



**PGNiG**

Polskie Górnictwo Naftowe  
i Gazownictwo SA

# **Górnik naftowy i Energia z Ziemi**

# Energia z Ziemi

## Podział zasobów energii

Konwencjonalne  
Nieodnawialne

Paliwa naturalne



Niekonwencjonalne

Nieodnawialne



Odnawialne



# Nasza energia, czyli co wydobywamy?

Ropa naftowa



Gaz ziemny



# Ja powstała ropa i gaz?



Ropa naftowa i gaz ziemny to surowce pochodzenia organicznego.

Oznacza to, że powstały ze szczątków zwierząt i roślin, które żyły na ziemi miliony lat temu.

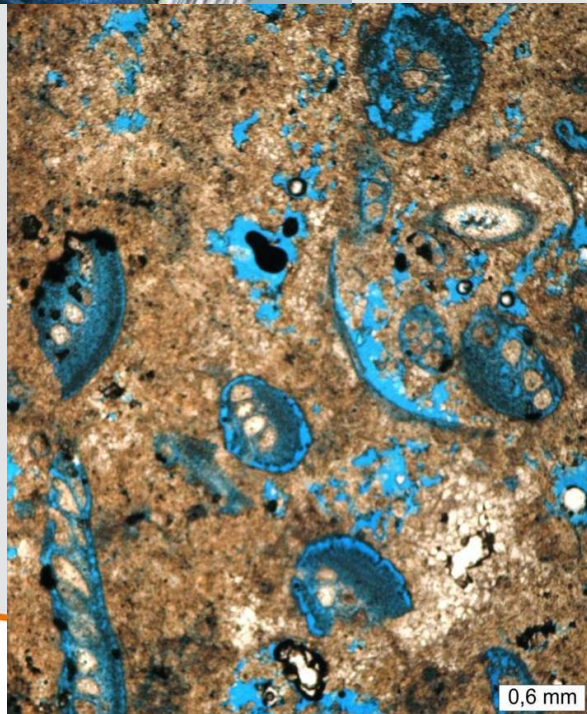
# Gdzie ich szukać?



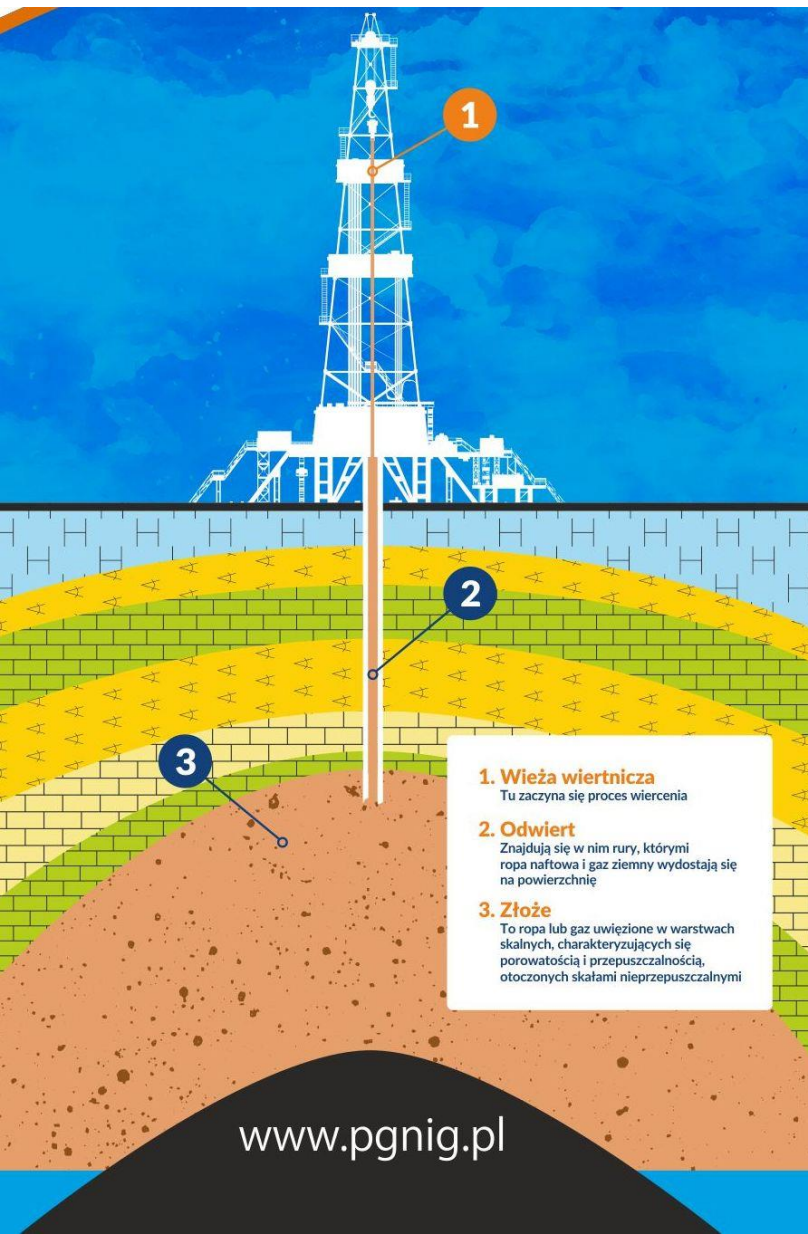
Pokłady ropy naftowej i gazu ziemnego znajdują się głęboko pod ziemią.

