

WYPEŁNIA ZDAJĄCY

KOD

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę.

Sprawdź, czy kod na naklejce to
M-100.

Jeżeli tak – przyklej naklejkę.
Jeżeli nie – zgłoś to nauczycielowi.

Egzamin maturalny

Formuła 2023

GEOGRAFIA

Poziom rozszerzony

Symbol arkusza

MGEP-R0-100-2305

DATA: 16 maja 2023 r.

GODZINA ROZPOCZĘCIA: 9:00

CZAS TRWANIA: 180 minut

LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: 60

Przed rozpoczęciem pracy z arkuszem egzaminacyjnym

1. Sprawdź, czy nauczyciel przekazał Ci **właściwy arkusz egzaminacyjny**, tj. arkusz we **właściwej formule**, z **właściwego przedmiotu** na **właściwym poziomie**.
2. Jeżeli przekazano Ci **niewłaściwy** arkusz – natychmiast zgłoś to nauczycielowi. Nie rozrywaj banderol.
3. Jeżeli przekazano Ci **właściwy** arkusz – rozerwij banderole po otrzymaniu takiego polecenia od nauczyciela. Zapoznaj się z instrukcją na stronie 2.





Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 36 stron (zadania 1–27) oraz mapę szczegółową. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Mapę szczegółową możesz oderwać, ale po zakończeniu pracy włóż ją do arkusza egzaminacyjnego.
3. Na pierwszej stronie oraz na karcie odpowiedzi wpisz swój numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
4. Odpowiedzi zapisz w miejscu na to przeznaczonym przy każdym zadaniu.
5. Pisz czytelnie. Używaj długopisu/pióra tylko z czarnym tuszem/atramentem.
6. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
7. Nie wpisuj żadnych znaków w tabelkach przeznaczonych dla egzaminatora. Tabelki są umieszczone na marginesie przy odpowiednich zadaniach.
8. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
9. Możesz korzystać z linijki, lupy i kalkulatora prostego.



**Zadania egzaminacyjne są wydrukowane
na następnych stronach.**

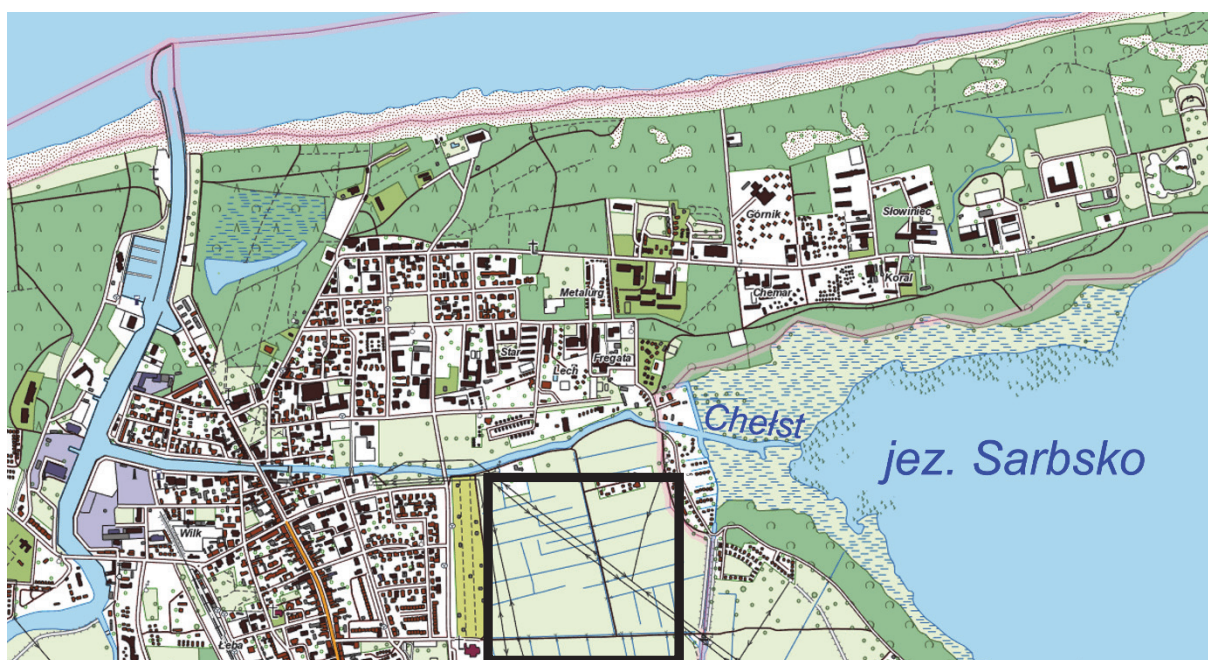
Zadania od 1. do 4. wykonaj z wykorzystaniem mapy szczegółowej wybrzeża Morza Bałtyckiego w okolicach Łeby.

Zadanie 1.

Turysta rozpoczął pieszą wycieczkę w miejscu położonym obok pałacu (pole F3). Czerwonym szlakiem pieszym doszedł do skrzyżowania z zielonym szlakiem rowerowym (pole D3). Następnie trasa wycieczki przebiegała zielonym szlakiem rowerowym, którym turysta dotarł do wydmy Stilo (pole M2).

Zadanie 1.1. (0–2)

Trasa wycieczki prowadziła obok obszaru otoczonego na poniższym planie czarną linią, przedstawionego w polu E3 mapy szczegółowej.



Na podstawie: www.geoportal.gov.pl

1.1.

0–1–2

Na podstawie mapy szczegółowej i planu przedstaw przyrodnicze ograniczenie w zagospodarowaniu obszaru otoczonego czarną linią oraz cechę tego obszaru sprzyjającą zabudowie mieszkalnej lub usługowej, wynikającą z jego położenia.

Przyrodnicze ograniczenie:

- Podmokły teren.
- Płytkie występowanie wód podziemnych.
- Niestabilny grunt.
- Bliskość rzeki/bagien.

Cecha sprzyjająca zabudowie mieszkalnej lub usługowej:

- Niewielka odległość od centrum miasta / portu.
- Łatwy dojazd do drogi wojewódzkiej.
- Odsunięcie terenu od obszaru o gęstej zabudowie.
- Położenie w pobliżu obiektów rekreacyjnych.
- Położenie poza obszarem zalesionym / występowania wydmy.
- Płaski teren.
- Położenie terenu w pobliżu jeziora.
- Bliskość linii energetycznej.

0-1-2

--	--

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

--	--

--	--

--	--

--	--

0-1

--	--

--	--

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

Zadanie 1.4. (0–1)

Do powstania mierzei oraz do odcięcia przybrzeżnego fragmentu morza od reszty akwenu morskiego przyczynił się prąd przybrzeżny.

1.4.

0–1

Podaj nazwę czynnika rzeźbotwórczego – innego niż prąd przybrzeżny – wraz z nazwą odpowiedniego procesu kształtującego współcześnie rzeźbę obszaru położonego w granicach rezerwatu Mierzeja Sarbska.

Czynnik: wiatr / morze / fale morskie

- proces akumulacja

- Proces: transport

- Proces: deflacja

Zadanie 1.5. (0–2)

Turysta zwrócił uwagę na charakterystyczny kształt wydmy: Piaszczystej (J2) i Stilo (M2).

1.5.

0–1–2

Wyjaśnij, dlaczego czoła tych wydym są skierowane na wschód, a ich ramiona – na zachód.

– Wydmy mają czoła skierowane i wysunięte na wschód zgodnie z kierunkiem przeważających wiatrów. Ramiona pozostają w tyle, gdyż piasek jest tu bardziej wilgotny / utwalony przez roślinność.

– Przeważające zachodnie wiatry przesuwają wydmy na wschód. Ramiona wolniej ulegają przesuwaniu przez wiatr, gdyż czoło jest zbudowane z piasku bardziej suchego/luźniejszego, który łatwiej ulega przemieszczaniu.

1.6.

0–1

Zadanie 1.6. (0–1)

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

1.	Wydmy Stilo (M2) i Piaszczysta (J/K2) to formy, które powstały przed nasunięciem się lądolodu podczas zlodowacenia Wisły.	P	F
2.	Wydmy Stilo (M2) i Piaszczysta (J/K2) to reprezentacja form, które występują także w Kampinoskim Parku Narodowym.	P	F

Zadanie 2. (0–1)

Na początku XX wieku na Mierzei Sarbskiej podjęto działania zmierzające do stabilizacji wydmy. Do tego celu wykorzystano m.in. kosodrzewinę, której nasadzenia przetrwały do czasów współczesnych.

Na podstawie: www.lasy.gov.pl

Która odpowiedź zawiera wspólne cechy środowiska przyrodniczego Mierzei Sarbskiej i piętra kosodrzewiny w górach, przyczyniające się do obecności kosodrzewiny na obu obszarach? Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Niskie średnie temperatury roczne i płytkie występowanie wód podziemnych.
- B. Powstawanie bryzy i obecność gleb wytworzonych na skałach węglanowych.
- C. Występowanie silnych wiatrów i podłoża o niskiej zawartości składników organicznych.
- D. Adiabatyczny spadek temperatury wraz z wysokością i występowanie wiatrów fenowych.

2.

0–1

Zadanie 3. (0–1)

Na fotografii przedstawiono ujście rzeki Łeby (pole CD2).



Na podstawie: www.leba.info.pl

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

1.	Wybudowanie falochronu u ujścia rzeki Łeby przyczyniło się do nagromadzenia piasku przez morze na wybrzeżu Bałtyku w polu C2/3.	P	F
2.	Falochron przedstawiony na fotografii przyczynił się do osłabienia akumulacyjnej działalności morza na wschód od ujścia rzeki Łeby.	P	F

3.

0–1

4.

0-1

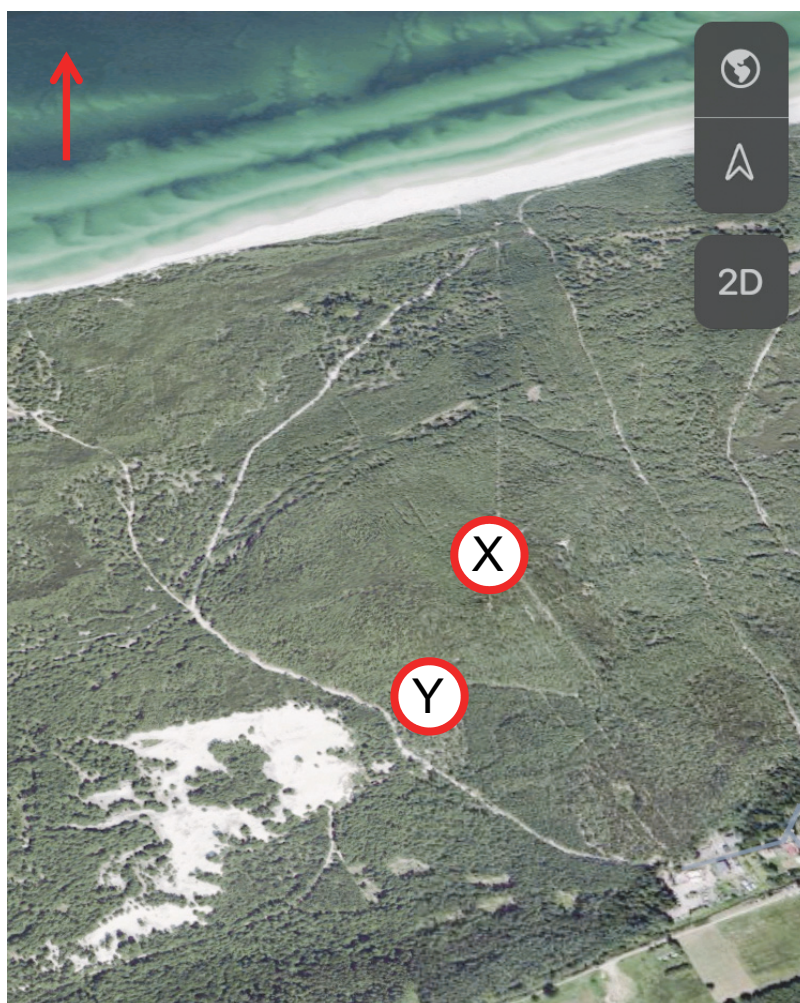
Zadanie 4. (0-1)

Wykaż, przytaczając odpowiednią informację z mapy szczegółowej, dlaczego podczas północnych wiatrów występujących podczas sztormów na Morzu Bałtyckim dochodzi do przejściowego wzrostu zasolenia wschodniej części jeziora Łebsko.

