na stacjach A i B temperatury powietrza oraz roczne sumy opadów atmosferycznych się różnią, pomimo położenia obu stacji nad morzem i na zbliżonej szerokości geograficznej. W odpowiedzi odnieś się do obu stacji.**

- Stacja B, położona z dala od Oceanu Atlantyckiego, podlega silniejszym wpływom kontynentalnym niż stacja A, dlatego na stacji B występują wyższe temperatury powietrza latem i niższe zimą, a także niższa suma rocznych opadów atmosferycznych.
- Stacja A w przeciwieństwie do stacji B jest położona nad otwartym oceanem, przez co temperatura powietrza jest tu wyższa zimą, a niższa – latem. Stacja A jest położona w pobliżu ciepłego prądu oceanicznego, co powoduje wzrost rocznej sumy opadów atmosferycznych, których jest mniej na stacji B poddawanej wpływom kontynentalnym.

**Zadanie 10. (0–1)**

Na mapie przedstawiono średnią liczbę dni w roku z całkowitym zachmurzeniem nieba we Francji. Zachmurzenie na tym obszarze jest związane z dominującą w roku sytuacją baryczną w tej części Europy.



Na podstawie: [www.climatedata.e-monsite.com](http://www.climatedata.e-monsite.com)

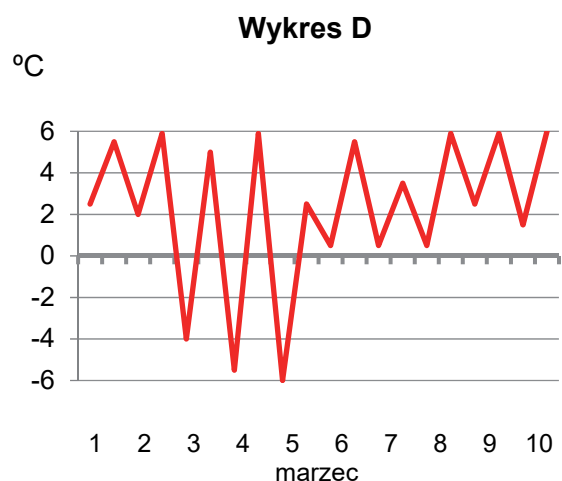
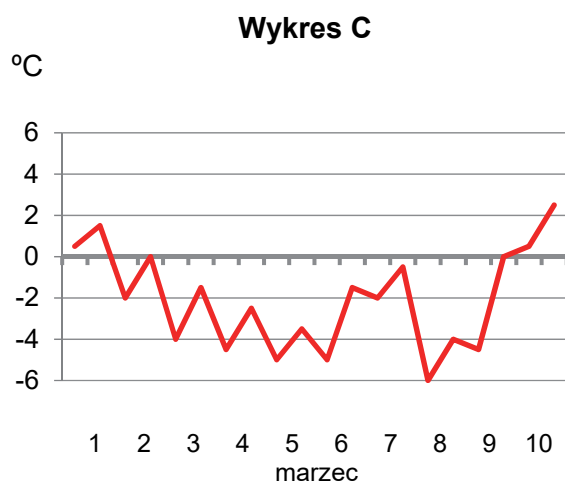
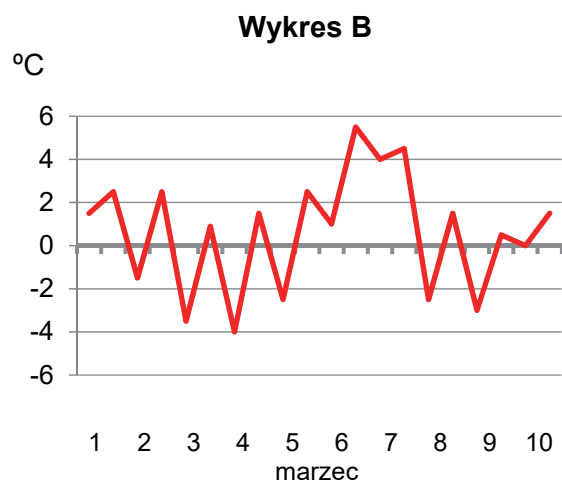
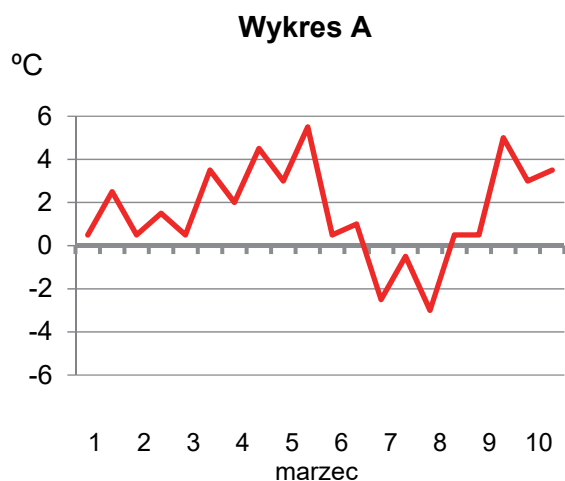
**Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź A albo B oraz jedną z odpowiedzi 1–3.**

Średnia liczba dni z całkowitym zachmurzeniem nieba różni się między północną a południową częścią Francji, ponieważ w regionie o największym zachmurzeniu

|           |                                                            |             |    |                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A.</b> | znacznie częściej występują niższe baryczne,               | co skutkuje | 1. | silnym oddziaływaniem bryzy morskiej przemieszczającej się nad lądem wraz z niskimi chmurami.                        |
|           |                                                            |             | 2. | osiadaniem chłodnego powietrza, czemu towarzyszą adyabatyczne zmiany temperatury powietrza.                          |
|           |                                                            |             | 3. | większą liczbą dni charakteryzujących się wstępującymi ruchami mas powietrza, sprzyjającymi kondensacji pary wodnej. |
| <b>B.</b> | zaznaczają się silniejsze wpływy stałych wyżów barycznych, |             |    |                                                                                                                      |

### Zadanie 11.

Na wykresach oznaczonych literami A–D przedstawiono minimalne i maksymalne dobowe wartości temperatury powietrza zmierzone w pierwszej dekadzie marca wybranego roku w czterech stacjach meteorologicznych w Polsce.



Na podstawie: *Roczniki meteorologiczne IMGW.*

#### Zadanie 11.1. (0–2)

Podaj literę, którą oznaczono wykres przedstawiający warunki termiczne najbardziej sprzyjające występowaniu wietrzenia mrozowego. Uzasadnij wybór wykresu.

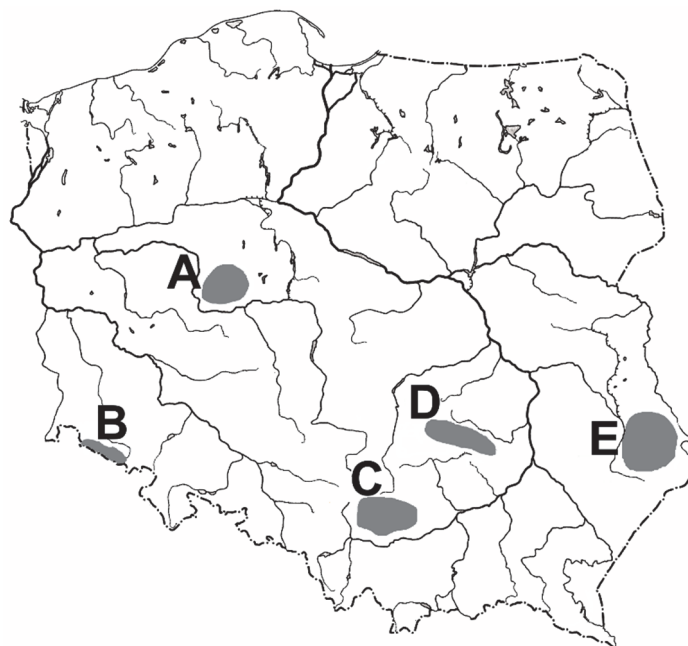
Wykres: **B**

Uzasadnienie: .....

Na wykresie B temperatura powietrza najwięcej razy przekraczała 0 °C (osiągała wartości ujemne, a potem dodatnie, co skutkowało największą liczbą epizodów zamarzania i rozmarzania wody w szczelinach skalnych, doprowadzających do rozpadu skały).

### Zadanie 11.2. (0–1)

Na mapie Polski literami A–E oznaczono wybrane regiony. Dwa z nich charakteryzują się występowaniem skutków intensywnego wietrzenia mrozowego granitów lub piaskowców kwarcytowych.



