

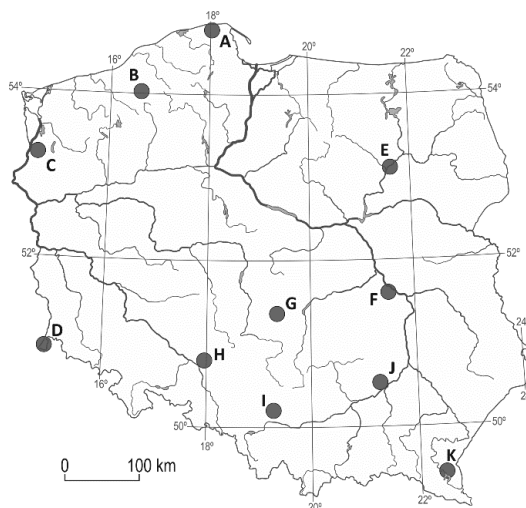
ROZWIĄZANIA

Zadanie 1

A. Uzupełnij tabelę z informacjami o wybranych polskich elektrowniach. Do każdej elektrowni przyporządkuj jej typ (odpowiedzi wybierz spośród poniższych, niektóre mogą być użyte więcej niż raz, do drugiej kolumny tabeli wpisz odpowiednią literę spośród a-h). Określ położenie elektrowni (do trzeciej kolumny tabeli wpisz odpowiednią literę spośród A-K, którą oznaczono elektrownie na poniższej mapie).

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| a – ciepłna na gaz ziemny | e – słoneczna |
| b – ciepłna na olej opałowy | f – wiatrowa |
| c – ciepłna na węgiel brunatny | g – wodna przepływowa |
| d – ciepłna na węgiel kamienny | h – wodna szczytowo-pompowa |

Nazwa elektrowni	Typ elektrowni (wpisz odpowiednie litery spośród a-h)	Oznaczenie na mapie (wpisz odpowiednie litery spośród A-K)
Kozienice	d	F
Ostrołęka (B)	d	E
Połaniec	d	J
Turów	c	D
Żydowo	h	B