- Jezioro Łebsko poprzez rzekę Łebę ma połączenie z Morzem Bałtyckim. Dlatego podczas sztormów może dochodzić do napływu słonych wód morskich do jeziora Łebsko.
- Sztormy na Morzu Bałtyckim sprzyjają podsiąkaniu do jeziora Łebsko zasolonych wód podziemnych.
- Podczas sztormów może wystąpić cofki na rzece Łebie.

Zadanie 5.

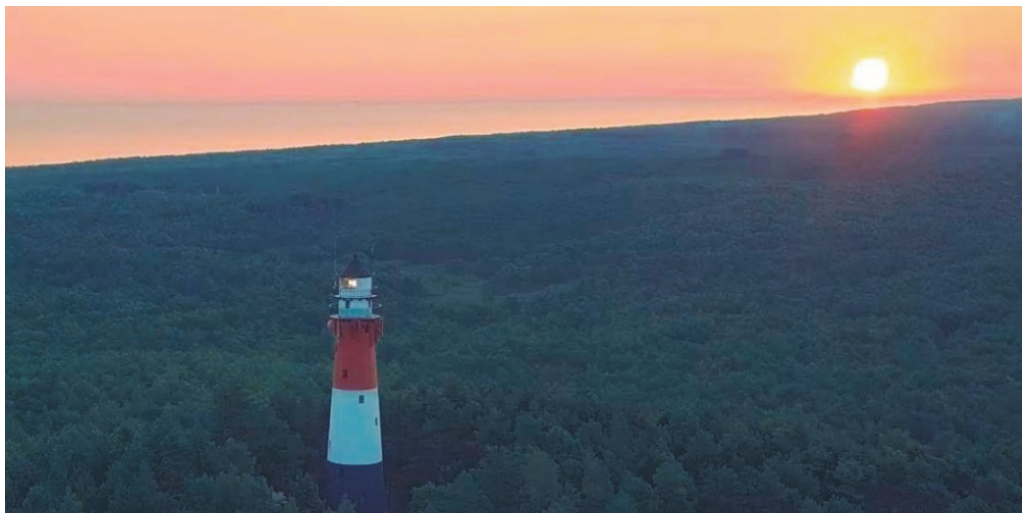
Na geokompozycji przedstawiono fragment wybrzeża Morza Bałtyckiego położony na wschód od obszaru przedstawionego na mapie szczegółowej. Literą X oznaczono latarnię morską Stilo, a literą Y – miejsce wykonania fotografii przedstawionej na następnej stronie. Czerwoną strzałką wskazano kierunek północny.



Na podstawie: www.google.pl/maps

Zadanie 5.1. (0–1)

Na fotografii lotniczej przedstawiono latarnię morską Stilo i położenie słońca nad Morzem Bałtyckim. Przyjmij, że fotografię wykonano znad miejsca oznaczonego literą Y na geokompozycji.



Fot. Ł. Bemka, www.youtube.com

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

Położenie słońca na fotografii świadczy o tym, że wykonano ją podczas (*astronomicznego lata* / *astronomicznej jesieni*)

Na fotografii przedstawiono (*wschód* / *zachód*) słońca.

5.1.

0–1

Zadanie 5.2. (0–1)

Oblicz wysokość słońca w momencie górowania w dniu równonocy w miejscu, w którym wybudowano latarnię morską Stilo. Współrzędne geograficzne tego miejsca to $54^{\circ}47'N$, $17^{\circ}44'E$. Zapisz obliczenia.

5.2.

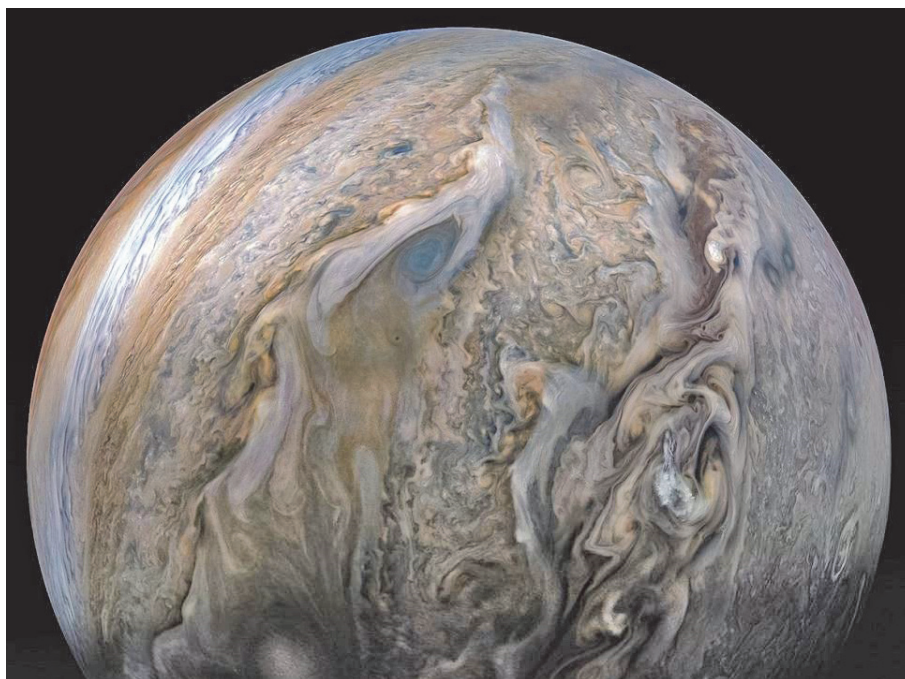
0–1

Obliczenia
$h = 90^{\circ} - 54^{\circ}47'$
$h = 35^{\circ}13'$
Wysokość słońca: $35^{\circ}13'$

Wysokość słońca:

Zadanie 6. (0–1)

Na fotografii przedstawiono jedną z zewnętrznych planet Układu Słonecznego, wokół której krąży kilkadziesiąt naturalnych satelitów.



Na podstawie: www.nasa.gov

6.

0–1

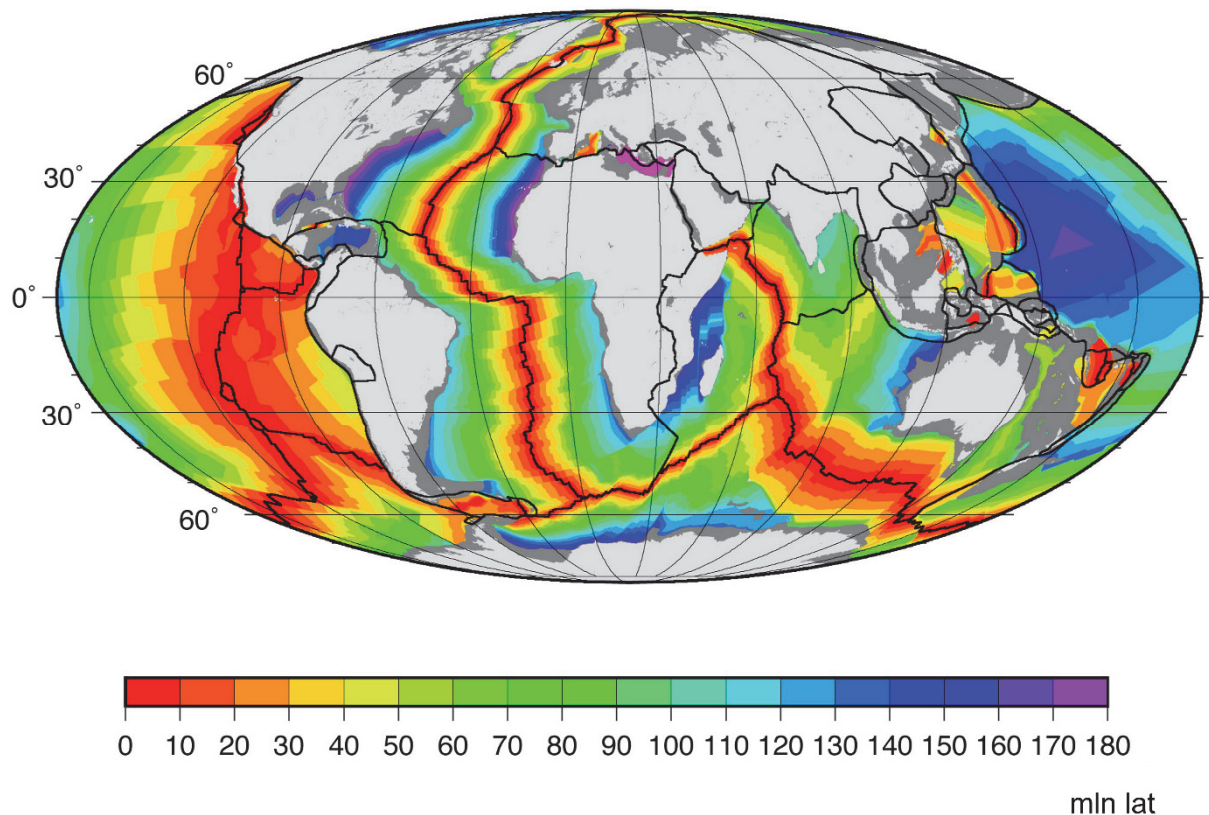
Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź A albo B oraz odpowiedź 1., 2. albo 3.

Planetą przedstawioną na fotografii jest

A.	Mars,	na którego powierzchni wielobarwne zawirowania są spowodowane	1.	strumieniami lawy o różnych właściwościach chemicznych.
B.	Jowisz,		2.	prądami wodnymi na powierzchni oceanów.
			3.	ruchami gazów wynoszonych z głębin na powierzchnię.

Zadanie 7. (0–2)

Na rysunku przedstawiono wiek skał bazaltowych dna oceanów.



Na podstawie: www.ngdc.noaa.gov

Wyjaśnij – odwołując się do tektoniki płyt litosfery – dlaczego wschodnie wybrzeża Ameryki Południowej i zachodnie wybrzeża Afryki mają podobny zarys. W odpowiedzi odnieś się do położenia kontynentów w przeszłości oraz do właściwego procesu tektonicznego.

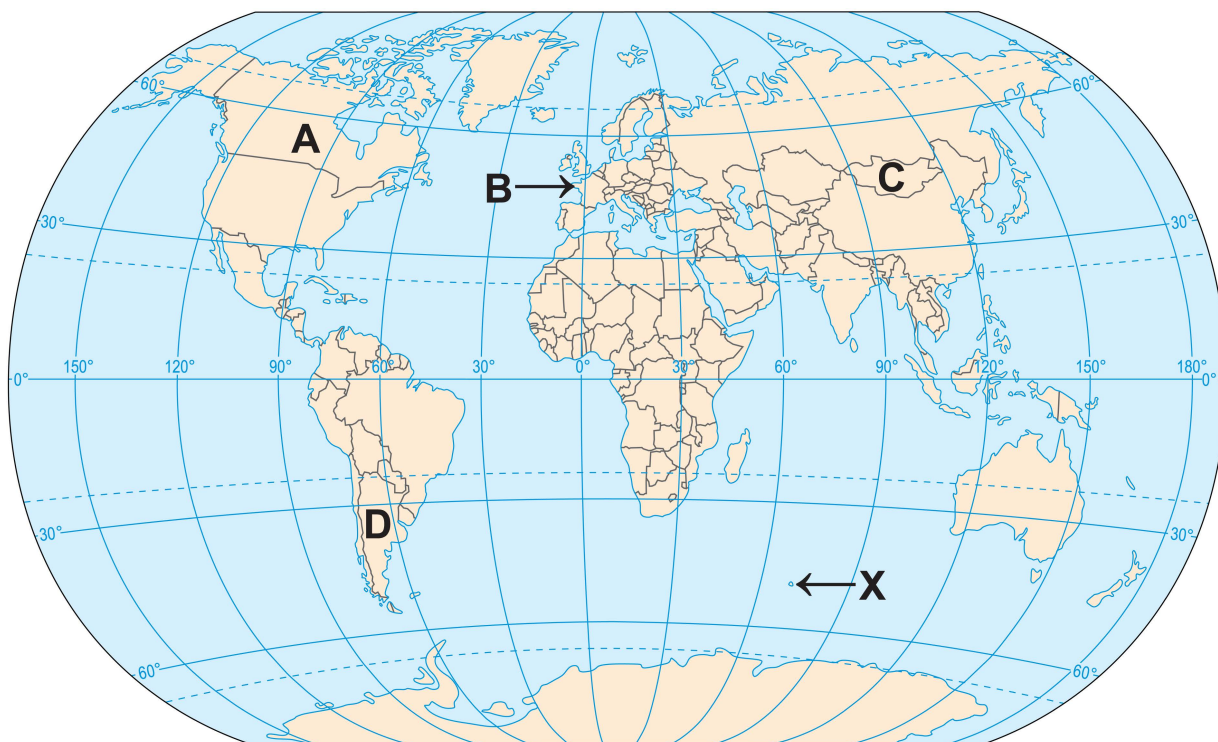
- Wiek skał bazaltowych świadczy o obecności pośrodku Oceanu Atlantyckiego strefy ryftowej, w której występuje zjawisko spreadingu, co przyczyniło się do oderwania się Afryki i Ameryki Południowej od siebie.
- Płyty afrykańska i południowoamerykańska odsuwają się pod wpływem prądów konwekcyjnych, więc Afryka i Ameryka Południowa, które były połączone, oddalają się od siebie.
- W rejonie Grzbietu Południowoatlantyckiego zachodzi ekspansja/rozrastanie się dna oceanicznego, co przyczyniło się do oddzielenia się Afryki i Ameryki Południowej od siebie.
- W przeszłości Afryka i obie Ameryki były połączone. Kontynenty zaczęły oddalać się od siebie, gdyż utworzyła się strefa ryftowa.