Podaj litery, którymi oznaczono dwa regiony Polski charakteryzujące się obecnością piargów lub gołoborzy – rumowisk skalnych powstałych przy udziale wietrzenia mrozowego.

B, D

### Zadanie 12. (0–2)

Na podstawie danych klimatycznych z lat 1951–2019 dla Wrocławia przeanalizowano dynamikę średnich miesięcznych i rocznych temperatur powietrza. Okazało się, że pod koniec tego okresu, w latach 2015–2019, w przypadku siedmiu miesięcy zanotowano rekordowo wysoką średnią miesięczną temperaturę powietrza w porównaniu z odpowiednimi miesiącami całego analizowanego okresu. Ponadto wykazano, że rok 2019 ze średnią temperaturą powietrza 11,4 °C był najcieplejszy w badanym okresie.

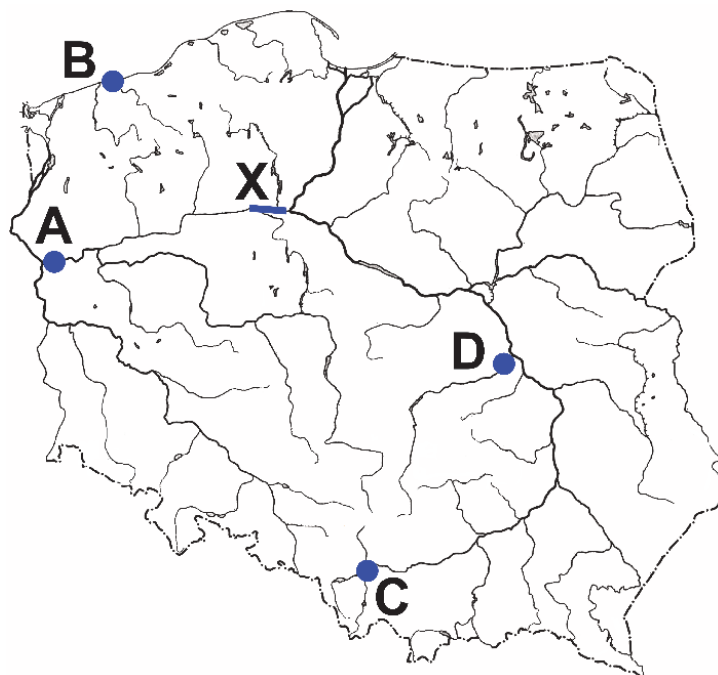
Na podstawie: [www.meteomodel.pl](http://www.meteomodel.pl)

**Wymień trzy możliwe konsekwencje dla rolnictwa regionu Dolnego Śląska, wynikające z występowania opisanego trendu klimatycznego.**

- Wydłużenie okresu wegetacyjnego.
- Wzrost zapotrzebowania na wodę.
- Większe możliwości upraw roślin ciepłolubnych.
- Silniejsza erozja wysuszonych gleb.
- Pojawiające się częściej susze (glebowe i hydrologiczne).
- Zmniejszenie plonów roślin uprawnych z powodu występowania częstszych susz.
- Spadek udziału upraw, którym nie sprzyjają wysokie temperatury.

**Zadanie 13.**

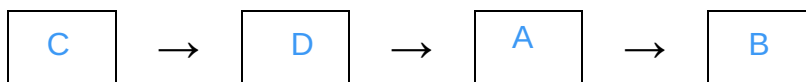
Na mapie Polski literami A–D oznaczono ujścia wybranych rzek, a literą X – jeden z kanałów.

**Zadanie 13.1. (0–1)**

Uporządkuj ujścia rzek oznaczone literami A–D według bazy erozyjnej od położonej najwyżej do położonej najniżej nad poziomem morza. Wpisz litery we właściwe miejsca.

Baza erozyjna  
położona najwyżej.

Baza erozyjna  
położona najniżej.

**Zadanie 13.2. (0–1)**

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź A, B albo C oraz jedną z odpowiedzi 1–3.

Kanał oznaczony na mapie literą X, to

|           |                 |       |           |                                                         |
|-----------|-----------------|-------|-----------|---------------------------------------------------------|
| <b>A.</b> | kanal Obry,     | który | <b>1.</b> | przebiega przez jezioro deltowe i wzniesienia morenowe. |
| <b>B.</b> | Kanał Bydgoski, |       | <b>2.</b> | służy głównie celom melioracyjno-irygacyjnym.           |
| <b>C.</b> | Kanał Elbląski, |       | <b>3.</b> | łączy dwa dorzecza o największej powierzchni w Polsce.  |

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 11.2. | 12. | 13.1. | 13.2. |
|-------------------------|---------------------|-------|-----|-------|-------|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1     | 2   | 1     | 1     |
|                         | Uzyskana liczba pkt |       |     |       |       |

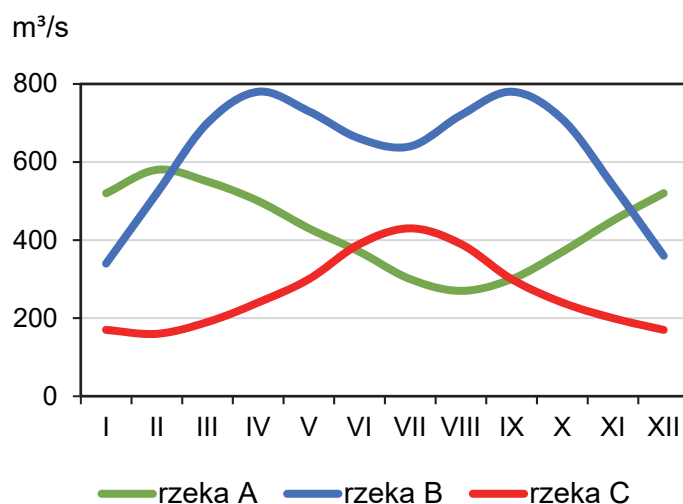
### Zadanie 13.3. (0–1)

Wyjaśnij wpływ najmłodszego zlodowacenia na Pojezierzu Pomorskim na kierunki rzek, z których część płynie na tym obszarze do Morza Bałtyckiego, a część kieruje się na południe.

Na Pojezierzu Pomorskim pozostały po zlodowaczeniu pagóry moreny czołowej, które stanowią dział wodny dla rzek Pojezierza Pomorskiego.

### Zadanie 14. (0–2)

Na wykresie przedstawiono średnie miesięczne przepływy w m<sup>3</sup>/s wybranych rzek.



Na podstawie: E. Czaya, *Rzeki kuli ziemskiej*, Warszawa 1987.

Która z rzek – A, B czy C – ma swoje źródła w wysoko położonym regionie Alp? Zapisz literę oznaczającą właściwą rzekę, a następnie uzasadnij odpowiedź, odnosząc się do przyczyn niskich i wysokich przepływów w tej rzece, przedstawionych na wykresie.

– Rzeka C.

Przykładowe uzasadnienie: Przepływy tej rzeki (w górnym biegu) wzrastają w okresie lata, kiedy wysoko w Alpach częściowo topnieją lodowce (śniegi) zasilające rzeki, a najniższe przepływy występują zimą z powodu ograniczonego topnienia śniegu i lodu w tej porze roku.

– Rzeka A.

Przykładowe uzasadnienie: Przepływy tej rzeki (w dolnym biegu) wzrastają w okresie zimy, kiedy w klimacie śródziemnomorskim (podzwrotnikowym) występują wysokie sumy opadów atmosferycznych, a najniższe przepływy występują latem – okresie o niskich opadach.

### Zadanie 15. (0–1)

Dhaka – stolica Bangladeszu – i Kolkata (Kalkuta) w Indiach znajdują się w grupie miast świata najbardziej zagrożonych katastrofami przyrodniczymi.

