

Skąd się bierze prąd?



Jakie mamy źródła energii?

Energia odnawialna





ENERGIA BIOMASY

- SŁOMA
- ODPADY DRZEWNE
- UPRAWY ENERGETYCZNE
- BIOETANOL, BIODIESEL ITP.

ENERGIA WIATRU

ENERGIA SŁONECZNA

ENERGIA WODY

ENERGIA GEOTERMALNA

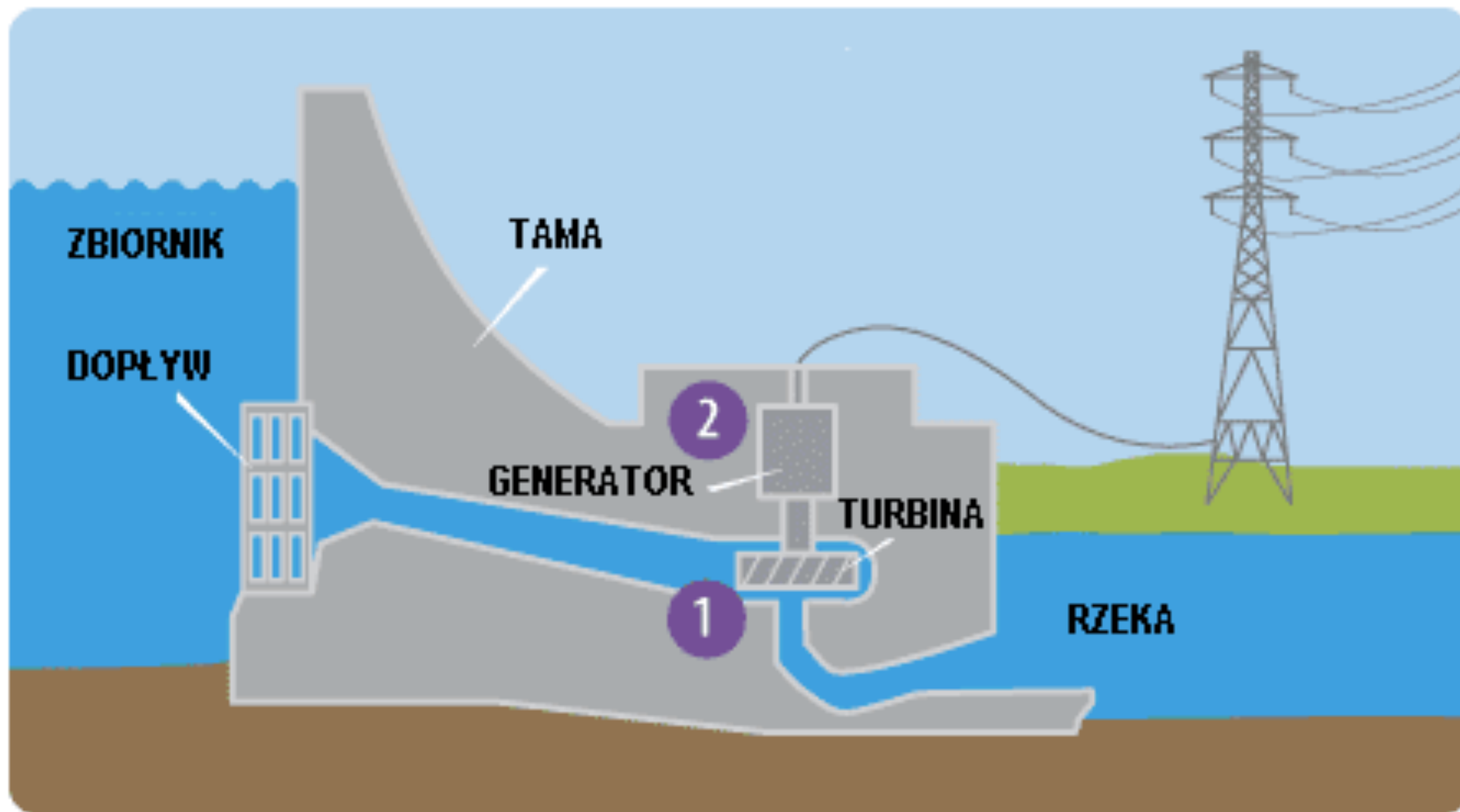


**ODNAWIALNE
ŹRÓDŁA ENERGII**

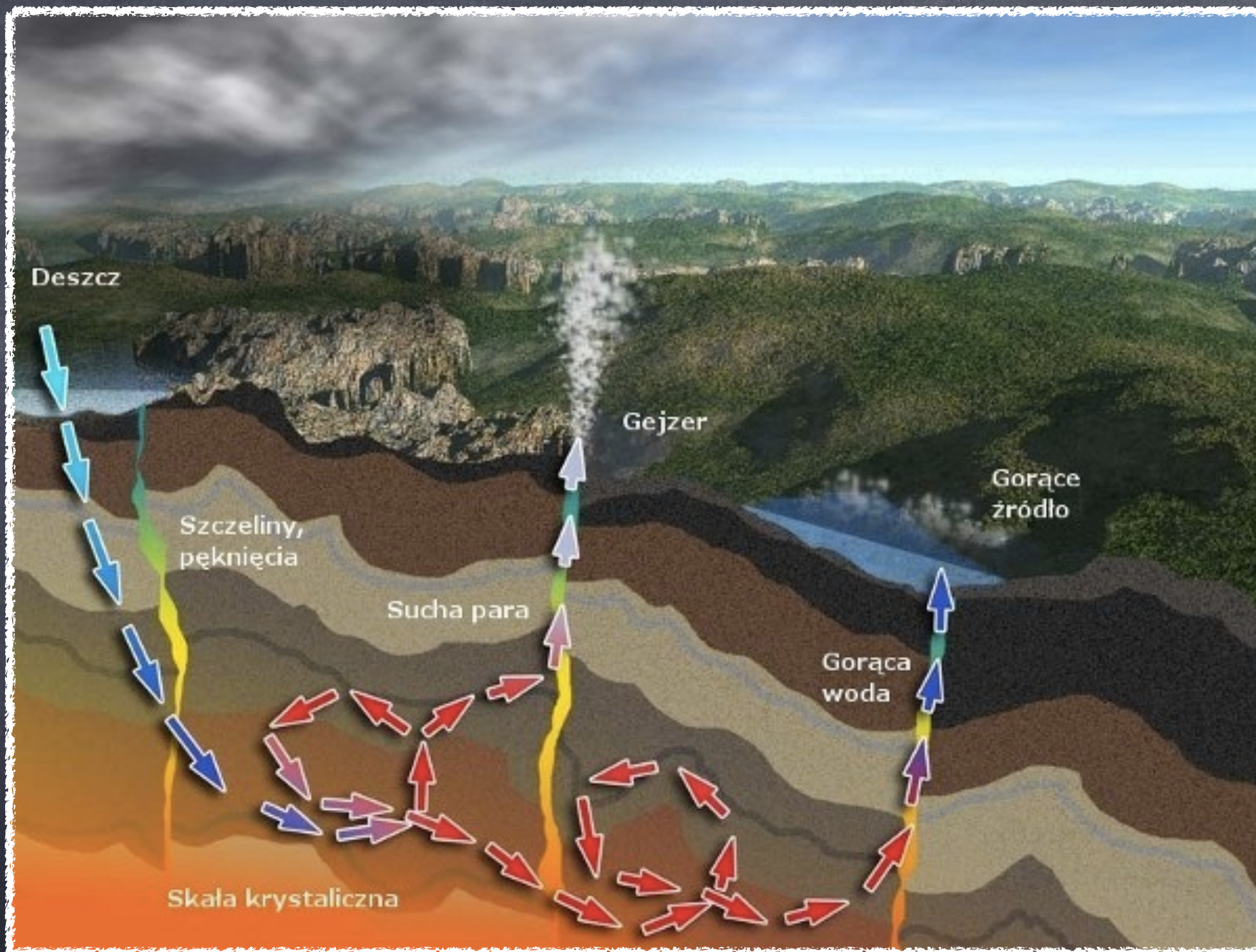
