7.

0–1–2

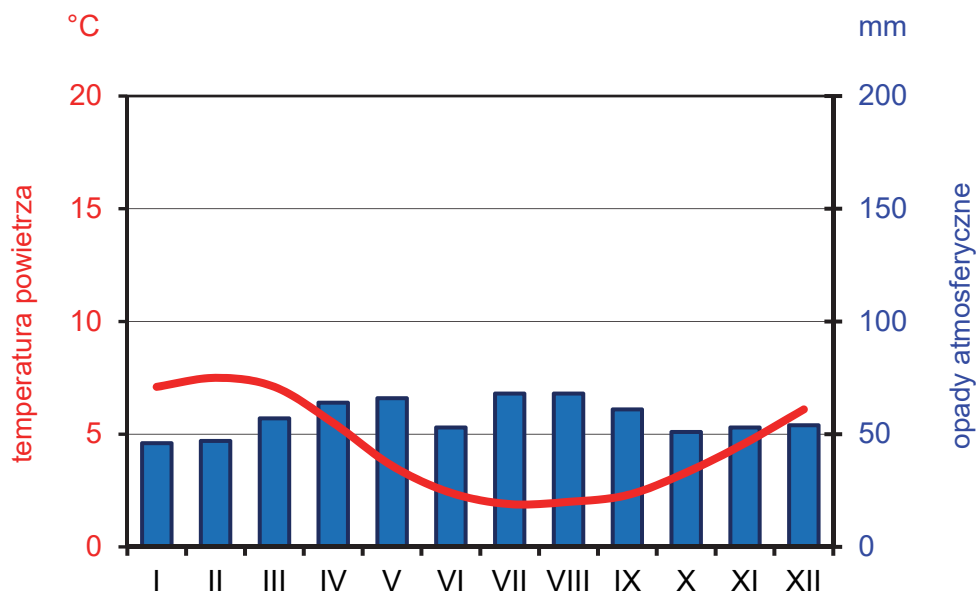
Zadanie 8.

Na mapie świata literami od A do D oznaczono wybrane państwa, a literą X – wyspę.



Na podstawie: *Atlas geograficzny*, Warszawa 2019.

Poniżej przedstawiono klimatogram dla stacji meteorologicznej położonej na wyspie oznaczonej na mapie literą X.



Na podstawie: www.klimadiagramme.de

Zadanie 8.1. (0–1)

Wyspa oznaczona literą X leży w szerokościach geograficznych odpowiadających położeniu Krakowa na półkuli północnej, ale klimat tej wyspy jest klasyfikowany jako podbiegunowy.

Wyjaśnij, dlaczego na wyspie oznaczonej literą X występuje klimat podbiegunowy, mimo jej położenia w szerokościach geograficznych odpowiadających położeniu Krakowa na półkuli północnej. W odpowiedzi odnieś się do czynnika klimatotwórczego, przyczyniającego się do różnicy między średnią roczną temperaturą powietrza w Krakowie a średnią roczną temperaturą powietrza na wyspie oznaczonej literą X.

- Wyspa jest położona w obszarze oddziaływania zimnego prądu oceanicznego / Dryfu Wiatrów Zachodnich, który obniża średnią roczną temperaturę powietrza.
- Bliskie położenie Antarktydy sprawia, że wyspa znajduje się w strefie oddziaływania zimnych mas powietrza.
- Stosunkowo wysoka średnia roczna temperatura powietrza w Krakowie jest konsekwencją oddziaływania Prądu Zatokowego / ciepłych mas powietrza.

8.1.

0–1

Zadanie 8.2. (0–1)

Oceń, czy poniższe informacje o klimacie wyspy oznaczonej literą X są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	Niższa niż w Krakowie wartość rocznej amplitudy temperatury powietrza wynika z oddziaływania pasatów na klimat wyspy.	P	F
2.	Roczna suma opadów atmosferycznych na wyspie jest wyższa niż na południowo-zachodnim wybrzeżu Afryki położonym między 20°S a 30°S.	P	F

8.2.

0–1

Zadanie 8.3. (0–2)

W tabeli podano dane statystyczne dotyczące rolnictwa trzech państw wybranych z grupy dziesięciu największych producentów zbóż na świecie w 2017 roku.

Państwo (wpisz nazwę)	Zbiory zbóż w tys. ton	Powierzchnia zasiewów zbóż w tys. ha	Zużycie nawozów sztucznych w kg na 1 ha użytków rolnych	Udział rolnictwa w tworzeniu PKB (%)
Argentyna	76 397,2	14 135,5	11,2	10,8
Francja	64 496,0	9 380,9	109,7	1,7
Kanada	56 310,7	13 929,5	68,0	1,6

Na podstawie: www.cia.gov; *Rocznik Statystyki Międzynarodowej 2019*, www.stat.gov.pl

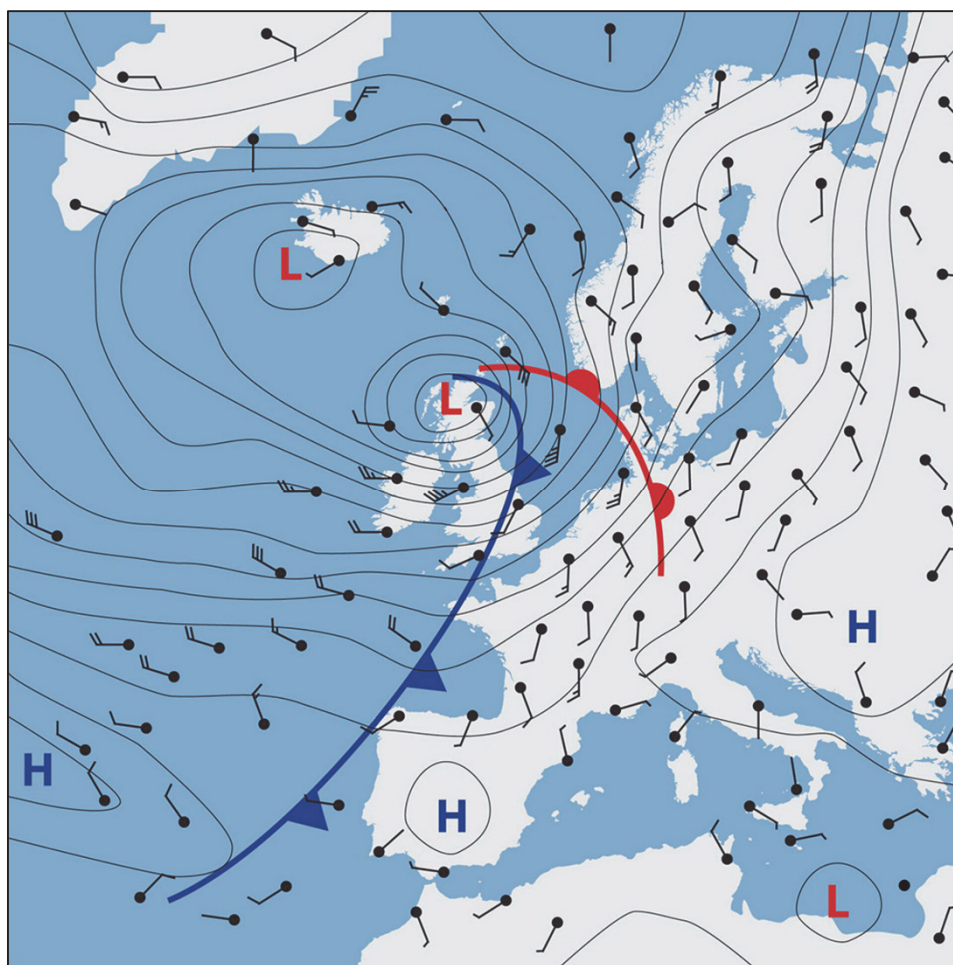
Uzupełnij tabelę. Wpisz we właściwych wierszach nazwy państw, których rolnictwo charakteryzowały przedstawione dane statystyczne. Dobierz państwa spośród oznaczonych na mapie literami A–D.

8.3.

0–1–2

Zadanie 9. (0–1)

Na mapie synoptycznej przedstawiono układy baryczne, fronty atmosferyczne i kierunki wiatru w wybranym dniu.



H – wyż baryczny, L – niż baryczny

Na podstawie: www.esa.int

Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź A albo B oraz jej uzasadnienie 1., 2. albo 3.

Zgodnie z mapą synoptyczną dogodne warunki baryczne do powstania opadów atmosferycznych istniały na obszarze

A.	Morza Północnego,	ponieważ w przedstawionej sytuacji na tym obszarze	1.	oddziaływał układ baryczny z frontami atmosferycznymi, charakteryzujący się ruchem wstępującym mas powietrza.
B.	Półwyspu Iberyjskiego,		2.	rozmieszczenie układów barycznych powodowało adwekcję powietrza z północy.
			3.	doszło do silnych ruchów zstępujących mas powietrza w rozległym układzie barycznym.

Zadanie 10. (0–2)

Na mapie przedstawiono roczne sumy opadów atmosferycznych w Polsce. Literami A i B oznaczono wybrane obszary.



Na podstawie: A. Richling, K. Ostaszewska (red.), *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa 2005.

Wyjaśnij – nawiązując do innego uwarunkowania niż odległość od Morza Bałtyckiego – dlaczego na obszarze oznaczonym na mapie literą A występuje inna roczna suma opadów atmosferycznych niż na obszarze B. W odpowiedzi odnieś się do obu obszarów.

– Obszar A leży w strefie cienia opadowego. Chmury deszczonośne, napływające z północnego zachodu, przyczyniają się do powstawania opadów na stokach wzgórz Pojezierza Pomorskiego. Obszar B nie jest oddzielony od Morza Bałtyckiego barierą orograficzną, więc opady są tam wyższe.