Wciśnięte są w mikroskopijne skalne szczeliny (kolor niebieski).

Geolodzy dysponują specjalną aparaturą, dzięki której są w stanie określić, czy w danym miejscu znajdują się skały mogące wiązać w sobie poszukiwane surowce.



# Jak to się dzieje, że ropa i gaz wydostają się na zewnątrz?



**1 – Wieża wiertnicza:** Tu zaczyna się proces wiercenia

**2 – Odwiert:** znajduje się w nim mnóstwo połączonych ze sobą specjalnych rur. Tędy wydostaje się ropa i gaz z wnętrza ziemi na powierzchnię.

**3 – Złoże:** To ropa lub gaz uwięzione w skałach. Kiedy odwiert dotrze do złoża, olbrzymie ciśnienie sprawia, że surowce same wydostają się na zewnątrz.

# Jak to się dzieje, że ropa i gaz wydostają się na zewnątrz?

Po zakończeniu wiercenia wieża wiertnicza jest demontowana, a odwiert przygotowuje się do eksploatacji.

Na placu pozostają tylko głowica oraz towarzysząca jej infrastruktura techniczna.



# Jak to się dzieje, że ropa i gaz wydostają się na zewnątrz?



Wylot odwiertu na powierzchni jest zabezpieczony głowicą eksploatacyjną, która zapewnia pełną szczelność, a dzięki temu bezpieczeństwo dla ludzi i środowiska.

Kolejny etap to budowa instalacji do oczyszczania i osuszania ropy i gazu oraz rurociągu, który prowadzony jest pod ziemią.





# Kopalnia ropy naftowej lub gazu ziemnego



Cała instalacja kopalni ropy naftowej lub gazu ziemnego znajduje się na powierzchni.