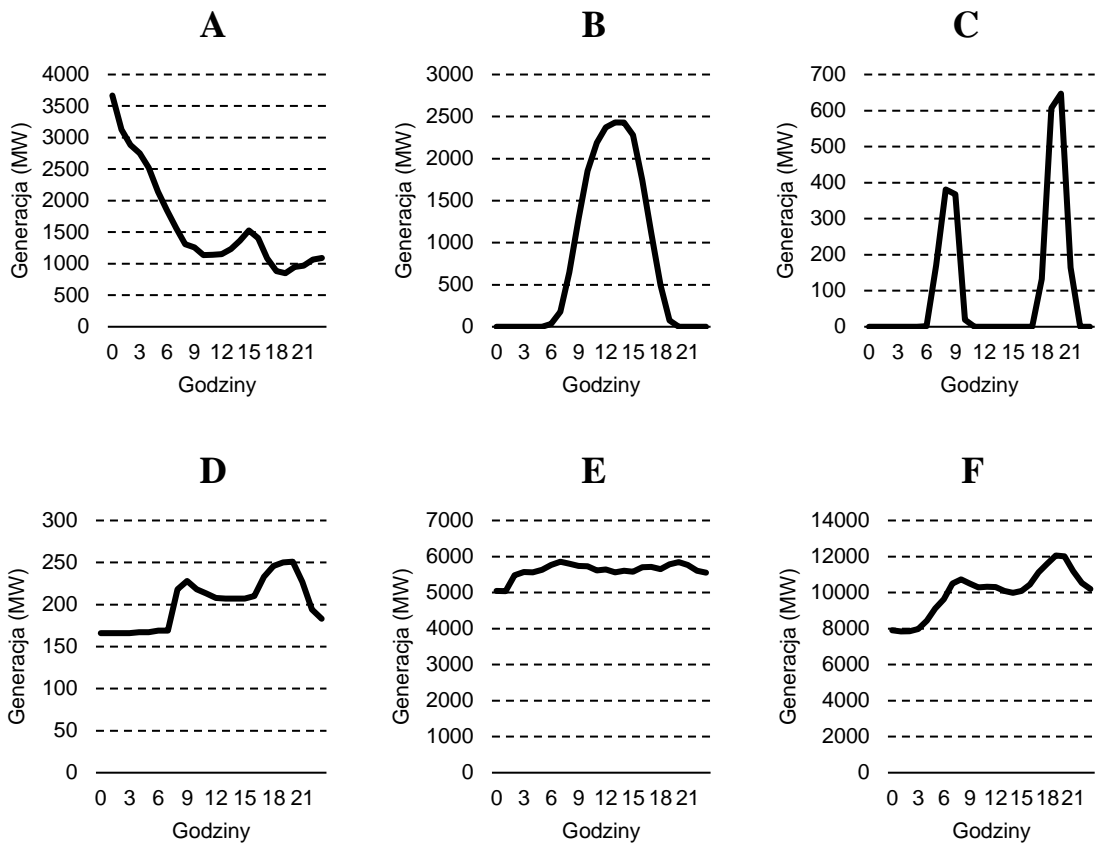


B. Uzupełnij zdanie, wpisując nazwy odpowiednich elektrowni.

Śrośród elektrowni wymienionych w powyższej tabeli najmniejszą moc zainstalowaną ma elektrownia **Żydowo**, a największą moc zainstalowaną – elektrownia **Kozienice**.

Zadanie 2

Na wykresach przedstawiono zmiany wytwarzania energii elektrycznej w dniu 29 marca 2022 r. w Polsce. Każdy wykres odpowiada całkowitej generacji w jednym typie elektrowni. Wpisz w odpowiednie komórki tabeli litery A-F, przyporządkowując wykresy do właściwych typów elektrowni.



Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

Typ elektrowni	Wykres (wpisz litery A-F)
cieplne na węgiel brunatny	E
cieplne na węgiel kamienny	F
słoneczne	B
wiatrowe	A
wodne szczytowo-pompowe	C
wodne przepływowe	D

Zadanie 3

Tabela zawiera dane dotyczące struktury produkcji energii elektrycznej w 5 państwach Europy w 2020 r. Rozpoznaj państwa i wpisz ich nazwy do pierwszej kolumny tabeli. Odpowiedzi wybierz spośród poniższych.

Czechy, Dania, Estonia, Litwa, Szwecja, Węgry

Państwo	biopaliwa	energetyka jądrowa	energetyka wiatrowa	energetyka wodna	gaz ziemny	łupki bitumiczne	węgiel kamienny i brunatny	inne
	%							
Czechy	3,1	36,9	0,9	4,2	8,4	0,0	38,1	8,4
Estonia	29,3	0,0	14,2	0,5	0,4	37,4	0,0	18,2
Litwa	7,0	0,0	29,2	20,3	32,0	0,0	0,0	11,4
Węgry	4,8	46,2	1,9	0,7	26,1	0,0	10,7	9,7
Szwecja	5,8	30,0	16,8	44,2	0,1	0,0	0,0	3,1

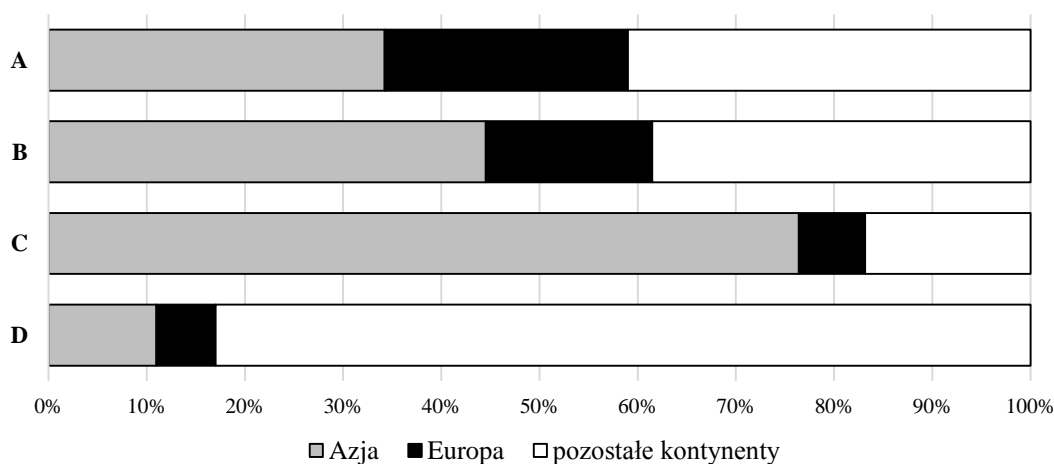
Źródło: EUROSTAT

Zadanie 4

Wśród czterech poniższych wykresów znajdują się trzy przedstawiające strukturę światowego wydobycia najważniejszych surowców energetycznych (gazu ziemnego, ropy naftowej i węgla kamiennego) w podziale na kontynenty w 2018 r. Przyporządkuj właściwe wykresy do surowców, wpisując do tabeli trzy spośród czterech liter (A-D).