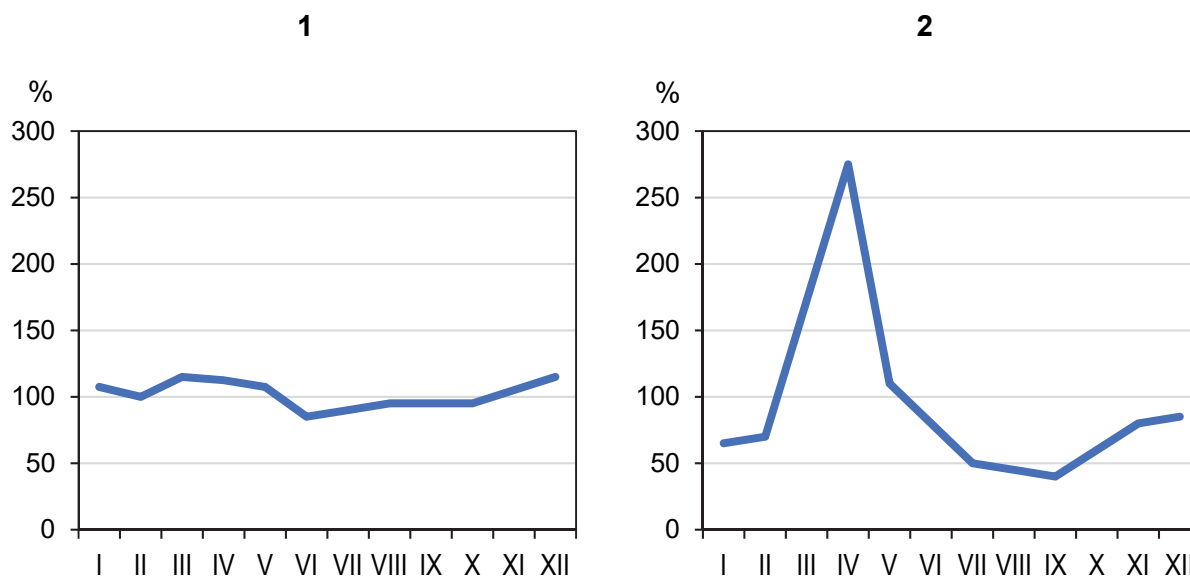
– Obszar A ma rzeźbę mało zróżnicowaną / o małych deniwelacjach, która nie „zatrzymuje” chmur z opadami, przemieszczających się z kierunków północno-zachodnich. Na obszarze B występowanie wzgórz sprzyja kondensacji pary wodnej i – w konsekwencji – występowaniu opadów atmosferycznych.

– Na obszarze A, z powodu jego równinnego ukształtowania, są utrudnione kondensacja pary wodnej i powstawanie opadów orograficznych. Na obszarze B, wraz ze wzrostem wysokości n.p.m., roczna suma opadów atmosferycznych wzrasta.

10.
0–1–2

Zadanie 11. (0–1)

Na wykresach przedstawiono miesięczne współczynniki przepływu (w %) w wybranym okresie XX w. dwóch rzek w Polsce. Wykres 1. odnosi się do punktu pomiarowego położonego na Słupi wypływającej z Pojezierza Pomorskiego, a wykres 2. – do punktu pomiarowego w górnym biegu Narwi na Nizinie Podlaskiej przed utworzeniem na tej rzece Zbiornika Siemianowskiego. Współczynnik przepływu jest stosunkiem średniego miesięcznego przepływu do średniego rocznego przepływu rzeki.



Na podstawie: L. Starkel (red.), *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze*, Warszawa 1999.

11.

0–1

Wyjaśnij, dlaczego Słupia charakteryzowała się mniejszym zróżnicowaniem przepływów niż Narew w okresie, z którego pochodzą pomiary przepływów tych rzek.

- Pojezierze Pomorskie charakteryzuje się krótszym okresem występowania / mniejszą miąższością pokrywy śnieżnej, więc w niewielkim stopniu zaznacza się tam wiosenne wezbranie roztopowe.
- Rozkład opadów atmosferycznych na Pojezierzu Pomorskim charakteryzuje się mniejszymi różnicami miesięcznych sum opadów między latem a zimą niż na Nizinie Podlaskiej, więc wezbrania i niżówki są mniej widoczne.
- Dorzecze Słupi charakteryzuje się obecnością jezior, więc ta rzeka ma mało zróżnicowane przepływy.
- Pojezierze Pomorskie charakteryzuje się dużą retencją dzięki dużej liczbie jezior / zagłębień bezodpływowych, więc rzeki tego obszaru mają wyrównane przepływy.
- Rzeka Narew przed wybudowaniem zbiornika retencyjnego charakteryzowała się silniejszymi wezbraniem roztopowymi, a przepływy Słupi są mało zróżnicowane.

Zadanie 12. (0–2)

Poniżej zamieszczono reprodukcję wybranego dzieła sztuki przedstawiającego krajobraz Tatr Wysokich.

Stanisław Gałek, *Morskie Oko*



Na podstawie: www.scianatatr.pl

Uzupełnij tabelę. Wpisz nazwy dwóch form rzeźby, które są charakterystyczne dla obszaru przedstawionego na obrazie, oraz podaj ich genezę. Nazwy form dobierz z podanych poniżej.

kocioł lodowcowy

ostaniec krasowy

pradolina

stożek piargowy

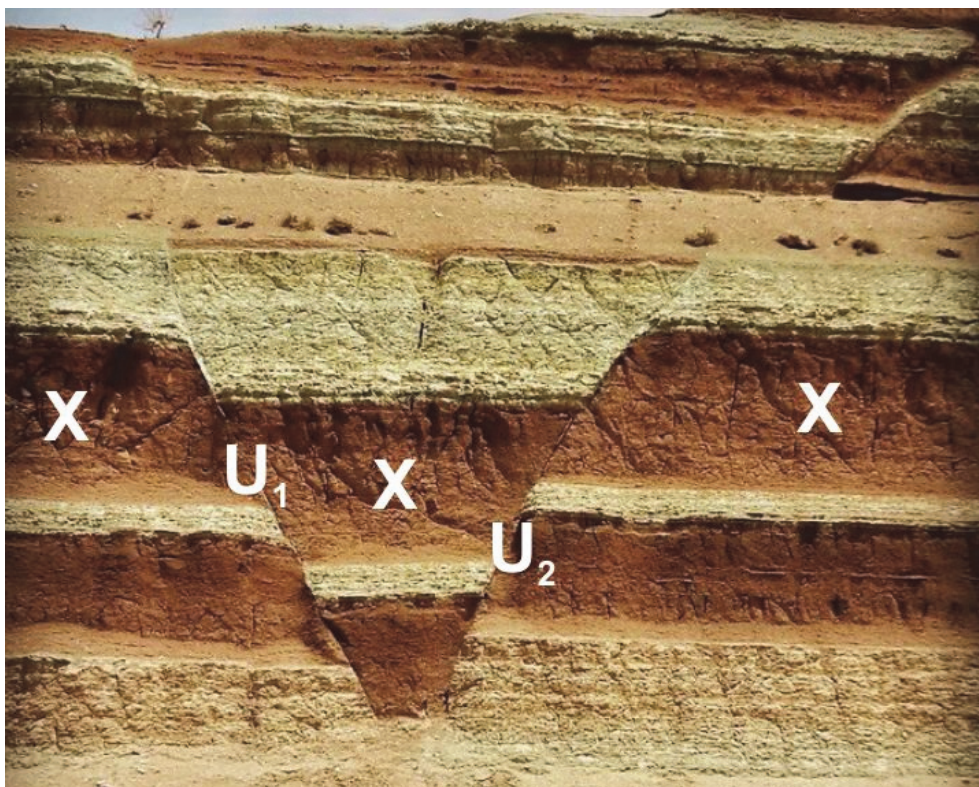
Lp.	Nazwa formy rzeźby	Geneza formy rzeźby (wpisz: <i>akumulacyjna</i> albo <i>erozyjna</i>)
1.	kocioł lodowcowy	erozyjna
2.	stożek piargowy	akumulacyjna

12.

0–1–2

Zadanie 13.

Na fotografii przedstawiono odkrywkę geologiczną. Literami X oznaczono jedną z warstw skalnych, a literami U_1 i U_2 – uskoki.



Na podstawie: www.geologylearn.blogspot.com

13.1.

0–1

Zadanie 13.1. (0–1)

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

1.	Warstwy skalne położone nad warstwą X tworzą antyklinę.	P	F
2.	Uskoki oznaczone literami U_1 i U_2 są przykładem deformacji nieciągłych.	P	F

13.2.

0–1

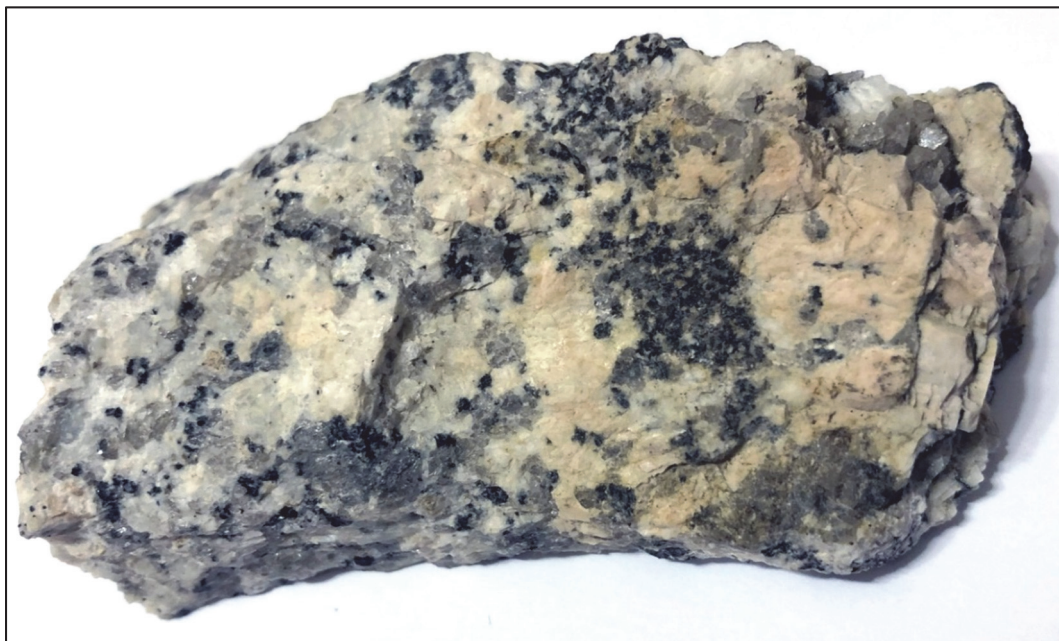
Zadanie 13.2. (0–1)

Podaj wiek względny warstwy X w stosunku do wieku uskoku U_1 i U_2 przedstawionych na fotografii.

Warstwa X jest starsza od uskoku.

Zadanie 14. (0–2)

Na fotografii przedstawiono jedną ze skał występujących w Polsce.



Podaj nazwę przedstawionej skały, a następnie wyjaśnij, jak dochodzi do jej powstawania. Nazwę skały wybierz spośród podanych poniżej.

bazalt

gnejs

granit

łupek

14.

0–1–2

granit

Przykładowe wyjaśnienie: Skała powstaje w wyniku zastygania magmy w skorupie ziemskiej / głęboko pod powierzchnią Ziemi, w warunkach, w których zachodzi powolna krystalizacja minerałów, dzięki czemu powstaje skała jawnokrystaliczna.

Zadanie 15. (0–2)

Na fotografiach przedstawiono przykład rzeki o uregulowanym biegu i przykład rzeki o nieuregulowanym biegu.



Odcinek rzeki Los Angeles w Kalifornii



Odcinek Wisły

Na podstawie: www.thecareyadventures.com; www.zpe.gov.pl

15.

0–1–2

Uzasadnij, dlaczego przeprowadzano regulację rzek, a następnie podaj przykład korzyści wynikającej z braku regulacji rzek.