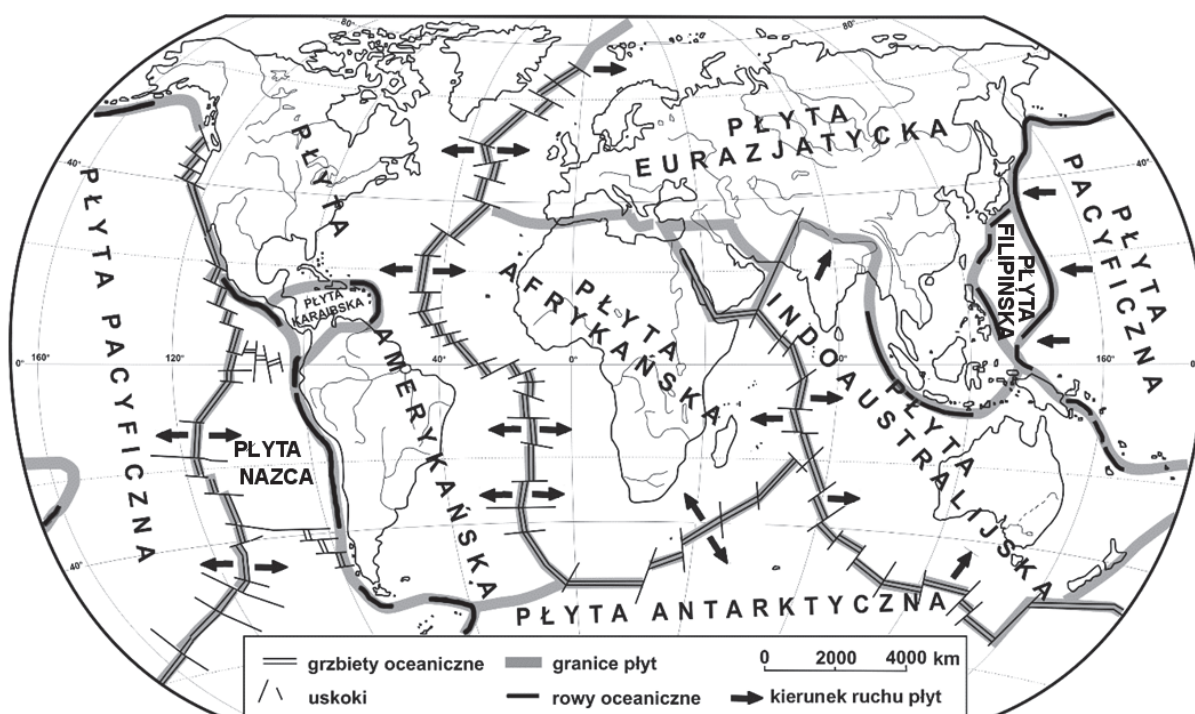
**Podaj nazwę jednej z katastrof przyrodniczych, którą Dhaka i Kolkata (Kalkuta) są zagrożone w wysokim stopniu, a następnie przedstaw przyczynę występowania zagrożenia tą katastrofą przyrodniczą na obszarze tych miast.**

Katastrofa przyrodnicza: powodzie    cyklony tropikalne    trzęsienia ziemi .....

Przyczyna: .....

### Zadanie 16.

Na mapie przedstawiono rozmieszczenie płyt litosfery i kierunki ich przemieszczania.



Na podstawie: A. Dylikowa, D. Makowska, T. Olszewski, *Ziemia i człowiek*, Warszawa 1993.

### Zadanie 16.1. (0–1)

**Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.**

|    |                                                                                                                                |          |          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1. | Płytę Nazca w zachodniej części tworzą skały wylewne, które są młodsze od skał wylewnych budujących wschodnią część tej płyty. | <b>P</b> | F        |
| 2. | Łuki wysp występujące na styku Płyty Pacyficznej i Płyty Filipińskiej są efektem tworzenia się ryftu oceanicznego.             | P        | <b>F</b> |

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 13.3. | 14. | 15. | 16.1. |
|-------------------------|---------------------|-------|-----|-----|-------|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1     | 2   | 1   | 1     |
|                         | Uzyskana liczba pkt |       |     |     |       |

**Zadanie 16.2. (0–2)**

Spośród A–D wybierz i zaznacz region obecnie zaliczany do czynnych sejsmicznie, a następnie podaj przyczynę trzęsień ziemi w tym regionie, odnosząc się do właściwego procesu tektonicznego.

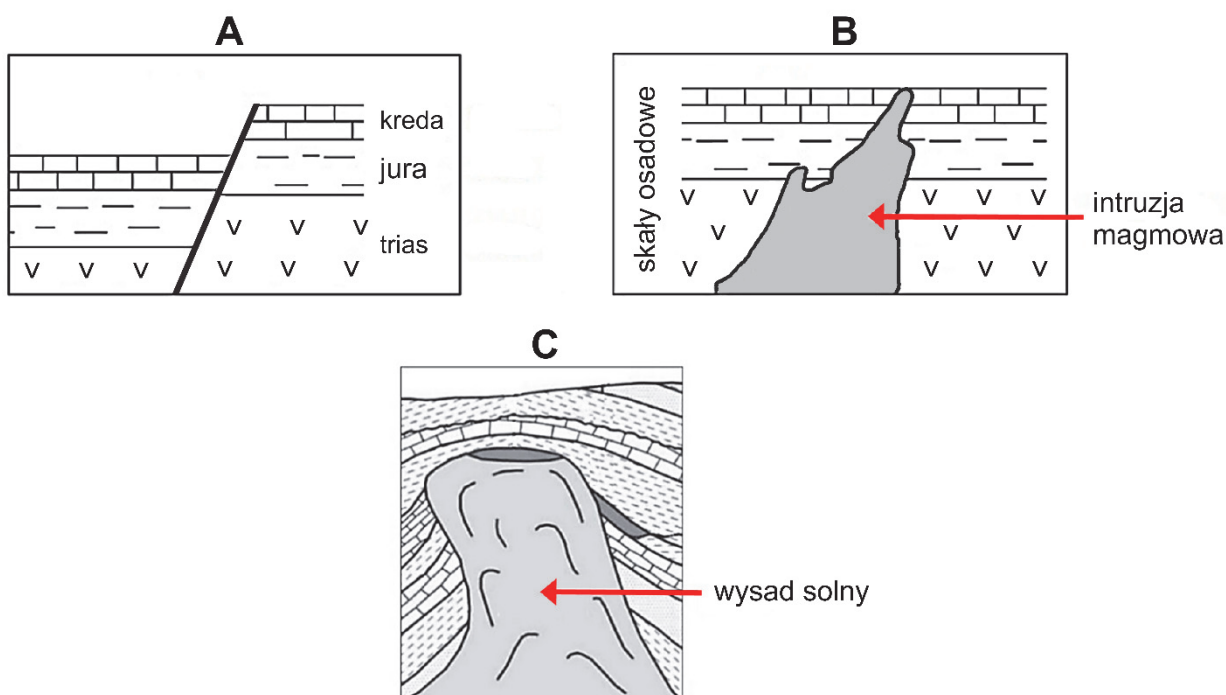
- A. Zachodnie wybrzeże Sumatry.
- B. Zachodnie wybrzeże Tasmanii.
- C. Zachodnie wybrzeże Grenlandii.
- D. Zachodnie wybrzeże Madagaskaru.

Przyczyna: **podsuwanie się jednej płyty tektonicznej pod drugą (subdukcja).**

.....

**Zadanie 17. (0–2)**

Na rysunkach przedstawiono budowę geologiczną wybranych obszarów.



Poniższe zdania odnoszą się do budowy geologicznej przedstawionej na rysunkach.

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

|    |                                                                                                                           |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 1. | Na podstawie rysunku A można wnioskować, że uskok powstał w erze paleozoicznej.                                           | P | F |
| 2. | W sytuacji przedstawionej na rysunku B skały magmowe są młodsze od skał osadowych.                                        | P | F |
| 3. | Obecność soli kamiennej w formie występującej na rysunku C świadczy o zachodzeniu w przeszłości procesów metamorficznych. | P | F |

**Zadanie 18. (0–1)**

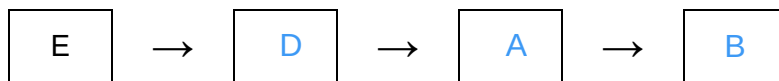
Literami A–E oznaczono wybrane procesy geologiczne. Cztery z nich przyczyniły się do powstania litej skały osadowej z luźnych osadów okruchowych.

A. akumulacja      B. diogeneza      C. metamorfizm      D. transport      E. wietrzenie

**Uporządkuj w chronologicznej kolejności procesy, które przyczyniły się do powstania litej skały osadowej. Wpisz wybrane litery we właściwe miejsca.**

Proces, który wystąpił najwcześniej.

Proces, który wystąpił najpóźniej.