Uwaga! Zgodnie z przyjętą konwencją w statystyce międzynarodowej z obszaru b. ZSRR do Europy zalicza się: Białoruś, Estonię, Litwę, Łotwę, Mołdawię, Rosję i Ukrainę, a do Azji – Armenię, Azerbejdżan, Gruzję, Kazachstan, Kirgistan, Tadżykistan, Turkmenistan oraz Uzbekistan. Turcję zaliczono do Azji.

gaz ziemny – A	ropa naftowa – B	węgiel kamienny – C
-----------------------------------	-------------------------------------	--



Źródło: Rocznik Statystyki Międzynarodowej GUS 2021

Zadanie 5

Uzupełnij poniższe zdania, wstawiając znak „X” w odpowiednie kwadraty (w każdym przypadku poprawna jest jedna odpowiedź).

A. Najwyższe emisje CO₂ w przeliczeniu na jednostkę wytworzonej energii powoduje spalanie:

- gazu ziemnego oleju opałowego torfu węgla kamiennego

B. Koks:

- jest produktem ubocznym wytopu stali w wielkim piecu
 jest uzyskiwany z węgla kamiennego, a produktem ubocznym jest mazut
 jest uzyskiwany z węgla kamiennego, a produktem ubocznym jest gaz (mieszanina węglowodorów)
 jest wykorzystywany jako surowiec w hutnictwie metali nieżelaznych ze względu na wysoką zawartość ołowiu

C. Torf:

- jest typową skałą macierzystą dla gleb brunatnych
 ma pH zwykle powyżej 8
 pochodzący z tzw. torfowisk wysokich jest mniej żyzny niż pochodzący z tzw. torfowisk niskich
 zawiera co najmniej 75% pierwiastkowego węgla

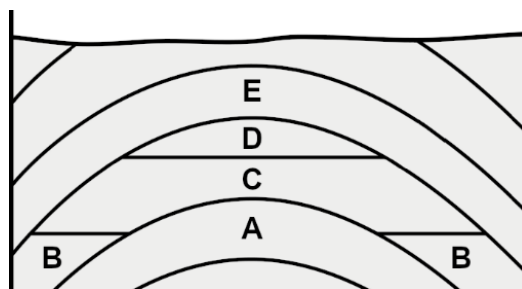
D. Młoda geografka zaobserwowała na ścianie klifu morskiego w pobliżu Jastrzębiej Góry warstwę brunatnej, kruchej i słabo zwięzłej skały, wyraźnie odznaczającą się od piasków, mułków, łu i gliny. Jest to:

- lateryt z okresu czwartorzędu
 łupek bitumiczny z okresu paleogenu
 sól potasowa z okresu czwartorzędu
 węgiel brunatny z epoki miocenu

Zadanie 6

Na schematycznym przekroju geologicznym antyklinalnego złoża gazu ziemnego i ropy naftowej literami A-E oznaczono różne warstwy. Przyporządkuj do warstw odpowiednie opisy, wpisując po jednej literze do czterech wierszy tabeli. Jedną literę – A – wpisano już do tabeli.

Oznaczenie warstw na przekroju (wpisz litery B-E)	Opis warstw
A	utwory macierzyste
D	utwory nasycone gazem ziemnym
C	utwory nasycone ropą naftową
B	utwory nasycone wodą
E	utwory nieprzepuszczalne



Zadanie 7

Uzupełnij poniższy tekst, podkreślając jedną spośród podanych w nawiasie propozycji odpowiedzi.

Organizacja Państw Eksporterów Ropy Naftowej (OPEC) powstała w latach 60. XX w., a do jej członków założycieli należały (**Irak i Iran** / Irak i USA / Irak i ZSRR / USA i ZSRR). OPEC, koordynując wielkość wydobycia ropy, ma duży wpływ na kształtowanie się światowych cen tego surowca i jest uznawany za przykład (*embarga* / **kartelu** / *konfederacji* / *monopolu*). Państwa OPEC w 2021 r. miały łączny udział około (**40%** / 60% / 80% / 95%) w światowym wydobyciu ropy naftowej. Członkiem OPEC o największym wydobyciu ropy naftowej jest państwo (**Arabia Saudyjska** / Rosja / USA / Zjednoczone Emiraty Arabskie). Spośród krajów Ameryki Południowej do OPEC należy (*Brazylia* / *Kolumbia* / *Trynidad i Tobago* / **Wenezuela**). W 2019 r. z organizacji wystąpił Katar, co zbiegło się z poważnym kryzysem w stosunkach dyplomatycznych między tym państwem a (**Arabią Saudyjską** / *Chinami* / *Irakiem* / USA).