Uzasadnienie:

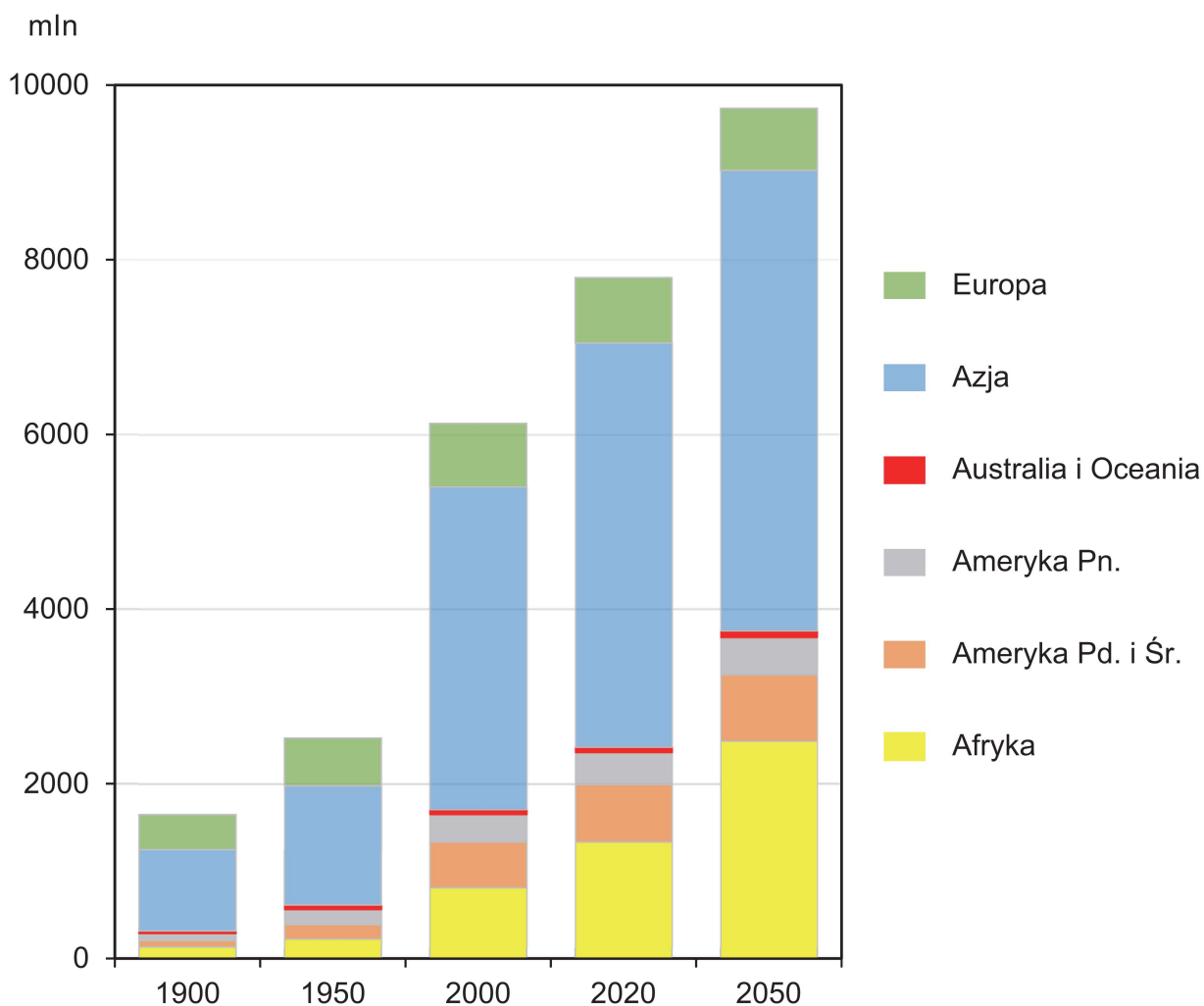
- Dzięki regulacji rzek zagospodarowywano doliny rzek / pozyskiwano obszary pod uprawę i zabudowę.
- Regulacja rzek wraz z budową wałów przeciwpowodziowych może zabezpieczać przed wylewami.
- Regulację przeprowadzano w celu poprawy warunków żeglugi rzecznej.
- Regulacja rzek może sprzyjać ograniczeniu procesu erozji rzecznej.
- Regulacja rzek może ułatwiać wykorzystanie wody w przemyśle.

Korzyść wynikająca z braku regulacji:

- Są zachowane naturalne ekosystemy.
- Jest zapewniona naturalna retencja wody ograniczająca wylewy rzek z koryta / powodzi.
- Zachodzi naturalne oczyszczanie się wody.
- Wolno płynąca rzeka zasila okoliczne wody gruntowe i zwiększa ilość wody w środowisku.
- Naturalne wylewy w nieuregulowanej rzece niosą ze sobą corocznie osady bogate w substancje odżywcze, więc użyźniają tereny nadrzeczne.
- Zachowana jest bioróżnorodność siedlisk rzecznych.

Zadanie 16. (0–2)

Na wykresie przedstawiono liczbę ludności części świata w latach 1900–2020 wraz z prognozą dla 2050 roku.



Na podstawie: www.stat.gov.pl; www.businessinsider.com.pl

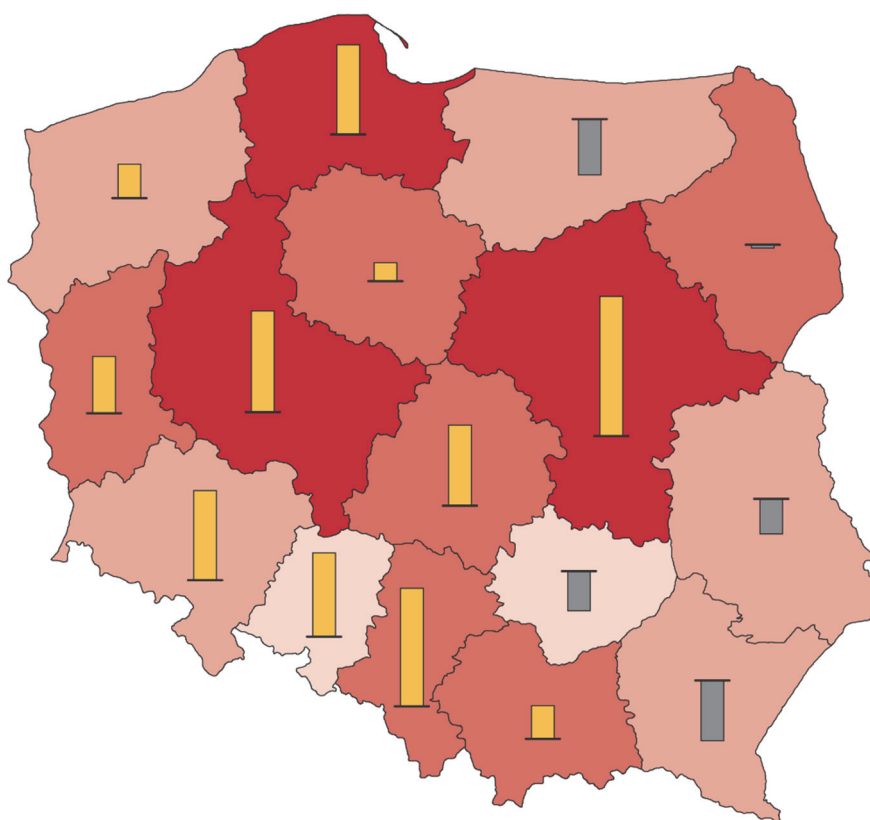
Uzupełnij tabelę. Przy każdym opisie wpisz znak X we właściwej kolumnie, tak aby wskazywał zmianę wartości wskaźnika w podanych latach na danym obszarze.

Lp.	Opis wskaźnika	Zmiana	
		wzrost	spadek
1.	Miejsce Europy w rankingu części świata według liczby ludności w roku 2020 w porównaniu z rokiem 1950.		☒
2.	Udział procentowy ludności Eurazji w liczbie ludności świata w latach 2000–2050.		☒
3.	Średnia gęstość zaludnienia Afryki w latach 2020–2050.	☒	

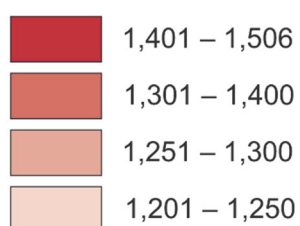
16.
0–1–2

Zadanie 17.

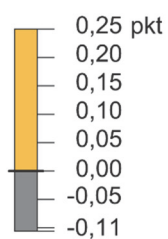
Na mapie przedstawiono wartość współczynnika dzietności według województw Polski w 2016 roku i jej zmianę w porównaniu z rokiem 2002.



Liczba urodzonych dzieci przypadających na jedną kobietę w wieku rozrodczym (15–49 lat)



Zmiana w porównaniu z 2002 r.



Na podstawie: *Atlas statystyczny Polski*, Warszawa 2018.

Zadanie 17.1. (0–1)

Na podstawie mapy i własnej wiedzy wykaż związek między specyfiką rynku pracy w województwie świętokrzyskim a wartością współczynnika dzietności w tym województwie w okresie, do którego odnoszą się dane przedstawione na mapie.

- W województwie świętokrzyskim rynek pracy charakteryzował się niskim popytem na pracę ze strony pracodawców i dużą jej podażą wynikającą z liczby osób bezrobotnych i zatrudnionych, więc duża liczba osób w wieku prokreacyjnym wyjeżdżała z tego województwa w celu podjęcia pracy.
- Niedobór miejsc pracy poza rolnictwem w województwie świętokrzyskim / duża stopa bezrobocia ogółem przyczynia się do ujemnego salda migracji kobiet w wieku 15–49 lat.
- Pracodawcy w tym województwie oferują stosunkowo niskie płace, co przyczynia się do migracji młodych ludzi do dużych aglomeracji w sąsiednich województwach / do innych krajów i do zakładania tam rodzin.
- To województwo charakteryzuje się stosunkowo wysokim udziałem ludności wiejskiej, wśród której występuje liczebna przewaga mężczyzn w wieku prokreacyjnym, wynikająca z niedoboru miejsc pracy dla kobiet w usługach.

17.1.

0–1

Zadanie 17.2. (0–1)

Podaj skutek społeczno-gospodarczy, który może wynikać ze spadku dzietności dla tych województw, w których zjawisko to wystąpiło.

- W tych województwach pogłębia się proces starzenia ludności.
- Występuje zagrożenie depopulacją tych województw.
- Mogą wystąpić niedobory zasobów pracy w wyniku niskiej podaży siły roboczej.
- Może wystąpić spadek atrakcyjności województw dla inwestorów z powodu niedoborów zasobów pracy.
- Spadek popytu na usługi edukacyjne.
- Spadek wydatków na ograniczenie skutków antropopresji.

17.2.

0–1

Zadanie 18. (0–2)

Lourdes we Francji, Medziugorie w Bośni i Hercegowinie oraz Santiago de Compostela w Hiszpanii to miejscowości, do których corocznie odbywają się migracje tego samego typu o charakterze krótkotrwałym, spowodowane przyczyną pozaekonomiczną.

Spośród A–E wybierz i zaznacz dwie litery oznaczające miejsca, których rozwój wynika z migracji takiego samego typu, jak do miejscowości wskazanych powyżej.

A. Doha w Katarze

B. Fatima w Portugalii

C. Bangalur w Indiach

D. Sophia Antipolis we Francji

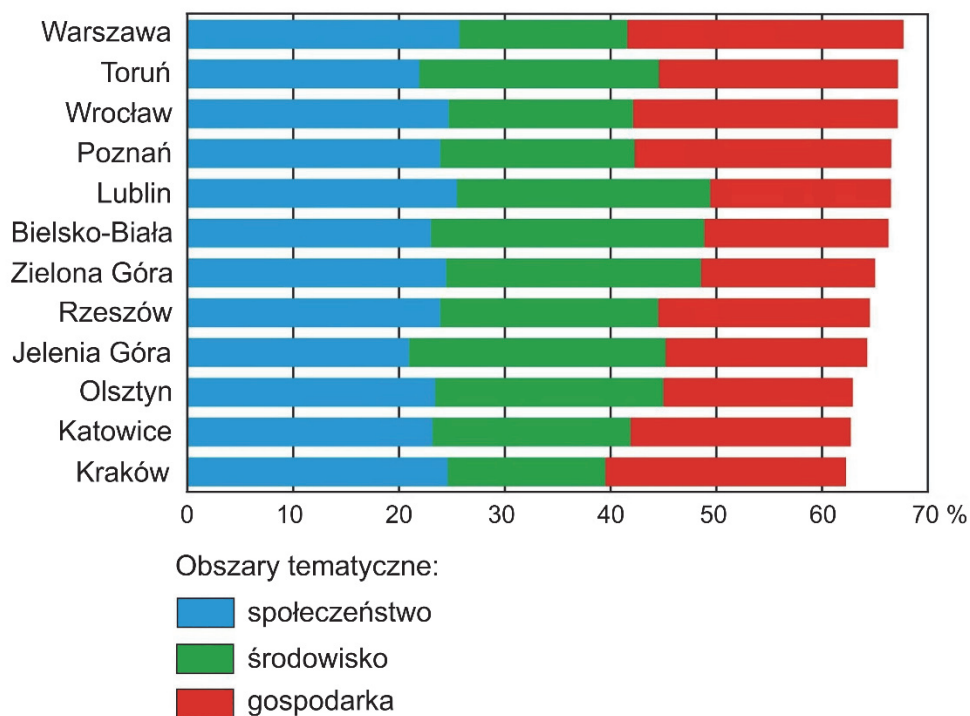
E. Mekka w Arabii Saudyjskiej

18.