# Jak pracuje górnik naftowy?



**Górnik węglowy**

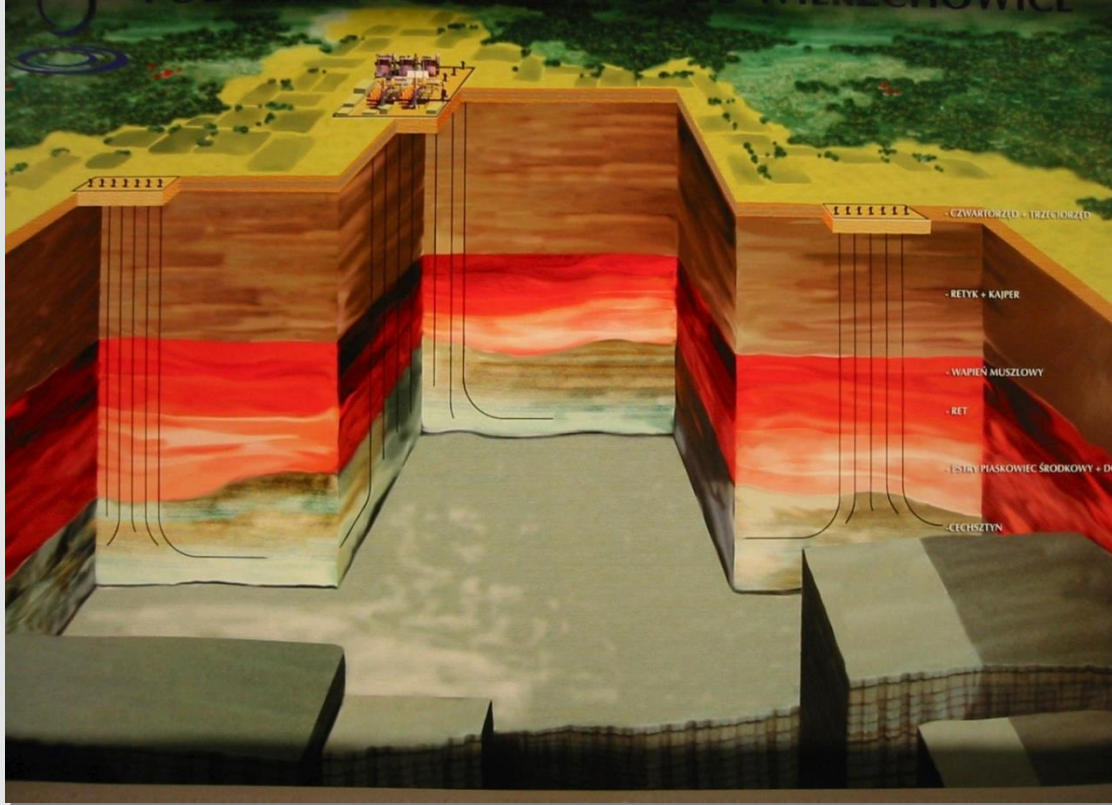


**Górnik naftowy**

Górnicy pracujący przy wydobywaniu ropy naftowej i gazu ziemnego **NIE SCHODZĄ** pod ziemię.

Kontrolują sprzęt, dzięki któremu surowce wydostają się na powierzchnię.

# Gdzie przechowujemy zapasy gazu?



Kiedy gazu mamy za dużo, a wiemy, że zimą będzie nam potrzebny, musimy go gdzieś przechować.

Do tego służą podziemne magazyny gazu.

Są to stare, wyczerpane już złoża, w które górnicy pompują nadwyżkę tego surowca.

# Etapy „podróży” gazu

Kopalnia



Gazociąg



Mieszkanie



Elektrociepłownia



# Wykorzystanie gazu ziemnego

Gaz ziemny wykorzystujemy m.in. w kuchni (kuchenki, grille, wędzarnie gazowe).



Z gazu ziemnego produkuje się ciepło i prąd, a także amoniak (nawozy).