**Zadanie 19. (0–1)**

W tabeli podano wartości wskaźników demograficznych w 2019 r. dla wybranych krajów.

| Lp. | Kraj    | Współczynnik urodzeń (w ‰) | Współczynnik zgonów (w ‰) | Dzietność kobiet |
|-----|---------|----------------------------|---------------------------|------------------|
| 1.  | Indie   | 18                         | 7                         | 2,2              |
| 2.  | Somalia | 42                         | 11                        | 6,0              |
| 3.  | Włochy  | 7                          | 11                        | 1,3              |

Na podstawie: [www.data.worldbank.org](http://www.data.worldbank.org)

**Która informacja o sytuacji demograficznej w 2019 r. krajów przedstawionych w tabeli jest prawdziwa? Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. Indie i Włochy znajdowały się w tej samej fazie przejścia demograficznego.
- B. Jeden kraj spośród przedstawionych w tabeli charakteryzował się ubytkiem naturalnym.
- C. Wskaźniki demograficzne Somalii były charakterystyczne dla czwartej fazy przejścia demograficznego.
- D. Spośród trzech krajów przedstawionych w tabeli Somalia charakteryzowała się najmniejszym obciążeniem demograficznym.

| Wypełnia egzaminator | Nr zadania          | 16.2. | 17. | 18. | 19. |
|----------------------|---------------------|-------|-----|-----|-----|
|                      | Maks. liczba pkt    | 2     | 2   | 1   | 1   |
|                      | Uzyskana liczba pkt |       |     |     |     |

**Zadanie 20. (0–1)**

W tabeli przedstawiono udział pracujących w przemyśle (w %) w strukturze pracujących w Polsce i w wybranych województwach w 2019 r.

| Lp. | Wyszczególnienie | Pracujący w przemyśle (%) |
|-----|------------------|---------------------------|
| 1.  | Polska           | 19,8                      |
| 2.  | dolnośląskie     | 22,4                      |
| 3.  | podlaskie        | 15,1                      |

Na podstawie: *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2020*, Warszawa 2020;  
*Regiony Polski 2020*, Warszawa 2020.

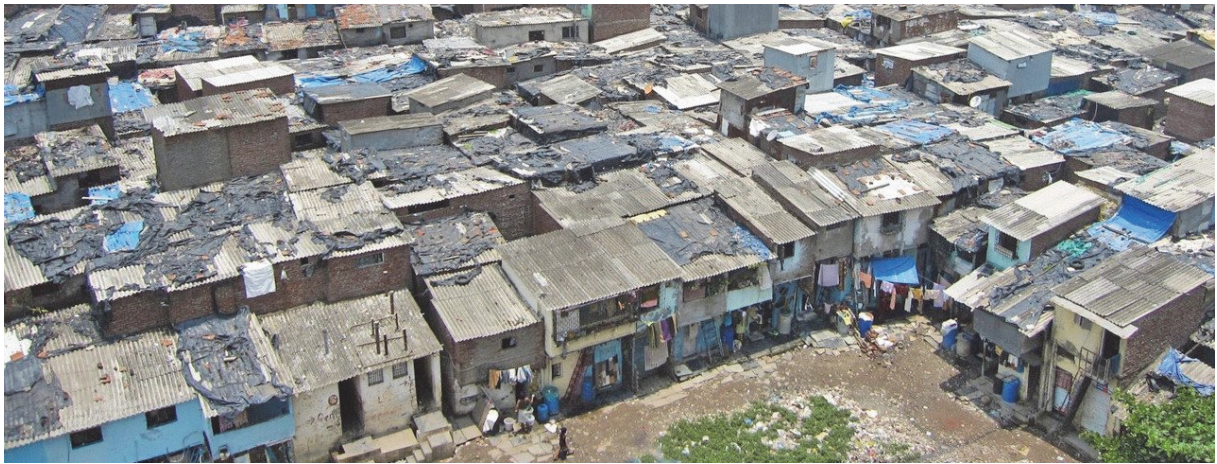
**Wyjaśnij, z czego wynika różnica w udziale pracujących w przemyśle między województwami dolnośląskim a podlaskim. W odpowiedzi uwzględnij jedno z przyrodniczych uwarunkowań lokalizacji przemysłu.**

- W województwie dolnośląskim surowce mineralne (takie jak rudy miedzi, węgiel brunatny, surowce skalne) są podstawą rozwoju przemysłu przetwórczego (hutnictwa metali nieżelaznych, przemysłu energetycznego, szklarskiego, ceramicznego, materiałów budowlanych). Województwo podlaskie ma ubogą bazę surowcową.
- Województwo dolnośląskie, w przeciwieństwie do województwa podlaskiego, charakteryzuje się obecnością złóż węgla brunatnego, które są podstawą rozwoju energetyki.
- Lokalizowaniu przemysłu na obszarze województwa dolnośląskiego sprzyjała obecność górskich rzek. Województwo podlaskie ma mniejsze zasoby energetyczne wody płynącej niż województwo dolnośląskie.
- Lokalizowanie przemysłu na obszarze województwa podlaskiego ograniczają bariery ekologiczne (położenie na obszarze Zielonych Płuc Polski).

### Zadanie 21. (0–2)

Na fotografiach A i B przedstawiono obszary peryferyjne dużych miast w państwie słabo rozwiniętym i w państwie wysoko rozwiniętym.

A



Na podstawie: [www.mumbailive.com](http://www.mumbailive.com)

B



Na podstawie: [www.latimes.com](http://www.latimes.com)

Jedną z faz rozwoju miast jest suburbanizacja, prowadząca do rozwoju stref podmiejskich.

**Wyjaśnij, z czego wynika rozwój strefy podmiejskiej w miastach państw słabo rozwiniętych, a z czego – w miastach państw wysoko rozwiniętych.**

Państwa słabo rozwinięte:

- Ludność z przeludnionych wsi masowo migruje do miast, co prowadzi do powstawania w strefie podmiejskiej dzielnic nędzy (slumsów).
- W dzielnicach nędzy występuje stosunkowo wysoki przyrost naturalny.
- W slumsach koszty życia są niższe niż w centralnych dzielnicach miast.
- Państwa słabo rozwinięte nie są w stanie kontrolować rozrostu dzielnic nędzy.

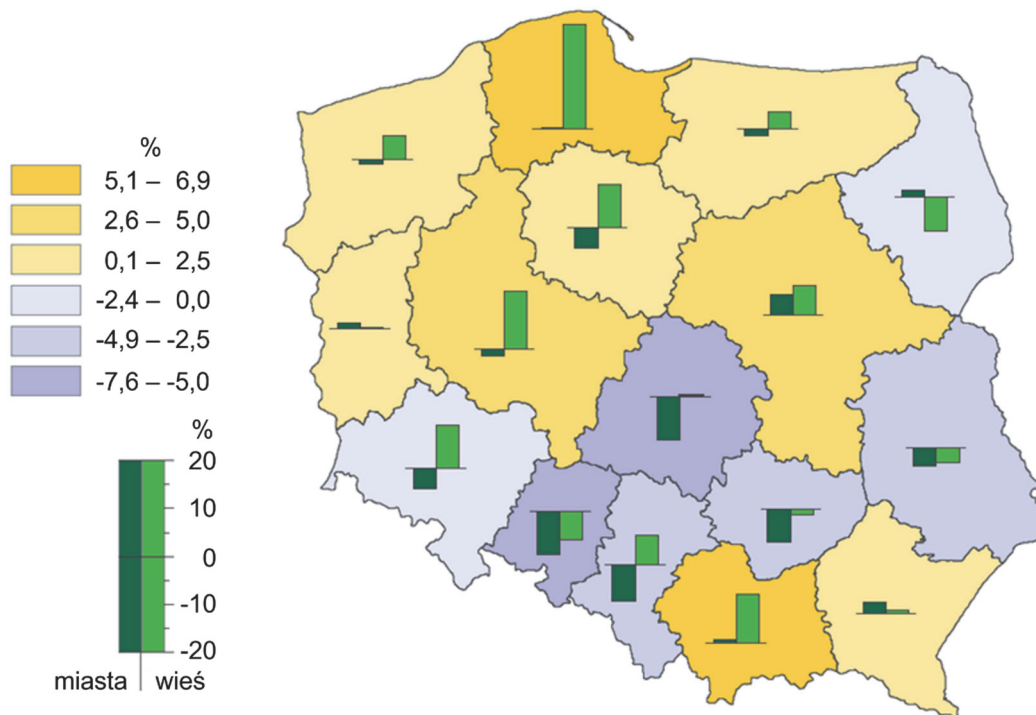
Państwa wysoko rozwinięte:

- Ludność migruje z miast do stref podmiejskich w poszukiwaniu lepszej jakości życia.
- W strefie podmiejskiej koszty zakupu nieruchomości są niższe niż w centrach miast.
- Rozwojowi strefy podmiejskiej sprzyja masowa motoryzacja/telepraca.
- Dzięki deindustrializacji (deglomeracji przemysłu) ludność nie koncentruje się w pobliżu zakładów przemysłowych.