0–1–2

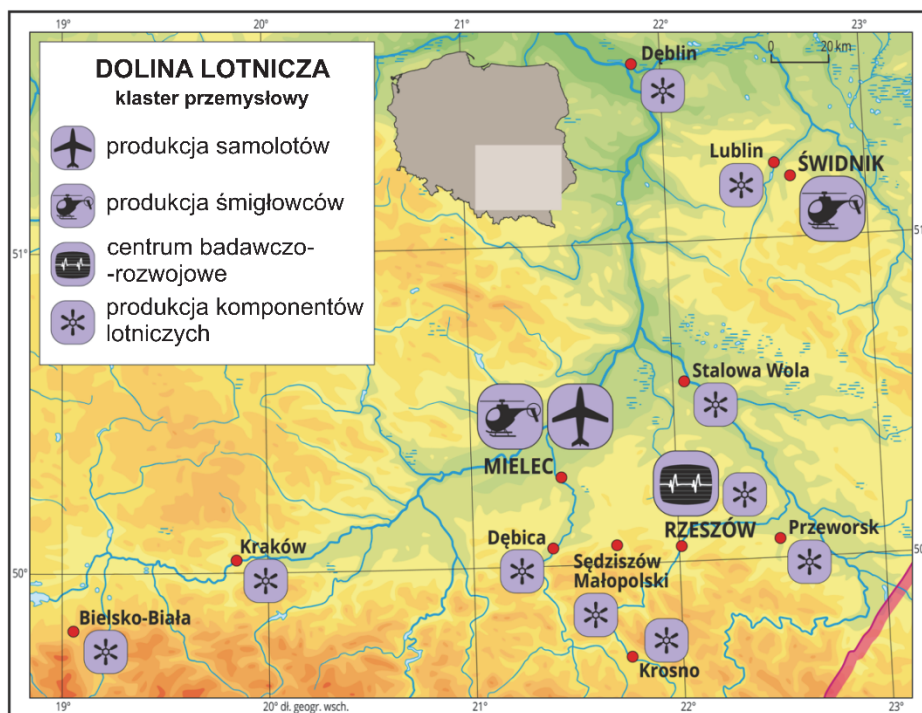
Zadanie 19.

Na wykresie przedstawiono miasta najwyżżej ocenione w 2015 roku w *Rankingu polskich miast zrównoważonych*, w którym sklasyfikowano 50 miast według kryteriów społecznych, środowiskowych i gospodarczych.



Na podstawie: www.teraz-srodowisko.pl; www.arcadis.com

Na mapie przedstawiono rozmieszczenie wybranych przedsiębiorstw wchodzących w skład „Doliny Lotniczej”.



Na podstawie: www.zpe.gov.pl

Zadanie 19.1. (0–2)

Wspólną cechą miast opisanych w poniższej tabeli jest obecność przedsiębiorstw wchodzących w skład „Doliny Lotniczej”.

Uzupełnij tabelę. Wpisz obok każdego opisu nazwę odpowiedniego miasta wybranego spośród przedstawionych w obu źródłach informacji – na wykresie i na mapie.

Opis miasta	Nazwa miasta
Miasto wojewódzkie wysoko ocenione według kryteriów środowiskowych. Atrakcyjność kulturowa tego miasta i obecność uczelni przyczyniają się do wysokiej oceny według kryteriów społecznych. Jest ważnym węzłem kolejowym na trasie z Warszawy do przejścia granicznego w Dorohusku.	Lublin
Miasto wśród wymienionych na wykresie nie należy do najludniejszych, nie jest też miastem wojewódzkim od 1999 roku. Charakteryzuje się atrakcyjnym położeniem w obszarze fałdowań alpejskich. Do najwyższej oceny według kryteriów środowiskowych przyczyniły się nowoczesne rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami.	Bielsko-Biała
Na ocenę tego miasta wojewódzkiego według kryteriów środowiskowych wpływają bliskość Karpat i stosunkowo mało przekształcone środowisko przyrodnicze jego otoczenia, a na ocenę walorów gospodarczych – obecność w województwie wielu przedsiębiorstw wchodzących w skład „Doliny Lotniczej”.	Rzeszów

Zadanie 19.2. (0–1)

Uzasadnij, z czego wynika – przedstawiona na wykresie – ocena Krakowa według kryteriów środowiskowych.

– Kraków uzyskał niską ocenę według kryterium środowiskowego, ponieważ w mieście występuje zanieczyszczenie powietrza / często smog, któremu sprzyjają:

- położenie w dolinie Wisły, umożliwiające koncentrację zanieczyszczeń
- występowanie dominujących zachodnich wiatrów niosących zanieczyszczenia z uprzemysłowionych obszarów
- emisja zanieczyszczeń, które pochodziły z pieców domowych
- ciasna zabudowa miasta, ułatwiająca koncentrację zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy lub zakłady przemysłowe.

– W Krakowie koncentruje się duża liczba ludności, z czym wiąże się wytwarzanie dużej ilości odpadów komunalnych / ścieków, emisja hałasu.

19.1.

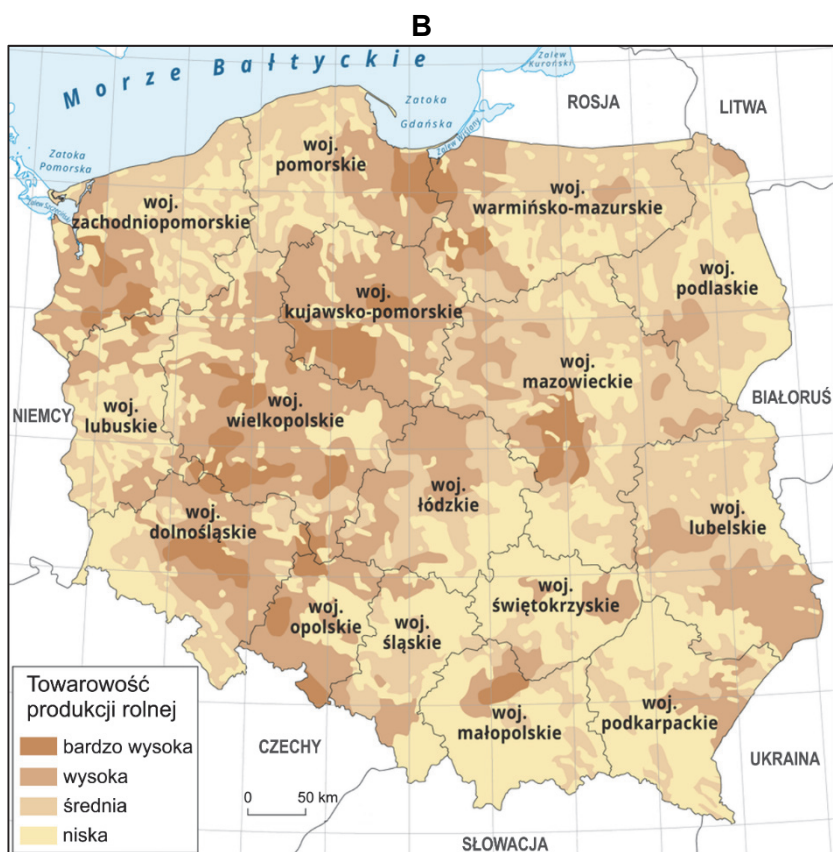
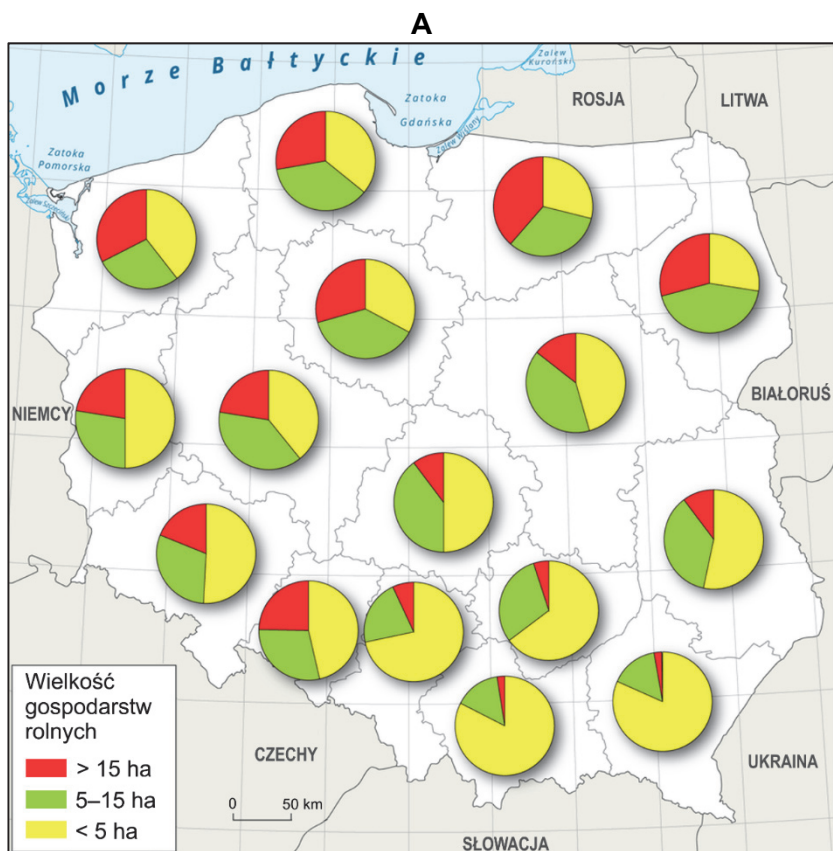
0–1–2

19.2.

0–1

Zadanie 20.

Na mapie oznaczonej literą A przedstawiono strukturę wielkości gospodarstw rolnych, a na mapie oznaczonej literą B – towarowość produkcji rolnej w Polsce.



Na podstawie:
zpe.gov.pl

Zadanie 20.1. (0–2)

20.1.

0–1–2

Wyjaśnij, z czego wynika udział gospodarstw o powierzchni powyżej 15 ha w strukturze wielkości gospodarstw rolnych w województwie zachodniopomorskim, a z czego – udział gospodarstw o powierzchni poniżej 5 ha w strukturze wielkości gospodarstw rolnych w województwie śląskim. W odpowiedzi odnieś się do różnych uwarunkowań przyczyniających się do wielkości gospodarstw w każdym z obu województw.

Województwo zachodniopomorskie:

- Występuje tu stosunkowo niska gęstość zaludnienia, więc sieć osadnicza nie ogranicza wielkości gospodarstw.
- Po drugiej wojnie światowej wysiedlono większość ludności wsi, a następnie utworzono państwowe gospodarstwa rolne, które charakteryzowały się dużą powierzchnią.
- Do dużego udziału gospodarstw o powierzchni powyżej 15 ha przyczyniła się prywatyzacja państwowych gospodarstw rolnych.
- Występuje tu rolnictwo wysokotowarowe, przynoszące duże dochody, więc rolnicy dążą do powiększania gospodarstw.
- Rzeźba terenu nie jest czynnikiem ograniczającym wielkość gospodarstw.

Województwo śląskie:

- Obszar województwa śląskiego charakteryzował się niskim udziałem PGR-ów przed 1990 r., więc nie wystąpił tu na większą skalę proces prywatyzacji tych gospodarstw w latach 90. XX w., sprzyjający wzrostowi średniej wielkości gospodarstw rolnych.
- Stosunkowo wysoki udział ludności dwuzawodowej / chłoporobotników w okresie PRL-u nie sprzyjał wzrostowi średniej wielkości gospodarstw rolnych.
- Zasady dziedziczenia gospodarstw rolnych przyczyniły się do ich rozdrobnienia.
- Znajdują się tu obszary zurbanizowane / obszary uprzemysłowione / wysoka gęstość zaludnienia, co ogranicza wielkość gospodarstw.
- W tym województwie rolnictwo jest ograniczone występowaniem obszarów charakteryzujących się skażeniem środowiska.
- Warunki przyrodnicze w południowej części tego województwa charakteryzujące się

Zadanie 20.2. (0–1)

20.2.

0–1

Wyjaśnij wpływ dużego udziału gospodarstw rolnych o wielkości poniżej 5 ha na towarowość produkcji rolnej w województwie podkarpackim.

- Małe gospodarstwa mają mniejsze możliwości uzyskiwania nadwyżek produkcji, którą mogłyby przeznaczać na sprzedaż, dlatego odznaczają się niską towarowością.
- Duży udział gospodarstw poniżej 5 ha wpływa na niską towarowość produkcji rolnej w tym województwie, gdyż w gospodarstwach tych dominuje produkcja rolna na własne potrzeby.