Energia nieodnawialna



węgiel
kamienisty



Indie

Wydobycie wzrasta,
ale dużo wolniej niż
krajowe zapotrzebowanie!



Wiele, niezmechanizowanych kopalni głębinowych należących do rządowej spółki Coal India Ltd. stało się nierentownych i uległy kasacji (w 2017r. aż 37).

Zwiększony popyt na węgiel spowodował drastyczny wzrost cen i nielegalne wydobywanie na masową skalę, zwłaszcza w prowincji Assam.



Nielegalne wydobywanie węgla w Jaintia, w górzystym rejonie Assam



Największa kopalnia odkrywkowa węgla kamiennego Cerrejon w północnej Kolumbii - roczna produkcja ok. 32 mln ton (2016 r); działa od 1985 r.



Powierzchnia
samego
wytwarzania
26 tys. m²

Zasoby
241 mln ton

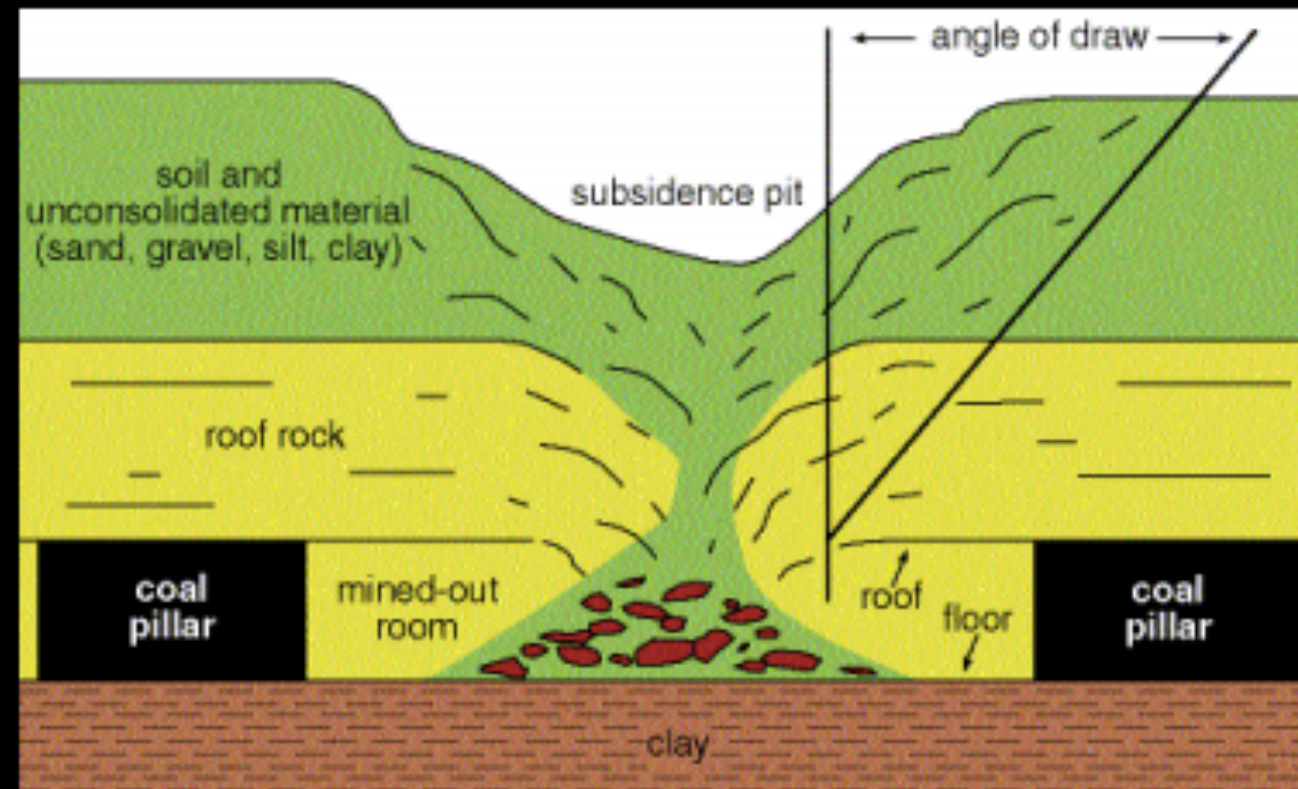
Pokłady węgla
o niespotykanej
mięszkości
180 metrów