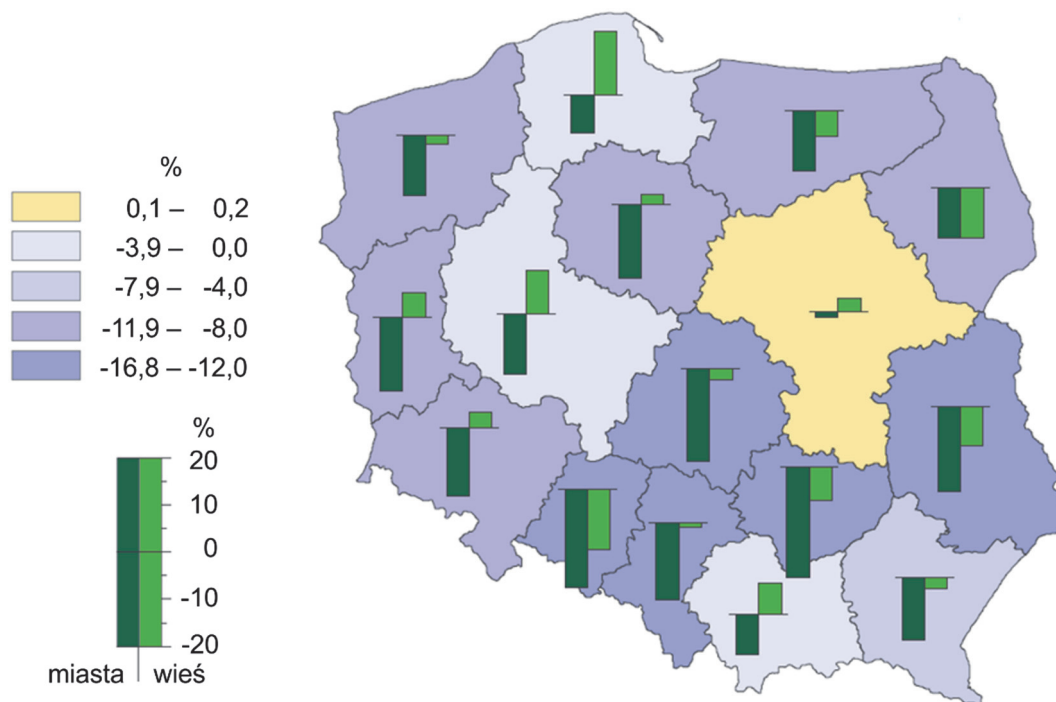
### Zadanie 22. (0–1)

Na mapach przedstawiono zmiany liczby ludności w Polsce (w %) według województw: ogółem, w miastach i na wsi w latach 2000–2016, a także prognozę tych zmian na lata 2017–2040.

Mapa 1. Zmiany liczby ludności w latach 2000–2016



Mapa 2. Prognozowane zmiany liczby ludności w latach 2017–2040



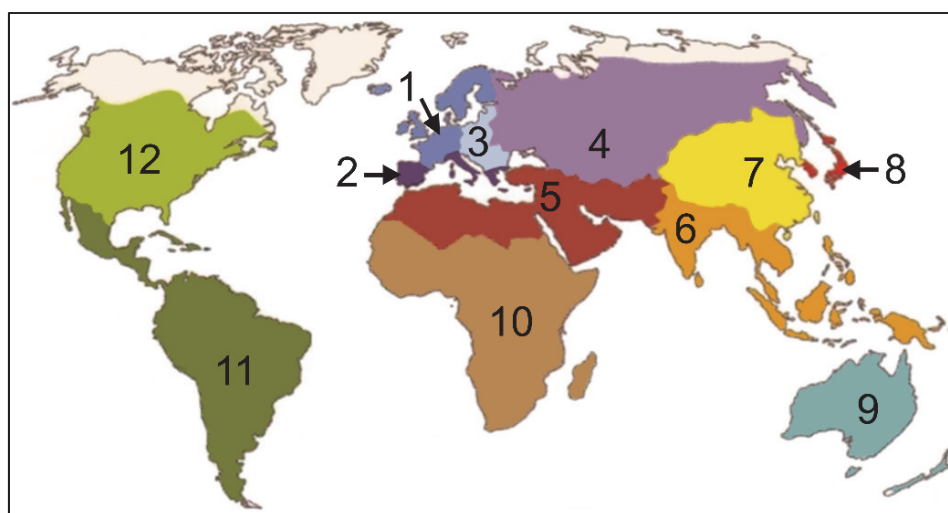
Na podstawie: *Atlas demograficzny Polski*, Warszawa 2017.

**Sformułuj wniosek odnoszący się do prognozowanych zmian liczby ludności Polski w latach 2017–2040 w porównaniu do zmian liczby ludności w latach 2000–2016.**

- Prognozuje się, że w latach 2017–2040 przyrost ludności nastąpi tylko w województwie mazowieckim, podczas gdy w latach 2000–2016 przyrost ludności występował w większości województw Polski.
- Przewiduje się, że w latach 2017–2040 nastąpi ubytek liczby ludności w większości województw Polski, podczas gdy w latach 2000–2016 w większości województw liczba ludności wzrosła.
- W województwach, w których występował ubytek ludności w latach 2000–2016, według prognoz do 2040 r. ten ubytek się pogłębi.
- Prognozuje się, że w latach 2017–2040 spadek liczby ludności w Polsce będzie większy niż w latach 2000–2016.

### **Zadanie 23. (0–2)**

Na mapie numerami 1–12 oznaczono główne regiony rolnicze świata.



Na podstawie: *Regiony rolnicze na świecie*, [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

**Dokończ zdania. Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Dużymi nakładami pracy ludzkiej oraz wysokim udziałem rolnictwa samozaopatrzeniowego o niskim poziomie agrotechnicznym charakteryzują się regiony oznaczone na mapie numerami

- A. 1 i 4.                      B. 2 i 5.                      **C. 6 i 10.**                      D. 8 i 11.

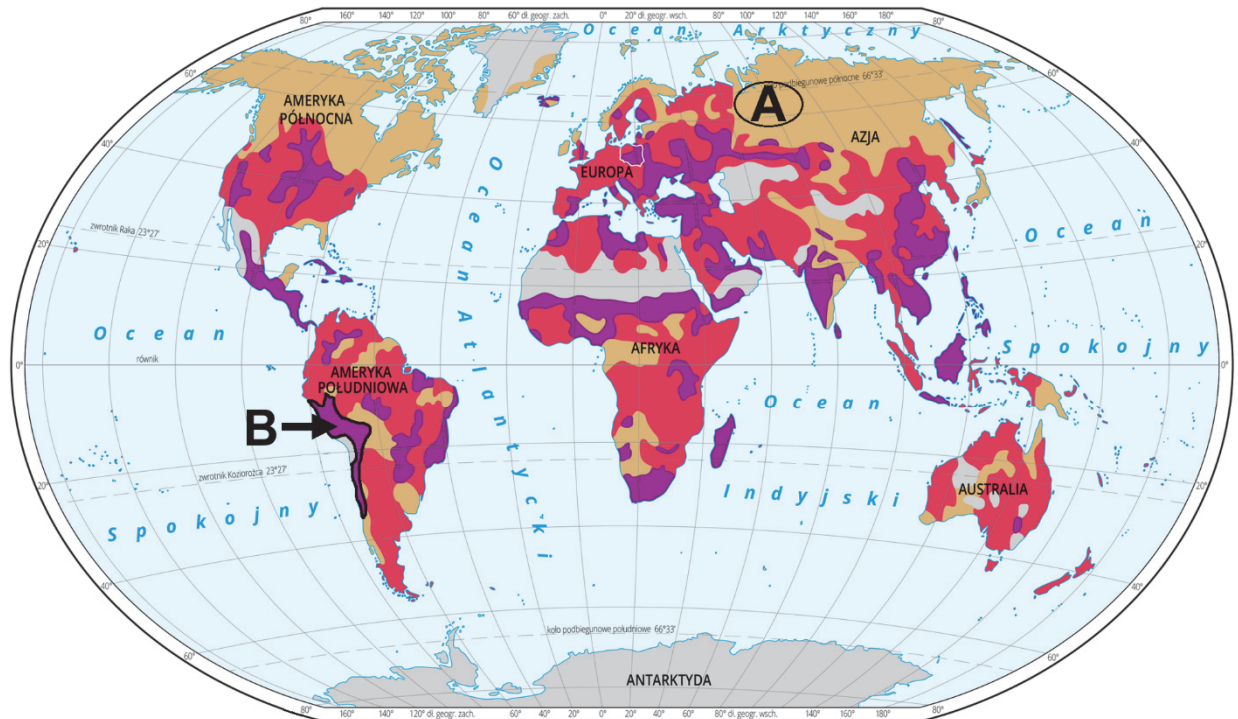
Dominacją rolnictwa wielkoobszarowego o dużej mechanizacji oraz wysoką towarowością charakteryzują się regiony oznaczone na mapie numerami

- A. 3 i 6.                      B. 5 i 8.                      C. 7 i 10.                      **D. 9 i 12.**

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 22. | 23. |
|-------------------------|---------------------|-----|-----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 1   | 2   |
|                         | Uzyskana liczba pkt |     |     |

### Zadanie 24. (0–2)

Na mapie przedstawiono zróżnicowanie degradacji gleb na świecie. Literami A i B oznaczono wybrane obszary.