Zadanie 21. (0–2)

Na mapie kolorem zielonym oznaczono wybrane państwa położone nad Morzem Śródziemnym.



W tabeli przedstawiono informacje dotyczące produkcji rolniczej państw oznaczonych kolorem zielonym na mapie.

Lp.	Zbiory (tys. ton)		Pogłowie zwierząt (tys. sztuk)	
	cytrusy	winogrona	owce	trzoda chlewna
1.	6 937	5 934	15 963	29 232
2.	2 524	8 202	7 285	8 478
3.	4 800	1 717	5 640	300*

*dane szacunkowe

Na podstawie: *Rocznik Statystyki Międzynarodowej 2018*, www.stat.gov.pl

21.

0–1–2

Podaj nazwę państwa, wybranego spośród wskazanych kolorem zielonym na mapie, którego dotyczą informacje zawarte w wierszu tabeli oznaczonym numerem 3. Uzasadnij odpowiedź dwoma argumentami odnoszącymi się do odpowiedniej cechy tego państwa, przyczyniającej się do osiągnięcia – przedstawionej w tabeli – wartości wskaźników jego produkcji rolniczej.

Państwo: **Egipt**

Uzasadnienie:

- W Egipcie występuje niedobór wody dla rolnictwa / uprawy winogron.
- Struktura użytkowania gruntów w Egipcie charakteryzuje się wysokim udziałem nieużytków.
- W Egipcie występuje niedobór pastwisk, w związku z czym pogłowie owiec jest najmniejsze spośród państw przedstawionych w tabeli.
- Większość ludności Egiptu wyznaje islam, który zabrania spożywania alkoholu / mięsa wieprzowego.

Zadanie 22. (0–3)

Państwa Sahelu podjęły się realizacji projektu Wielkiego Zielonego Muru – zasadzenia pasa drzew o długości 8000 km, który ma zapobiegać pustosynnieniu terenu na południe od Sahary. W drugiej dekadzie XXI wieku zalesiono fragmenty planowanego obszaru, głównie na wschodnich i zachodnich krańcach Afryki.

Na podstawie: www.ft.com; www.greatgreenwall.org

Na mapie przedstawiono planowany przebieg Wielkiego Zielonego Muru.



Na podstawie: www.livrescolaire.fr

Zalesianie sprzyja zmniejszaniu się amplitud dobowych temperatury powietrza, gdyż drzewa chronią grunt przed nagrzewaniem i nocnym wypromieniowaniem.

Przedstaw dwa argumenty – inne niż podany powyżej – uzasadniające, że państwa Sahelu na skutek podjęcia realizacji tej inwestycji mogą osiągać korzyści gospodarcze lub środowiskowe, oraz jedno zagrożenie, które może utrudnić kontynuację tego projektu.

Argumenty:

- Państwa Sahelu pozyskują środki finansowe z zagranicy, które przyczyniają się do aktywizacji gospodarki.
- Tworzenie miejsc pracy w administracji państwowej oraz w regionach, w których jest realizowany projekt.
- Nastąpi ograniczenie zasypywania piaskiem pustynnym pól uprawnych / dróg, gdyż drzewa stanowią barierę powstrzymującą wiatr.
- Zmniejszy się erozja wietrzna gleb, gdyż system korzeniowy drzew chroni glebę przed wywiewaniem.
- Zmniejszenie ubóstwa ludności Sahelu, gdyż poprawi się sytuacja rolnictwa
- poprawią się warunki agroklimatyczne i glebowe.
- Zmniejszy się zagrożenie głodem, gdyż poprawa warunków klimatycznych i glebowych oraz zmniejszenie erozji gleb przyczynią się do wzrostu plonów.
- Zwiększą się zasoby wody w regionie, gdyż wraz ze wzrostem zalesienia podniesie się poziom wód gruntowych.
- Wzrośnie świadomość ekologiczna ludności w państwach Sahelu.

Zagrożenie:

- Wysokie temperatury powietrza / niskie opady atmosferyczne / niekorzystne warunki glebowe utrudniające zalesienie / przyczyniające się do pożarów lasów.
- Wycinanie drzew Wielkiego Zielonego Muru w celu pozyskania źródła energii / budulca.
- Przeznaczanie zbyt małych środków finansowych na realizację projektu.
- Konflikty między państwami Afryki mogą zniweczyć wysiłek zalesiania.

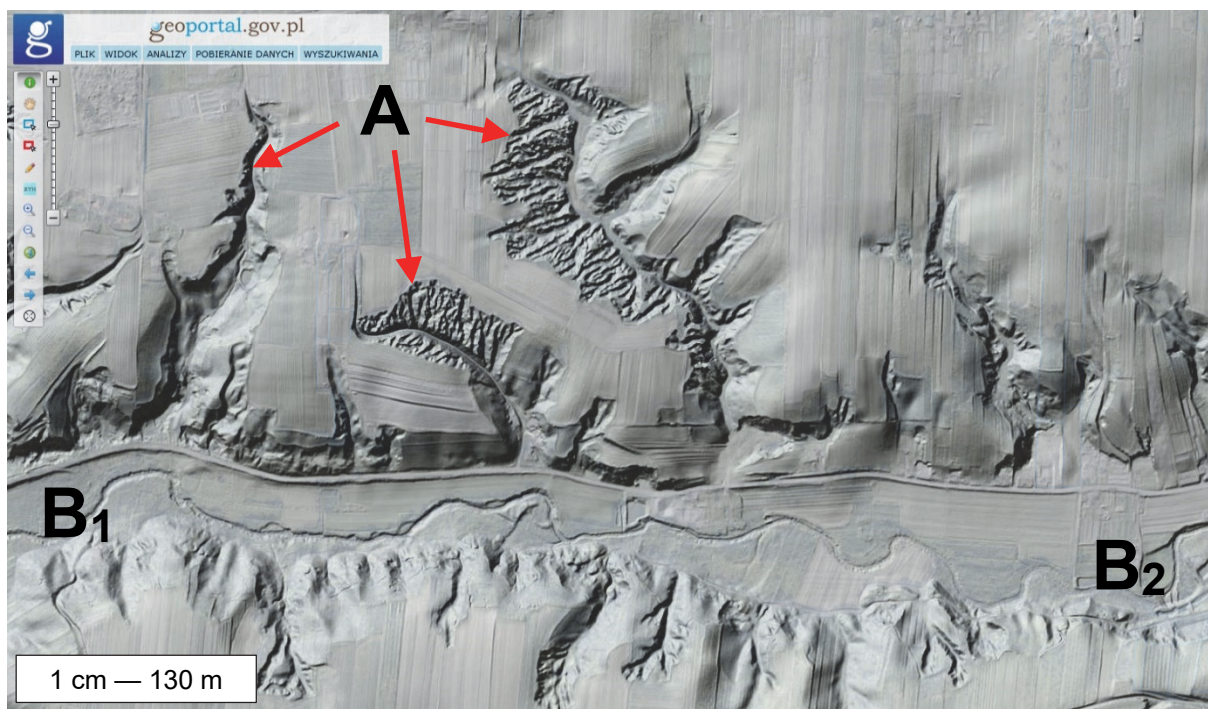
22.

0–1–2–
3

Zadanie 23.

Na reliefie oznaczonym numerem 1 przedstawiono fragment Wyżyny Sandomierskiej, a na reliefie oznaczonym numerem 2 – fragment południowej części województwa łódzkiego, przekształcony na skutek eksploatacji węgla brunatnego. Literami A–D wskazano wybrane formy terenu, z których forma oznaczona literą C jest wyrobiskiem, a literą D – zwałowiskiem zewnętrznym. Reliefy wykonano w różnych skalach.

1



2



Na podstawie: www.geoportal.gov.pl

Zadanie 23.1. (0–1)

Charakterystyczną cechą Wyżyny Sandomierskiej jest występowanie lessu.

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

1.	Formy oznaczone literą A powstały w wyniku erozyjnej działalności wiatru.	P	F
2.	Forma, której przebieg wyznaczają litery B ₁ i B ₂ , powstała w wyniku działalności wody.	P	F

23.1.

0–1

Zadanie 23.2. (0–1)

Która z form – C czy D – wywiera silniejszy wpływ na zasoby wód podziemnych obszaru przedstawionego na reliefie? Uzasadnij odpowiedź.

Forma: **C**

Przykładowe uzasadnienie:

- Eksploatacja węgla brunatnego wymaga odwadniania kopalni/odkrywki, wskutek czego maleją zasoby wód podziemnych.
- Odwadnianie wyrobiska przyczynia się do obniżenia zwierciadła wód podziemnych / powstawania leja depresyjnego / leja depresji.
- Jest to głębokie wyrobisko kopalniane, z którego stale odprowadza się wody podziemne, aby nie zostało zalane wodą.
- Forma D jest formą wypukłą, więc wody z jej obszaru szybko odpływają.

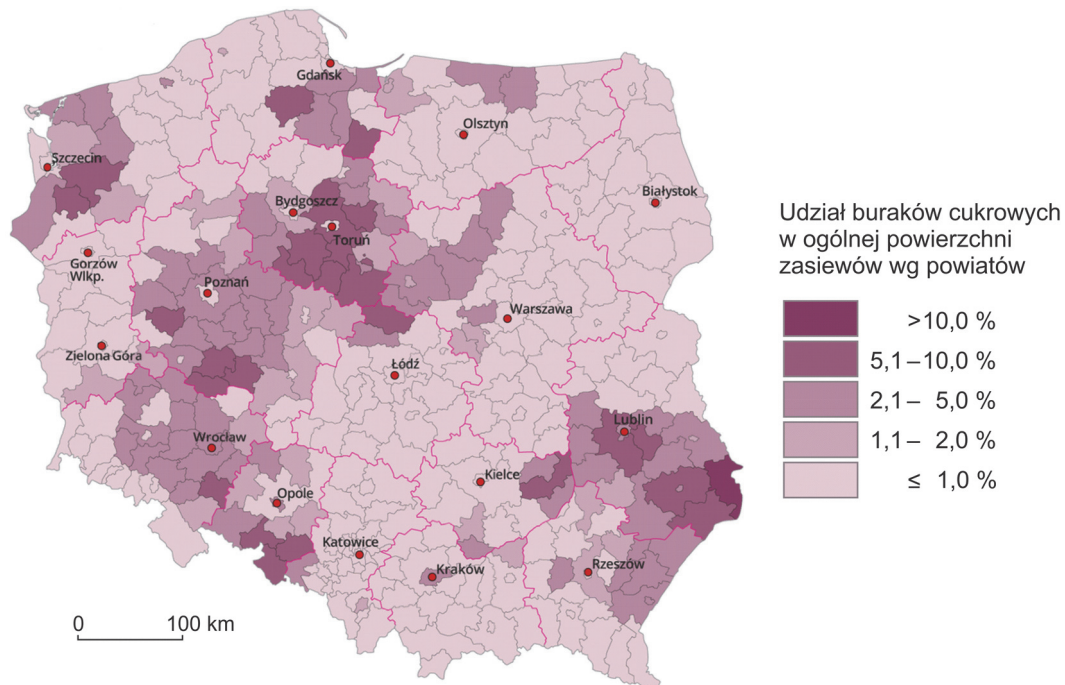
23.2.

0–1

Zadanie 24. (0–2)

Na mapie oznaczonej numerem 1 przedstawiono udział buraków cukrowych w ogólnej powierzchni zasiewów według powiatów, a na mapie oznaczonej numerem 2 – lokalizację cukrowni w Polsce w 2010 roku.

1



Na podstawie: www.stat.gov.pl, Bank Danych Lokalnych, Warszawa 2010.

2



Na podstawie: A. Dubownik, R. Rudnicki, *Reforma rynku cukru Unii Europejskiej i jej wpływ na uprawę buraków cukrowych i produkcję cukru w Polsce*, Toruń 2016.