Zadanie 8

Przyporządkuj niżej wymienione państwa do trzech grup ze względu na udział surowców energetycznych w całkowitej wartości eksportu danego państwa.

Australia, Azerbejdżan, Etiopia, Kanada, Kazachstan, Niemcy, Nigeria, Polska

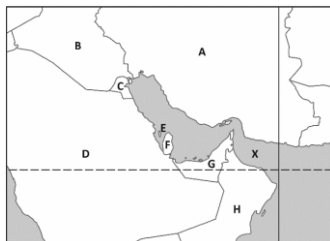
Uwaga! Podane w treści polecenia surowce energetyczne to kategoria, która obejmuje: gaz ziemny, ropę naftową i paliwa pochodzące z rafinacji ropy, węgiel (różne rodzaje) oraz energię elektryczną.

Udział surowców energetycznych w całkowitym eksporcie danego państwa w 2020 r.		
poniżej 10%	10-50%	powyżej 50%
<u>Etiopia</u>	<u>Australia</u>	<u>Azerbejdżan</u>
<u>Niemcy</u>	<u>Kanada</u>	<u>Kazachstan</u>
<u>Polska</u>		<u>Nigeria</u>

Źródło: Bank Światowy

Zadanie 9

A. Na mapie konturowej przedstawiono państwa położone nad Zatoką Perską. Rozpoznaj państwa na podstawie opisów. Wpisz w odpowiednie komórki tabeli litery A-H, którymi opisano państwa na mapie.



Opis państwa	Oznaczenie na mapie (wpisz litery A-H)
Monarchia (sultanat). Półekława Musandam, należąca do tego państwa, ma wyjątkowe, strategiczne położenie u wejścia do Zatoki Perskiej.	H
Federacja siedmiu księstw (emiratów). Na terytorium tego państwa znajduje się obecnie najwyższy budynek na świecie.	G
Republika. Na północy tego państwa znajduje się autonomiczny Region Kurdystanu ze stolicą w Irbilu (<i>Hewlêr</i>).	B
Niewielka monarchia położona na jednej większej i kilkunastu mniejszych wyspach w Zatoce Perskiej.	E
Monarchia. Pierwsze państwo islamskie, w którym zorganizowano Mistrzostwa Świata w Piłce Nożnej.	F
Monarchia zaatakowana i zaanektowana w 1990 r. przez większego sąsiada. Agresja zapoczątkowała późniejszą interwencję sił ONZ i tzw. I wojnę w Zatoce Perskiej (operacja Pustynna Burza).	C
Republika teokratyczna, w której oficjalną religią państwową jest islam szyicki.	A
Monarchia absolutna, znajdująca się w pierwszej trójce państw z największymi rezerwami ropy naftowej. Na terytorium tego państwa znajduje się wielki port naftowy Ras Tannura.	D

B. Podaj nazwę akwenu oznaczonego na mapie literą X: Zatoka **Omańska**

C. Podaj nazwę cieśniny łączącej Z. Perską z akwenem oznaczonym literą X: Cieśnina **Ormuz**

D. Uzupełnij poniższe zdania, wstawiając znak „X” w odpowiednie kwadraty.

- Równoleżnik oznaczony na mapie to:

<input type="checkbox"/> 10°N	<input type="checkbox"/> 30°N	<input type="checkbox"/> równik	<input type="checkbox"/> zwrotnik Koziorożca	<input checked="" type="checkbox"/> zwrotnik Raka
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--	---
- Południk oznaczony na mapie to:

<input type="checkbox"/> 5°E	<input type="checkbox"/> 20°E	<input type="checkbox"/> 40°E	<input checked="" type="checkbox"/> 60°E	<input type="checkbox"/> 80°E
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--	-------------------------------
- Medyna i Mekka znajdują się na terytorium państwa oznaczonego literą:

<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> H
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
- Pustynia Wielki Nefud znajduje się na terytorium państwa oznaczonego literą:

<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> G	<input type="checkbox"/> H
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------