■ gleba silnie  
zdegradowana

■ gleba  
zdegradowana

■ gleba stabilna

■ brak roślinności

Na podstawie: [www.zpe.pl](http://www.zpe.pl), za: UNEP/AGRID/Arendal, [www.soilerosion.net](http://www.soilerosion.net)

**Podaj czynnik, który przyczynia się do ograniczania procesów degradacji gleb na obszarze A, oraz czynnik, który sprzyja degradacji gleb na obszarze B. Uzasadnij, w jaki sposób każdy z czynników wpływa na przedstawiony stan gleb.**

**Obszar A:**

– Czynnik: duże zalesienie (tajga).

Uzasadnienie: Las chroni glebę przed erozją.

– Czynnik: obecność wieloletniej zmarzliny.

Uzasadnienie: Zmarzlina uniemożliwia rolnicze wykorzystywanie gleb na dużą skalę i ogranicza możliwość ich (antropogenicznej) degradacji.

– Czynnik: niska żyzność gleb (bielicowych).

Uzasadnienie: Jakość gleb ogranicza uprawę ziemi, która może przyczyniać się do degradacji gleby.

– Czynnik: surowe warunki termiczne.

Uzasadnienie: Powodują, że gleby na tym obszarze nie są wykorzystywane pod uprawę, więc nie ulegają degradacji.

**Obszar B:**

– Czynnik: stromość stoków w górach.

Uzasadnienie np.:

• Degradacji gleb sprzyja grawitacyjne osuwanie się gleb (spełzywanie, zmywanie wskutek dużych spadków terenu).

• Stromość stoków sprzyja osuwiskom, które niszczą glebę.

– Czynnik: eksploatacja surowców mineralnych.

Uzasadnienie: Obniżenie poziomu wód gruntowych przyspiesza degradację gleby.

### Zadanie 25. (0–2)

Na przykładzie rolnictwa krajów wysoko rozwiniętych i krajów słabo rozwiniętych uzasadnij, że sposób gospodarowania rolniczego w każdej z tych grup krajów sprzyja degradacji gleb. W odpowiedzi uwzględnij inny – charakterystyczny dla każdej grupy krajów – sposób rolniczego gospodarowania sprzyjający temu procesowi.

Kraje wysoko rozwinięte:

- Powszechna mechanizacja, stosowanie ciężkiego sprzętu rolniczego – kombajny ubijają glebę, więc trudniej przenika do gleby woda i powietrze.
- Nadmierne nawożenie zmienia chemizm gleby (zatrzuwa organizmy glebowe, eutrofizuje wody powierzchniowe).
- Nadmierne stosowanie środków ochrony roślin niszczy życie biologiczne w glebie.
- Intensywne nawożenie zagraża m.in. ptakom i dżdżownicom, a szkodliwe pasożyty roślin rozwijają się w tych warunkach lepiej.
- Zbyt intensywne melioracje nadmiernie osuszają glebę.
- Uprawianie roślin tego samego gatunku wyjaławia glebę, gdyż długotrwałe stosowanie tych samych upraw doprowadza do poboru przez rośliny tych samych składników gleby.

Kraje słabo rozwinięte:

- Wypalanie lasów przyspiesza erozję gleb.
- Nadmierny wypas zwierząt pozbawia glebę warstwy ochronnej, a wiatr i woda usuwają wierzchnią warstwę gleby.
- Nadmierne nawadnianie gleb w gorących, suchych klimatach może doprowadzić do zasolenia gleb, wskutek intensywnego parowania wody.
- Niski poziom wykształcenia (analfabetyzm) wielu rolników może być przyczyną niewłaściwej gospodarki rolnej, np. nadmiernego nawożenia.
- Uprawy monokulturowe wyjaławiają glebę, gdyż długotrwałe stosowanie tych samych upraw doprowadza do poboru przez rośliny tych samych składników gleby.

### Zadanie 26. (0–1)

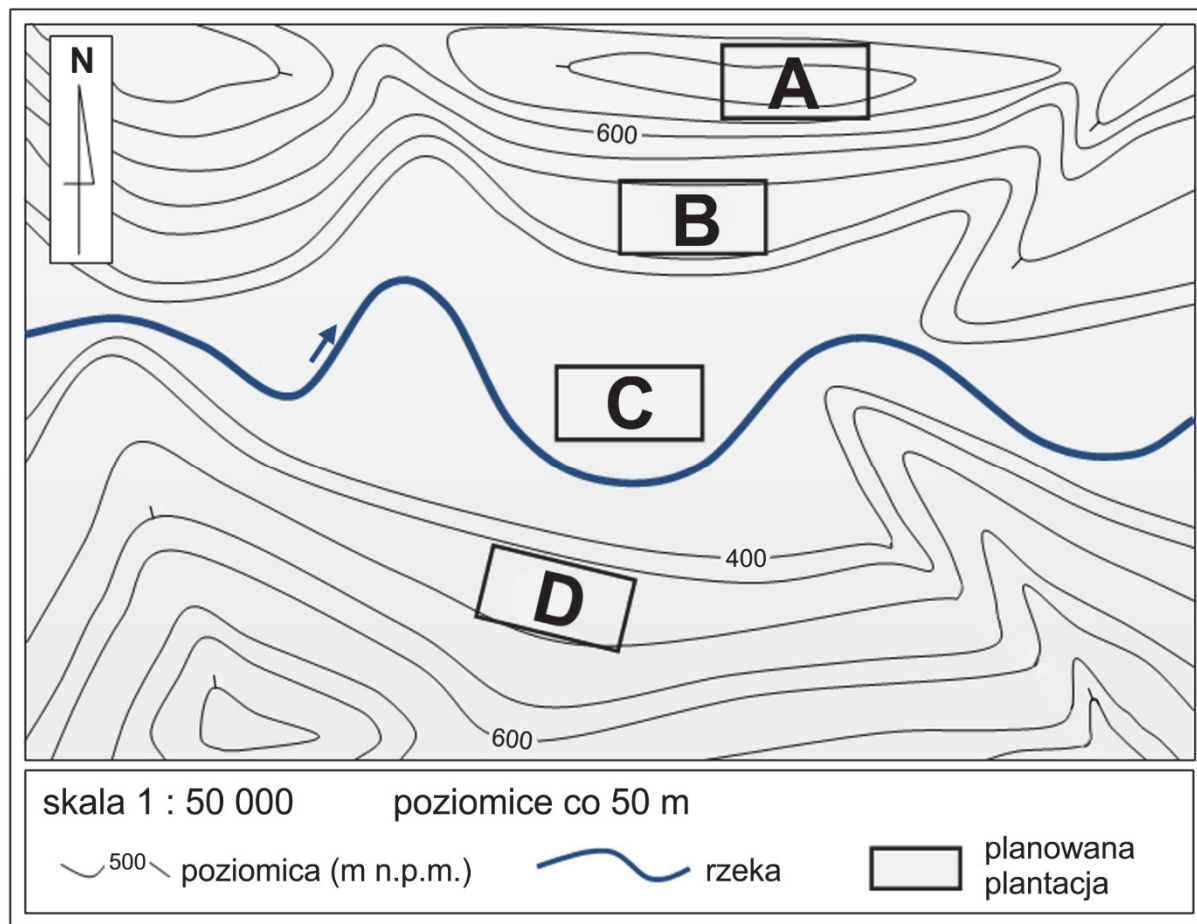
Która informacja o rolnictwie ekstensywnym jest prawdziwa? Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Dla rolnictwa ekstensywnego są charakterystyczne wyższe wskaźniki chemizacji niż dla rolnictwa intensywnego.
- B. Rolnictwo ekstensywne występuje na obszarze Wielkich Równin w Ameryce Północnej.
- C. Dla Europy Zachodniej jest charakterystyczne rolnictwo ekstensywne mało pracochłonne, zmechanizowane i o wysokiej towarowości.
- D. Rolnictwo ekstensywne, dominujące w wielu krajach Azji Południowej, jest pracochłonne i charakteryzuje się wysokim stopniem mechanizacji.