Obecnie Appalachy to najbardziej zdewastowany obszar
górnictwa węglowego na świecie.



Tu były piękne góry!

Nad strefą
podziemnego zawалу
pojawiają się:
nagłe zapadnięcia się
terenu.



2015 r. – Lej
powstały w rejonie
nieczynnej kopalni
Solikamsk 2 (Ural)

*2016 – Chiny,
Fengcheng,
Prowincja Jiangxi.*



*2016 - Indie
Lalmatia, wschodni
Jharkhand*



Indie – rejon kopalni Jharia wydobywające
się toksyczne gazy po jednym z wybuchów
w kopalni w 2007 r.





węgiel
brunatny





Kopalnia Bełchatów

Chińczycy mają widoczny z kosmosu Wielki Mur Chiński,
a my kopalnię Bełchatów...

Obecnie eksploatacja prawie wyłącznie w
kopalniach odkrywkowych – ok. 97% wydobywania



Vattenfall, Niemcy

2011 r





torf





uran



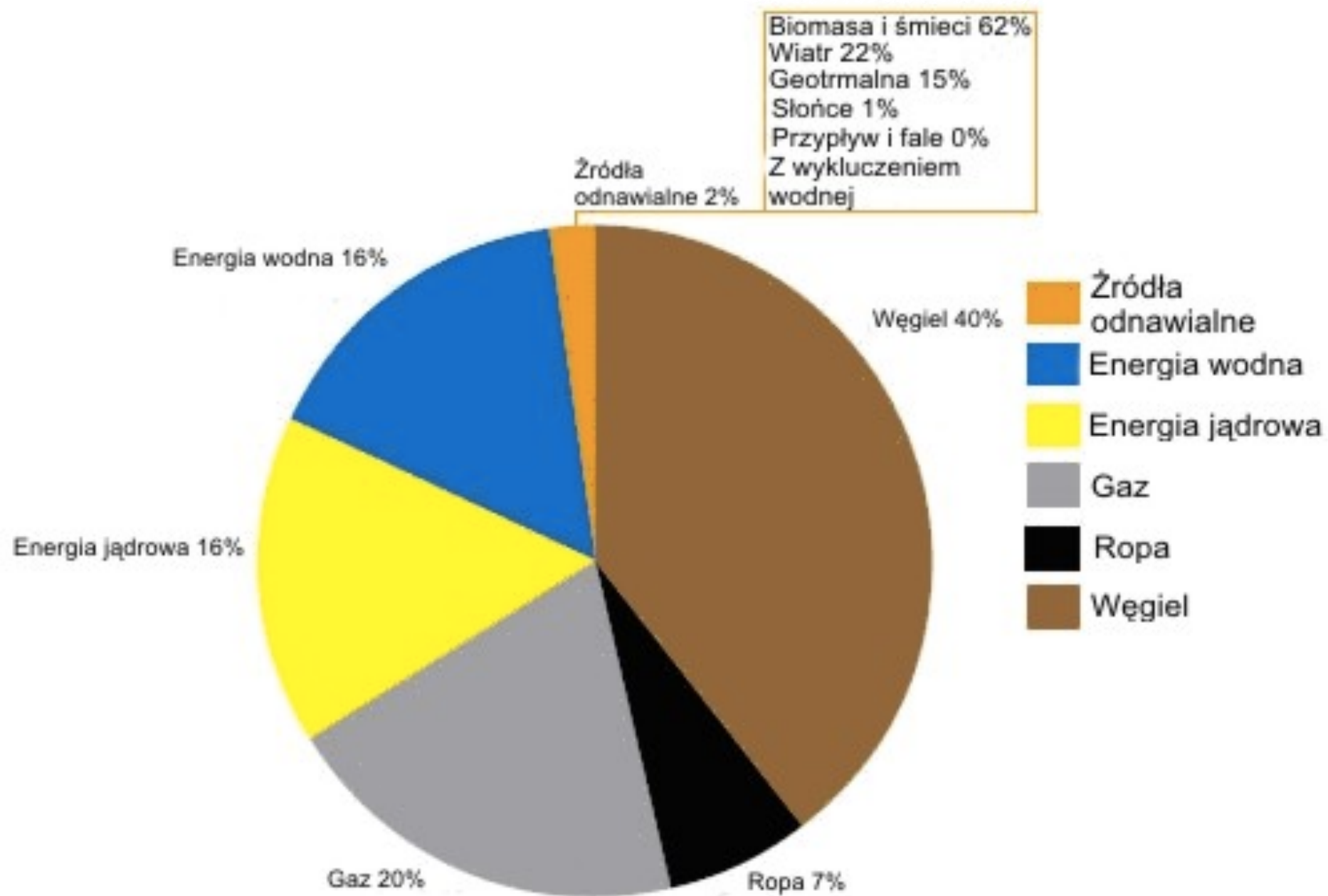


gaz ziemny



ropa naftowa

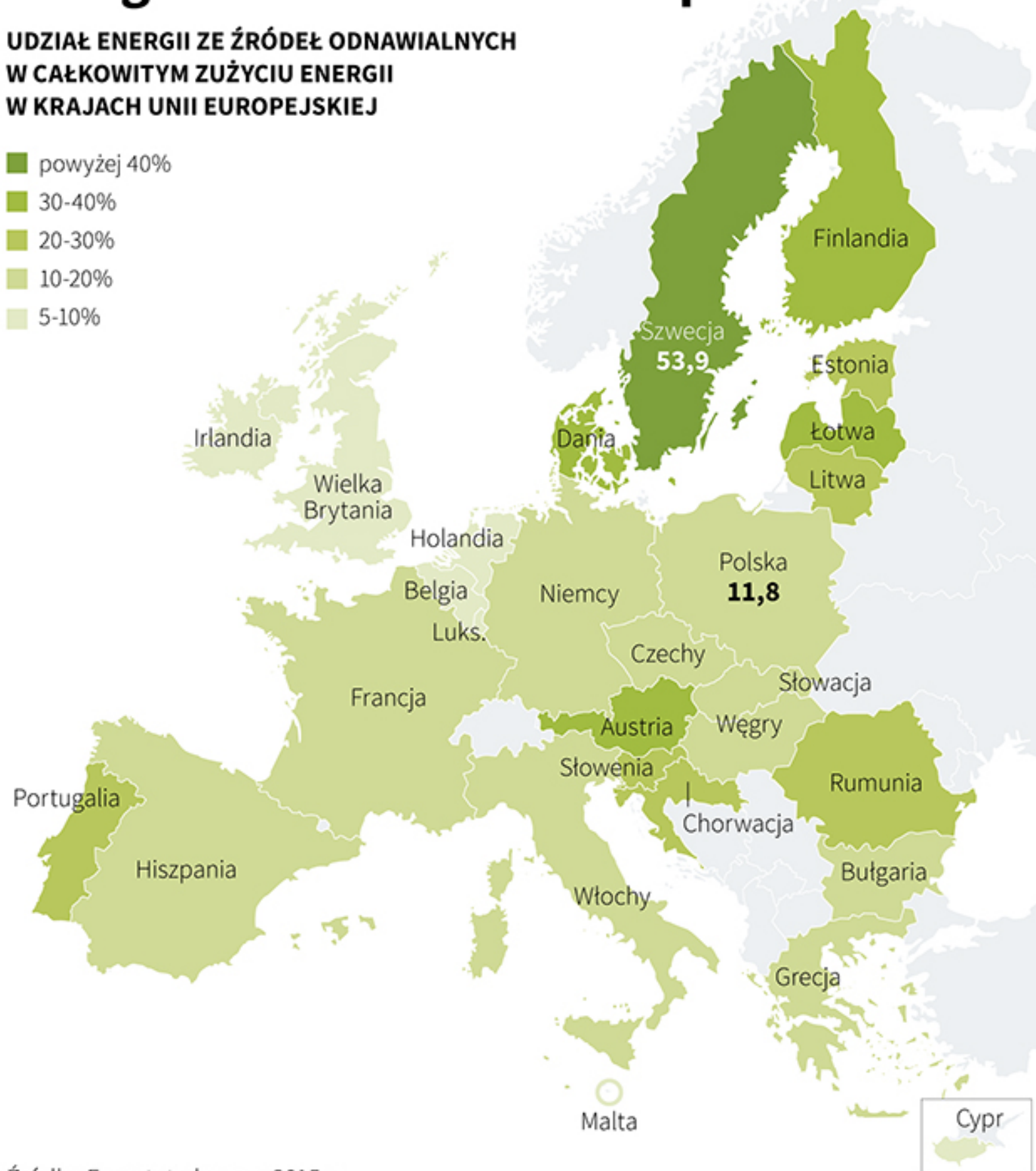




Energia odnawialna w Europie

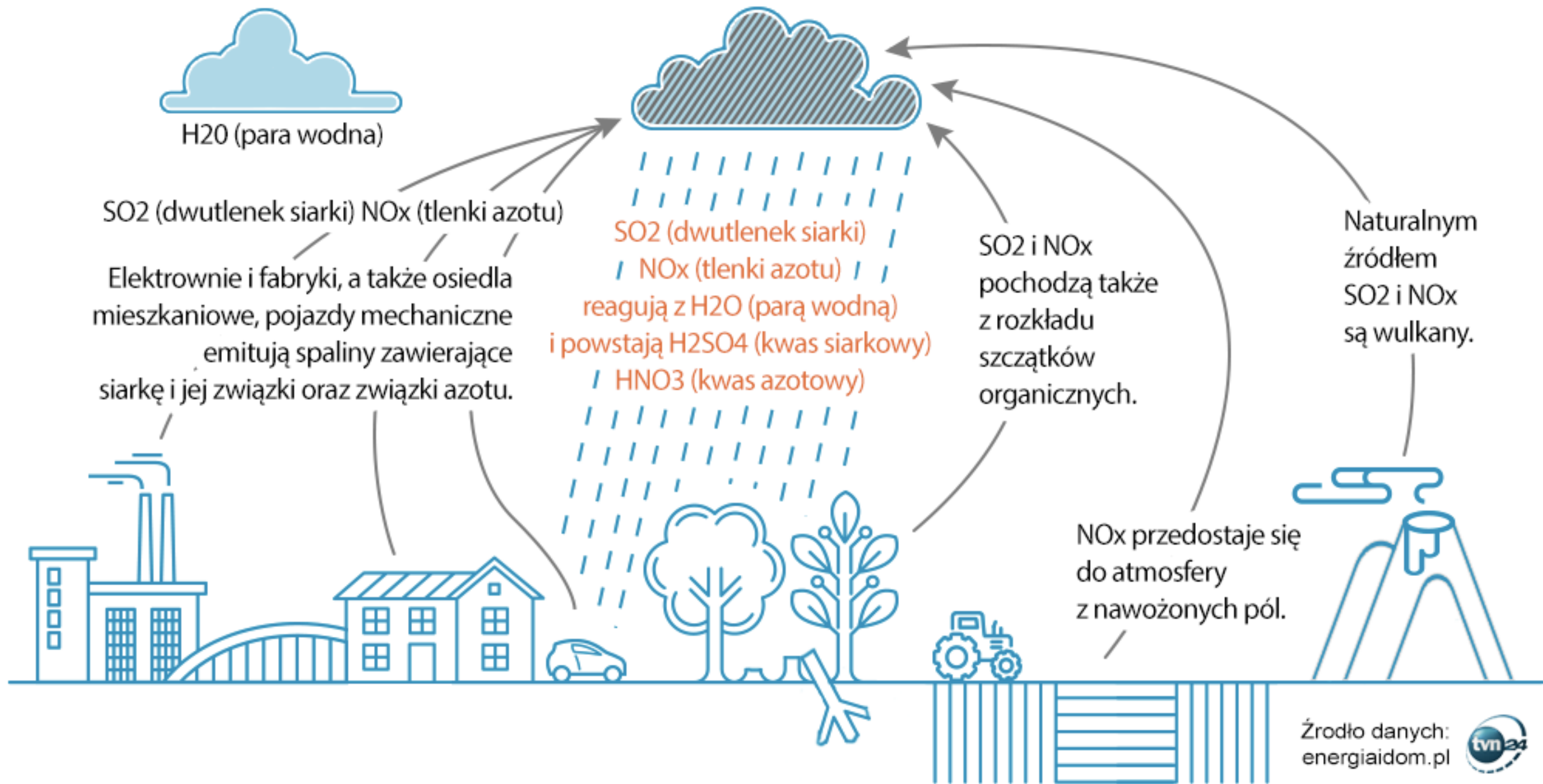
UDZIAŁ ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH
W CAŁKOWITYM ZUŻYCIU ENERGII
W KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ

- powyżej 40%
- 30-40%
- 20-30%
- 10-20%
- 5-10%



Źródło: Eurostat; dane za 2015 r.

JAK POWSTAJE SMOG



WYŻ

