

**Cele lekcji:** Dowiesz się, z jakich źródeł uzyskuje się energię, a także które z tych źródeł są odnawialne, a które – nieodnawialne. Poznasz czynniki wpływające na rozwój energetyki w województwach łódzkim i pomorskim. Zdobędziesz najważniejsze informacje dotyczące rozwoju energetyki wiatrowej w naszym kraju.



Rozwiąż  
dodatkowe  
zadania  
docwiczenia.pl  
Kod: N7ALGV

### Na dobry początek

- 1 Podziel wymienione źródła energii na odnawialne i nieodnawialne. W tym celu wpisz odpowiadające im litery (a–f) we właściwe miejsca.

a) węgiel kamienny i węgiel brunatny, b) wiatr, c) promieniowanie słoneczne,  
d) gaz ziemny, e) wody płynące, f) ciepło z wnętrza Ziemi

A. Energia odnawialna: \_\_\_\_\_

B. Energia nieodnawialna: \_\_\_\_\_

- 2 Ustal, które z podanych informacji dotyczą województwa łódzkiego, a które – pomorskiego. Następnie wstaw znak X we właściwe rubryki tabeli.

Lp.	Opis	Województwo łódzkie	Województwo pomorskie
1.	Na terenie tego województwa znajduje się największa elektrownia w Polsce.		
2.	Na przeważającej części jego obszaru występują bardzo korzystne warunki nasłonecznienia.		
3.	Największe elektrownie wiatrowe znajdują się w północnej części tego województwa.		
4.	Na jego terenie znajduje się około 1/3 zasobów energii geotermalnej Polski.		

- 3 Na podstawie atlasu geograficznego oraz map znajdujących się w podręczniku (s. 43 i 176) zaznacz poprawne dokończenia zdań.

A. Lepsze warunki do rozwoju energetyki cieplnej wykorzystującej ropę naftową lub gaz ziemny występują w okolicy Łodzi niż w okolicy Gdańska / w okolicy Gdańska niż w okolicy Łodzi.

B. Lepsze warunki do rozwoju energetyki geotermalnej występują w okolicy Łodzi niż w okolicy Gdańska / w okolicy Gdańska niż w okolicy Łodzi.

C. Lepsze warunki do rozwoju energetyki słonecznej występują w okolicy Łodzi niż w okolicy Gdańska / w okolicy Gdańska niż w okolicy Łodzi.

**Dla dociekliwych**

W Polsce w 2016 roku funkcjonowało niemal 1,2 tys. elektrowni wiatrowych o łącznej mocy ponad 5,8 GW. Były to zarówno pojedyncze wiatraki-turbiny, jak i farmy wiatrowe. Największa elektrownia wiatrowa w naszym kraju znajduje się w województwie wielkopolskim, w okolicach Margonina. Tworzy ją 60 wiatraków o łącznej mocy 120 MW. Produkowana tam energia może zaspokoić zapotrzebowanie około 90 tys. gospodarstw.

W tabeli przedstawiono dane dotyczące województw o największej łącznej mocy elektrowni wiatrowych.

Województwo	Moc elektrowni wiatrowych (MW)	Liczba elektrowni wiatrowych
zachodniopomorskie	1477,2	98
wielkopolskie	686,8	218
pomorskie	684,9	56
kujawsko-pomorskie	592,6	296
łódzkie	579,8	219



Pojedyncze turbiny w elektrowniach wiatrowych w Polsce mają zwykle moc od 2 do 3 MW.

**4** Na podstawie tekstu, fotografii oraz danych zamieszczonych w tabeli wykonaj poniższe polecenia.

a) Na podstawie danych zawartych w tabeli uzupełnij zdania.

Najwięcej elektrowni wiatrowych znajduje się w województwie \_\_\_\_\_.

Średnia moc elektrowni wiatrowej w województwie łódzkim wynosi \_\_\_\_\_

MW, w województwie pomorskim – \_\_\_\_\_ MW, a w zachodniopomorskim – aż \_\_\_\_\_ MW.

b) Wyjaśnij, jaki wpływ na lokalizację elektrowni wiatrowych mają warunki wiatrowe występujące na danym obszarze.

### **Zapamiętaj!**

- Źródła energii dzieli się na odnawialne i nieodnawialne.
- Najzasobniejsze złoża węgla brunatnego oraz największa elektrownia opalana tym surowcem w Polsce znajdują się w województwie łódzkim.
- Lokalizacja elektrowni opalanych węglem brunatnym wiąże się ściśle z występowaniem złóż tego surowca.
- Na znacznych obszarach województw łódzkiego i pomorskiego występują bardzo dobre warunki wiatrowe.