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 24. | 25. | 26. |
|-------------------------|---------------------|-----|-----|-----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 2   | 2   | 1   |
|                         | Uzyskana liczba pkt |     |     |     |

### Zadanie 27. (0–3)

Na mapie wybranego terenu w Polsce zaznaczono położenie czterech działek, na których rozważa się założenie plantacji.



Ze względu na czynniki przyrodnicze tylko jedna z działek jest odpowiednia do uprawy ciepłolubnych roślin, nietolerujących wiatru i płytkiego występowania wód podziemnych.

**Podaj litery, którymi oznaczono trzy niekorzystne lokalizacje. Podaj po jednym czynniku decydującym o niekorzystnej lokalizacji plantacji na tych obszarach, a następnie uzasadnij negatywny wpływ tego czynnika na uprawę roślin o opisanych wymaganiach.**

Lokalizacja niekorzystna: A

Czynnik: duża wysokość n.p.m.

Przykładowe uzasadnienia:

- Niskie temperatury i krótszy okres wegetacyjny.
- Silne i częste wiatry w pobliżu szczytów górskich.
- Występowanie mało żyznych gleb.

Lokalizacja niekorzystna: C

Czynnik: Położenie w dolinie rzecznej (na terasie zalewowej / w łóżysku rzeki).

Przykładowe uzasadnienia:

- Występowanie niebezpieczeństwa podtopienia (powodzi).
- Podmokłość terenu.
- Położenie w dolinie/w dolinie sprzyja zaleganiu zimnych mas powietrza (stwarza warunki do powstawania wiosennych przymrozków szkodzącym uprawom).

Lokalizacja niekorzystna: D  
 Czynniki: północna ekspozycja stoku.  
 Przykładowe uzasadnienia:  
 – Słabe nasłonecznienie.  
 – Dłuższy czas zalegania śniegu.  
 – Krótszy okres wegetacji.

#### Zadanie 28. (0–1)

W tabeli przedstawiono moc (w MW) nowych i zlikwidowanych elektrowni w Unii Europejskiej w 2015 r. według źródeł energii.

| Źródła energii           | Elektrownie według mocy (MW) |              |             |
|--------------------------|------------------------------|--------------|-------------|
|                          | nowe                         | zlikwidowane | bilans mocy |
| wiatr                    | 12 800                       | 281          | 12 519      |
| promieniowanie słoneczne | 8 500                        | 0            | 8 500       |
| woda                     | 239                          | 0            | 239         |
| biomasa                  | 232                          | 518          | –286        |
| uran                     | 100                          | 1 825        | –1 725      |
| gaz ziemny               | 1 867                        | 4 254        | –2 387      |
| olej opałowy             | 0                            | 3 282        | –3 282      |
| węgiel                   | 4 714                        | 8 051        | –3 337      |

Na podstawie: [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

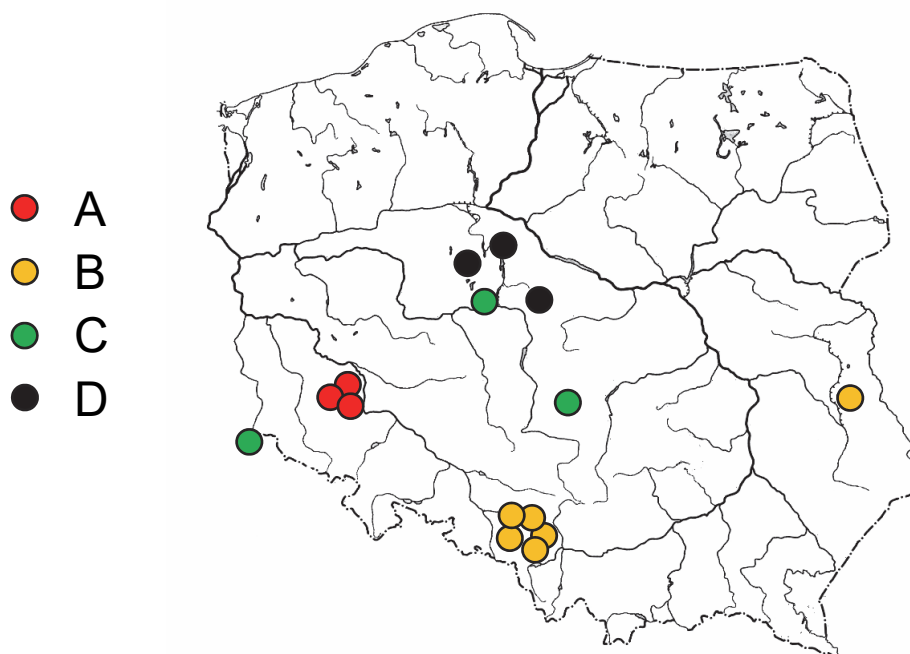
**Uzasadnij, dlaczego kraje Unii Europejskiej w 2015 r. odniosły korzyści z powodu zmian przedstawionych w tabeli.**

- Moc zainstalowana w nowych elektrowniach przewyższyła moc zlikwidowanych elektrowni (bilans był dodatni).
- Najwięcej mocy zainstalowano w elektrowniach bazujących na źródłach odnawialnych, a wycofano wiele elektrowni wykorzystujących źródła nieodnawialne.
- Przeważała moc instalacji w elektrowniach, które nie przyczyniają się do emisji gazów cieplarnianych.
- Zlikwidowano głównie elektrownie bazujące na surowcach nieodnawialnych, które są droższe w eksploatacji (wymagają rekultywacji obszarów po zakończeniu eksploatacji, a także rozbudowanej infrastruktury i dużych kosztów do prawidłowego funkcjonowania)

| Wypełnia egzaminator | Nr zadania          | 27. | 28. |
|----------------------|---------------------|-----|-----|
|                      | Maks. liczba pkt    | 3   | 1   |
|                      | Uzyskana liczba pkt |     |     |

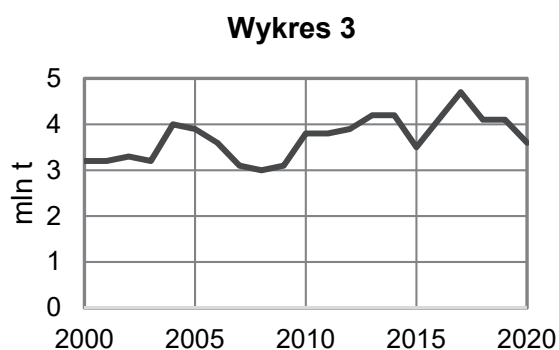
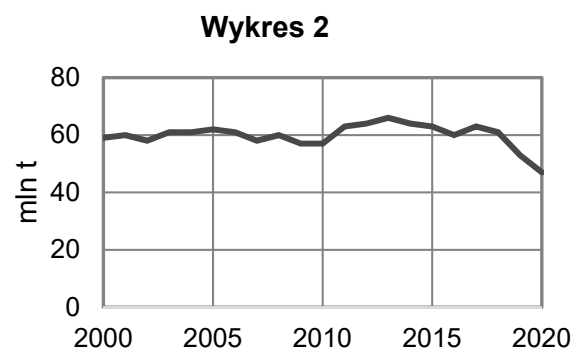
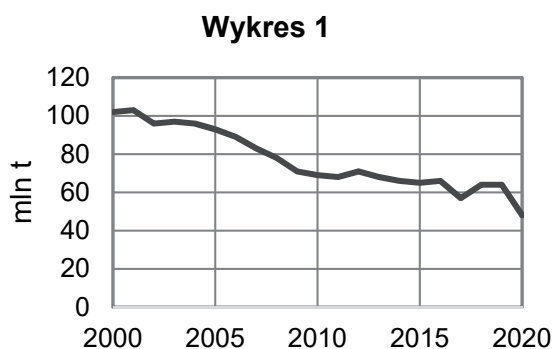
**Zadanie 29. (0–2)**

Na mapie przedstawiono wybrane miejsca eksploatacji w Polsce czterech surowców mineralnych oznaczonych literami A–D.



Na podstawie: [www.zpe.gov.pl](http://www.zpe.gov.pl)

Na wykresach przedstawiono wielkość wydobycia w Polsce trzech surowców mineralnych w latach 2000–2020.