INWERSJA TEMPERATURY



ZANIECZYSZCZENIA
SMOG



ZANIECZYSZCZENIA
SMOG







Godzina 14 - Indie

Ciemno jak późnym wieczorem, a to prawie południe!!!

Nawet krótkotrwały kontakt ze smogiem może spowodować u zdrowej osoby:

- stany zapalne,
 - podrażnienie spojówek, krtani, tchawicy,
 - łagodne, przemijające stany zapalne płuc,
 - złe samopoczucie i zmęczenie,
 - spadek tolerancji wysiłku.
- U osób chorujących na astmę czy przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP) może dojść do zaostrzenia stanów chorobowych, często ze skutkiem śmiertelnym.

Natomiast wieloletni kontakt z zanieczyszczeniami powietrza może być przyczyną nowotworów złośliwych, takich jak:

- rak płuc,
- rak zatok,
- nowotwory jamy ustnej, gardła, krtani i przełyku,
- rak nerek.

**Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO)
zanieczyszczone powietrze w 30% odpowiada za
powstawanie nowotworów.**

**WHO uznaje zanieczyszczenie powietrza za
najpoważniejsze zagrożenie środowiskowe dla zdrowia
publicznego we współczesnym świecie.**

Co możesz zrobić, by się chronić?

- maseczki antysmogowe
- dbać o obecność roślin w pomieszczeniach
- stosować oczyszczacze powietrza w domu