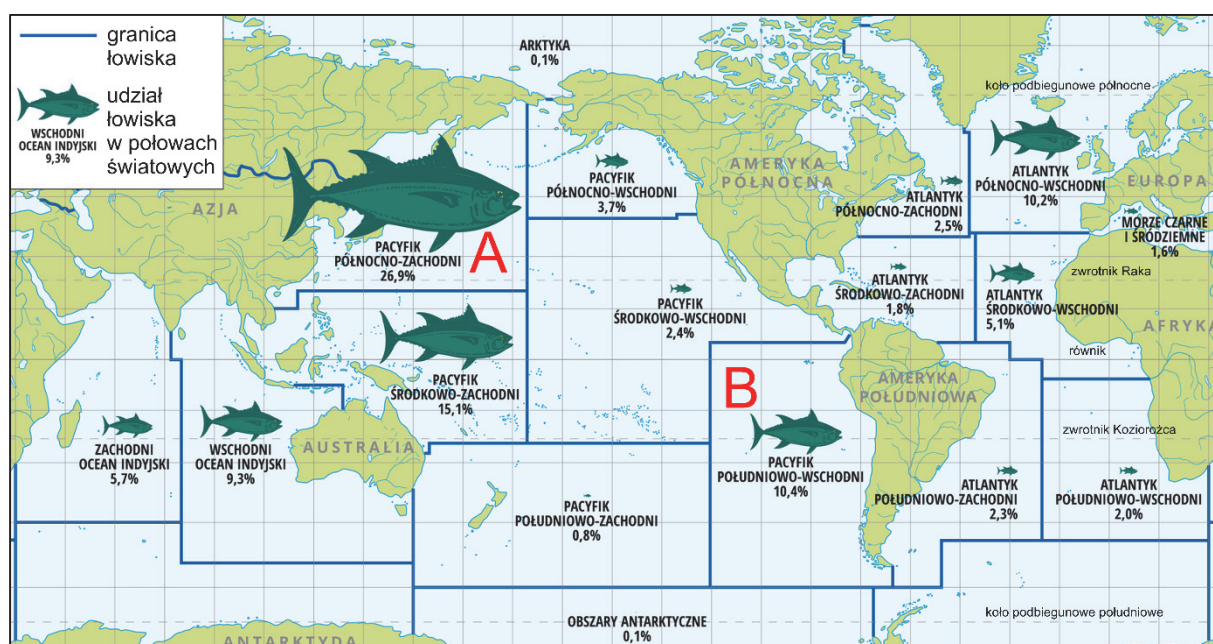
Uzupełnij zdania. Wpisz właściwe określenia wybrane spośród podanych w nawiasach.

Głównym czynnikiem lokalizacji cukrowni w Polsce jest (*bliskość rynku zbytu* / **dostępność surowca** / *dostęp do wody*) Cukrownie mają typ lokalizacji (*przymusowej* / **związanej** / *swobodnej*) Największym udziałem buraka cukrowego w ogólnej powierzchni zasiewów charakteryzuje się rolnictwo (**Kujaw** / *Podlasia* / *Żuław Wiślanych*)

24.
0-1-2

Zadanie 25. (0-2)

Na mapie oznaczono literami A i B wybrane łowiska na świecie.



Na podstawie: www.zpe.gov.pl [za: www.fao.org]

Przedstaw przyczynę społeczno-gospodarczą sprzyjającą dużym połowom na łowisku oznaczonym literą A oraz przyczynę przyrodniczą sprzyjającą dużym połowom na łowisku oznaczonym literą B.

Łowisko A – przyczyna społeczno-gospodarcza:

- Wysokie zapotrzebowanie żywnościowe państw nadbrzeżnych wynikające z dużej liczby ludności.
- Tradycja spożywania ryb i owoców morza.
- Dobrze rozwinięta flota połowowa państw nadbrzeżnych.

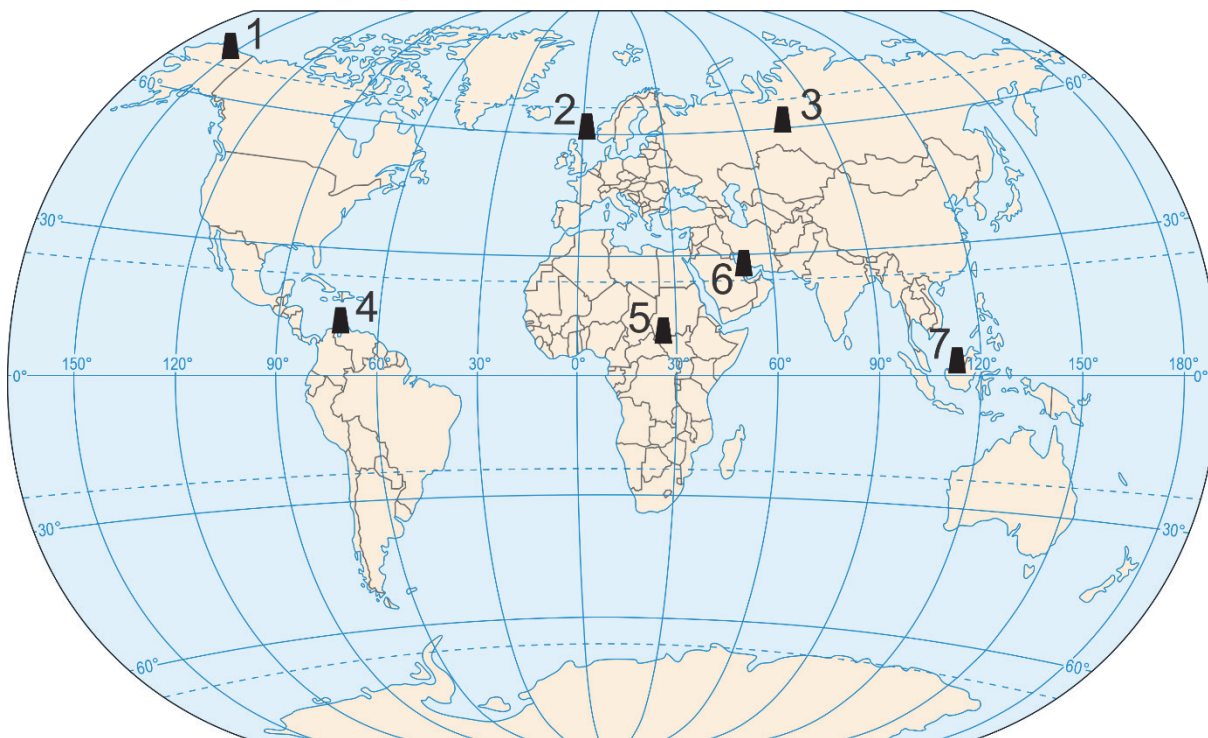
Łowisko B – przyczyna przyrodnicza:

- Występowanie zimnego Prądu Peruwiańskiego.
- Wynoszenie żyznych i natlenionych wód ku powierzchni / upwelling.
- Wysoka liczebność populacji ryb.

25.
0-1-2

Zadanie 26.

Na mapie oznaczono numerami 1–7 wybrane obszary wydobywania ropy naftowej na świecie.



Na podstawie: *Atlas geograficzny*, Warszawa 2019.

26.1.**0–1–2****Zadanie 26.1. (0–2)**

Uzupełnij tabelę. Obok każdego opisu wpisz odpowiednią nazwę obszaru spośród podanych poniżej oraz numer, którym oznaczono ten obszar na mapie.

Afryka Środkowa

Alaska

jezioro Maracaibo

Zatoka Perska

Opis obszaru wydobywania ropy naftowej	Nazwa obszaru	Położenie obszaru (wpisz numer)
Obszar o trudnych warunkach wydobywania i transportu ropy naftowej wynikających z klimatu, ukształtowania powierzchni i obecności wieloletniej zmarzliny, znacznie oddalony od rynków zbytu. Do przesyłu ropy naftowej wykorzystuje się rurociąg i żeglugę morską.	Alaska	1
Jeden z najważniejszych obszarów wydobywania ropy naftowej na świecie, mimo trudnych warunków klimatycznych i niestabilności politycznej. Niektóre kraje tego regionu charakteryzują się wyższą wartością PKB na 1 mieszkańca niż kraje – importerzy ropy naftowej z Europy.	Zatoka Perska	6

Zadanie 26.2. (0–1)

Obszary wydobywania ropy naftowej nie pokrywają się z obszarami jej największej konsumpcji.

Przedstaw skutek dla światowej gospodarki, wynikający z tej prawidłowości.

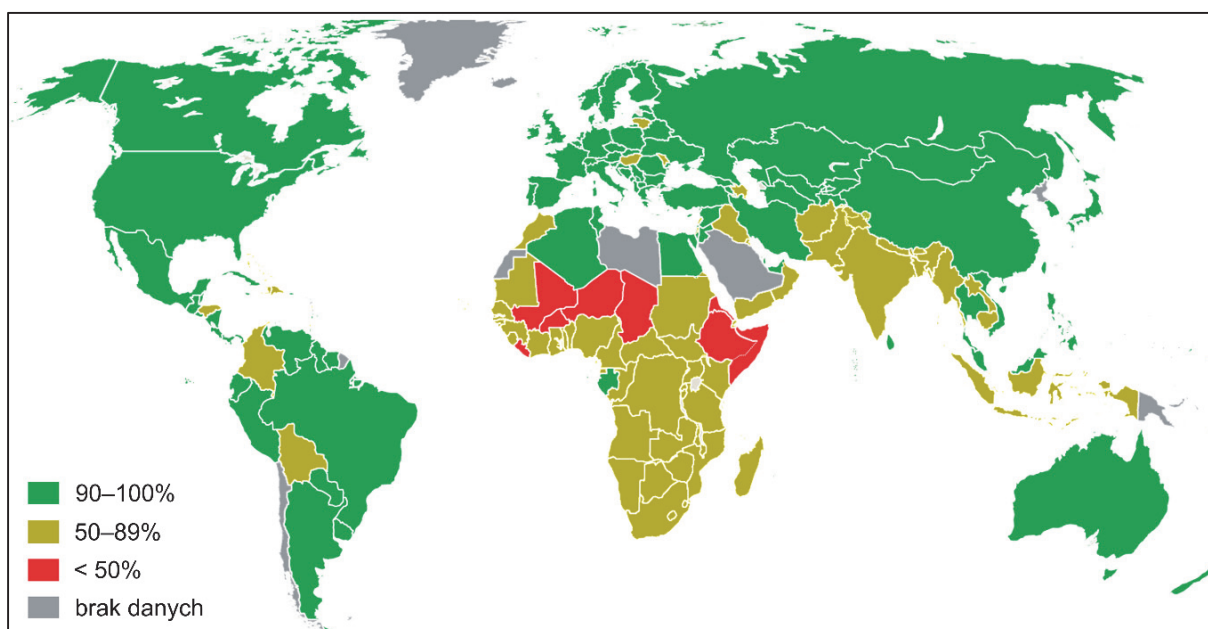
- Uzależnienie gospodarek krajów wysoko rozwiniętych od sytuacji politycznej w regionach intensywnego wydobywania.
- Wyższe ceny ropy naftowej wynikające z kosztów jej transportu.
- Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska podczas transportu ropy naftowej (np. tankowcami).
- Rozwój transportu morskiego.

26.2.

0–1

Zadanie 27. (0–1)

Na mapie przedstawiono wartość wskaźnika upowszechnienia edukacji na poziomie podstawowym na świecie w 2010 roku.



Na podstawie: *Progress for Children. Achieving the MDGs with equity*, UNICEF 2011.

Podaj czynnik – inny niż niskie nakłady finansowe – ograniczający dostęp do edukacji w krajach o wartości wskaźnika upowszechnienia edukacji poniżej 50%. Wyjaśnij, dlaczego ten czynnik sprawia, że zdobywanie wykształcenia przez mieszkańców tych krajów jest utrudnione.

- Czynnik: Praca dzieci / tradycyjne zajęcia dzieci w gospodarstwie domowym. Wyjaśnienie: Ubóstwo rodzin wymusza pracę dzieci i uniemożliwia ich edukację.
- Czynnik: Kultura/tradycje. Wyjaśnienie: Wczesne zamążpójście dziewcząt (ich tradycyjna rola społeczna) jest przeszkodą dla edukacji.
- Czynnik: Brak stabilności politycznej / częste wojny. Wyjaśnienie: Konflikty sprzyjają pogłębieniu zjawiska ubóstwa.
- Czynnik: Brak infrastruktury edukacyjnej. Wyjaśnienie: Szkoły nie występują w odległości umożliwiającej dojazd do placówki. Budynki szkolne są niskiej jakości i nie mają odpowiedniego wyposażenia.
- Czynnik: Klimat. Wyjaśnienie: Występowanie pustyń utrudnia dojazd mieszkańców do szkół.

27.

0–1

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)



GEOGRAFIA

Poziom rozszerzony

Formuła 2023



GEOGRAFIA

Poziom rozszerzony

Formuła 2023



GEOGRAFIA

Poziom rozszerzony

Formuła 2023