Na podstawie: [www.geoportal.pgi.gov.pl](http://www.geoportal.pgi.gov.pl)

Uzupełnij tabelę. Obok każdego z wymienionych surowców mineralnych wpisz literę, którą oznaczono na mapie miejsca jego eksploatacji, oraz numer, jakim oznaczono wykres zmian jego wydobycia.

| Surowiec mineralny | Miejsca eksploatacji surowca mineralnego (wpisz literę) | Wykres zmian wydobycia surowca mineralnego (wpisz numer) |
|--------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| węgiel brunatny    | C                                                       | 2                                                        |
| sól kamienna       | D                                                       | 3                                                        |

### Zadanie 30.

W tabeli przedstawiono wybrane elementy struktury handlu zagranicznego według grup towarów dwóch krajów – Japonii oraz kraju oznaczonego literą X.

| Kraj    | Import (%)             |                           |                  | Eksport (%)            |                           |                  |
|---------|------------------------|---------------------------|------------------|------------------------|---------------------------|------------------|
|         | towary rolno-spożywcze | surowce z wyjątkiem paliw | paliwa mineralne | towary rolno-spożywcze | surowce z wyjątkiem paliw | paliwa mineralne |
| Japonia | 8,6                    | 8,1                       | 32,1             | 0,5                    | 1,5                       | 2,0              |
| X       | 12,3                   | 2,9                       | 1,7              | 2,1                    | 3,8                       | 59,0             |

Na podstawie: J. Kądziołka, K. Kocimowski, E. Wołonciej, *Świat w liczbach 2013*, Warszawa 2013.

### Zadanie 30.1. (0–1)

Dokończ zdanie. Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Literą X oznaczono w tabeli

A. Czechy.                      B. Niemcy.                      C. Polskę.                      **D. Rosję.**

### Zadanie 30.2. (0–1)

Podaj dwie przyczyny przedstawionego w tabeli udziału towarów rolno-spożywczych w eksporcie Japonii.

- Wysoka górzystość terenu.
- Wysoka lesistość terenu.
- Duża liczba ludności.
- Produkcja żywności na rynek wewnętrzny.
- Stosunkowo niski udział użytków rolnych w strukturze użytkowania ziemi.

**Zadanie 31. (0–2)**

W tabeli podano dla wybranych krajów strukturę zatrudnienia według sektorów gospodarki oraz – wytwarzane w tych krajach – produkty przemysłowe lub rolnicze, charakterystyczne dla eksportu tych krajów w XXI wieku.

**Uzupełnij tabelę. Przyporządkuj do struktury zatrudnienia właściwe kraje i grupy wytwarzanych produktów. Wpisz nazwy odpowiednich krajów i litery, którymi oznaczono grupy produktów, wybrane spośród wymienionych poniżej.**

Kraje:

Brazylia, Grecja, Wielka Brytania.

Grupy produktów:

A. żyto, len, buraki cukrowe, produkty mleczne, ryby i owoce morza

B. oliwki, pomidory, winogrona, pszenica, kukurydza, buraki cukrowe, tytoń

C. ropa naftowa, produkty petrochemiczne, węgiel kamienny, nawozy sztuczne, cement

D. ruda żelaza, drewno, stal, tekstylia i obuwie, ropa naftowa, pojazdy, produkty spożywcze

| Kraj<br>(wpisz nazwę) | Struktura zatrudnienia<br>w % według sektorów |      |      | Produkty eksportowane<br>(w każdym pustym polu wpisz właściwą literę)                 |                                                                                       |
|-----------------------|-----------------------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | I                                             | II   | III  | przemysłowe                                                                           | rolnicze                                                                              |
| Grecja                | 12,6                                          | 15,0 | 72,4 | wyroby przemysłu<br>spożywczego,<br>aluminium,<br>tekstylia, produkty<br>ropopochodne | B                                                                                     |
| Brazylia              | 9,4                                           | 32,1 | 58,5 | D                                                                                     | kawa, kakao,<br>soja, ryż,<br>kukurydza,<br>pszenica, trzcina<br>cukrowa,<br>wołowina |

Na podstawie: [www.cia.gov](http://www.cia.gov); [www.trade.gov.pl](http://www.trade.gov.pl)

### Zadanie 32. (0–2)

Na fotografii przedstawiono fragment wyspy Borneo.



Na podstawie: [www.nationalgeographic.com](http://www.nationalgeographic.com)

Indonezja jest jednym z głównych producentów oleju roślinnego na świecie. W tym kraju większość oleju jest produkowana na Borneo, a plantacje palmy olejowej zajmują około 30% obszaru wyspy. Innymi przyczynami deforestacji Indonezji są przemysł wydobywczy i wycinka lasów pod budowę dróg.

Na podstawie: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

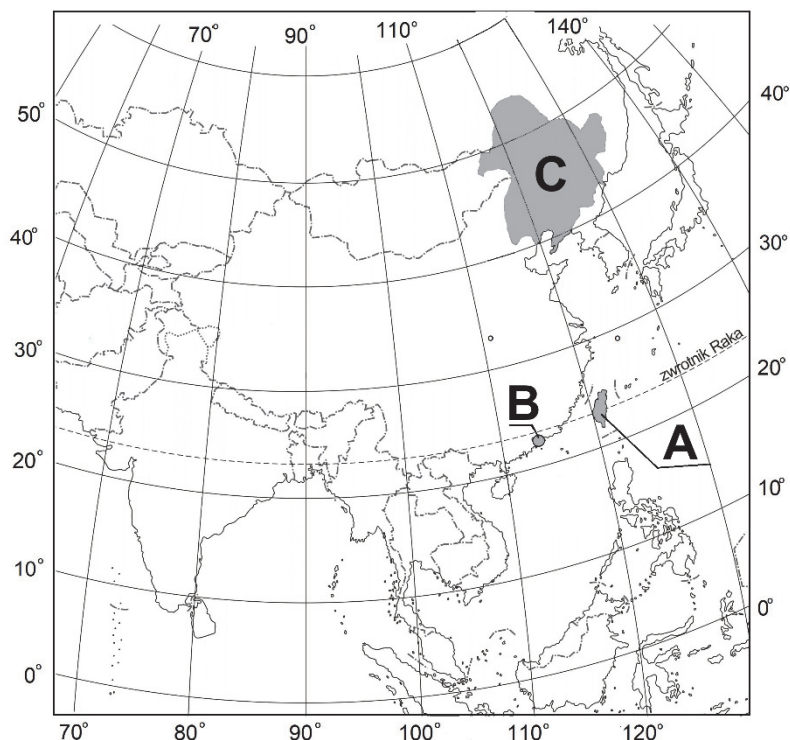
**Przedstaw trzy środowiskowe skutki wylesiania Indonezji.**

- Niszczenie naturalnych siedlisk zwierząt (zmniejszenie ich populacji lub wyginięcie).
- Nasilenie procesu erozji gleby.
- Obniżenie poziomu wód gruntowych.
- Zmniejszenie ilości tlenu w atmosferze (na skutek braku fotosyntezy wyciętych lasów).
- Wzrost efektu cieplarnianego (na skutek zmniejszonego tempa asymilacji CO<sub>2</sub> i wzrost zawartości tego gazu w atmosferze).

| Wypełnia<br>egzaminator | Nr zadania          | 31. | 32. |
|-------------------------|---------------------|-----|-----|
|                         | Maks. liczba pkt    | 2   | 2   |
|                         | Uzyskana liczba pkt |     |     |

**Zadanie 33. (0–2)**

Na mapie Azji Południowo-Wschodniej literami A–C oznaczono wybrane obszary.



Uzupełnij tabelę. Wpisz obok każdej informacji nazwę właściwego obszaru oraz literę, którą obszar oznaczono na mapie. Nazwy obszarów wybierz spośród podanych poniżej.

Hongkong

Mandżuria

Tajwan

Tybet

| Informacja                                                                                                                                                                                                       | Nazwa obszaru | Litera na mapie |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| Była posiadłość brytyjska, która w 1997 roku stała się specjalnym regionem administracyjnym Chińskiej Republiki Ludowej. Spośród obszarów wskazanych literami na mapie ma najwyższą wartość PKB na 1 mieszkańca. | Hongkong      | B               |
| Prowincja chińska, która ogłosiła niepodległość, ale większość państw na świecie nie uznaje tego regionu jako suwerennego kraju. Charakteryzuje się wysokim poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego.            | Tajwan        | A               |

|                      |                     |     |
|----------------------|---------------------|-----|
| Wypełnia egzaminator | Nr zadania          | 33. |
|                      | Maks. liczba pkt    | 2   |
|                      | Uzyskana liczba pkt |     |

## **BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)**