# Etapy „podróży” ropy

Kopalnia



Transport: rurociąg/autocysterna  
/cysterna kolejowa



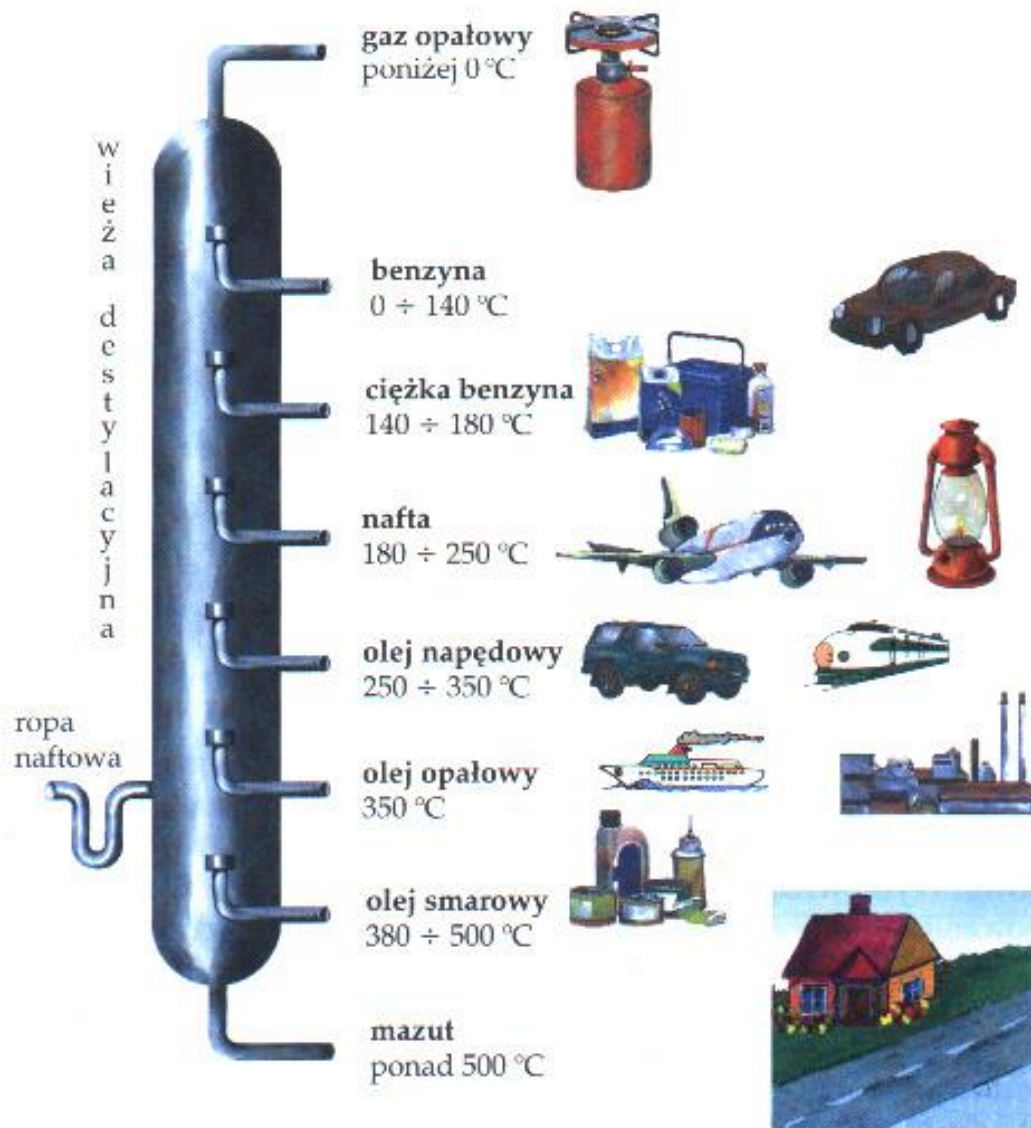
Stacja benzynowa



Rafineria



# Destylacja ropy naftowej



Destylacja to proces pozwalający na oddzielenie od siebie poszczególnych frakcji (składników) ropy, różniących się temperaturą wrzenia.

Jest to podstawowy proces technologiczny prowadzony w rafinerii.

# Dlaczego ropa naftowa jest taka ważna?





# Z ropy naftowej produkujemy paliwa



# Smary, olej opałowy, rozpuszczalniki



# Asfalt



# Materiały wybuchowe



# Leki

# Parafina



# Plastik, guma



# Nasze święto





# Nasza patronka



Patronką górników  
jest święta Barbara.

Dlatego nasze  
święto nazywane  
jest **Barbórką**.

# Mundur galowy górnik

Kurtka górnicza



Spodnie do munduru górniczego



Płaszcz górniczy



Spódnica do munduru górniczego





# Czapka górnik to „czako”



- **Kolor zielony:** czako generalnego dyrektora górniczego

- **Kolor biały:** czako inżyniera górniczego

- **Kolor czarny:** czako górnika

- **Kolor czerwony:** czako członka orkiestry górniczej

# Tak świętujemy Barbórkę



# Tak świętujemy Barbórkę



# Ważna postać na koniec



Ten Pan po lewej stronie to **Ignacy Łukasiewicz, pionier przemysłu naftowego w Polsce.**

Ponad 150 lat temu skonstruował lampę naftową i założył w Bóbrce pierwszą na świecie kopalnię zajmującą się wydobywaniem „czarnego złota”.

# Lampa naftowa



# Kopalnia w Bóbrce

↓ Założona w 1854 r.



↑ 31 lipca 1853 roku - Po raz pierwszy zastosowano w praktyce lampę naftową podczas **pilnej nocnej operacji** w szpitalu we Lwowie.

# PGNiG SA Oddział w Zielonej Górze



Kontynuujemy działalność Ignacego Łukasiewicza.

Swoją działalność rozpoczęliśmy w **1968 r.**

Wydobycamy ropę naftową i gaz ziemny na terenie **5** województw północnej i zachodniej Polski.

**3** Ośrodki Kopalń  
**18** kopalń



Z górniczym  
pozdrowieniem  
**Szczęść Boże!**