

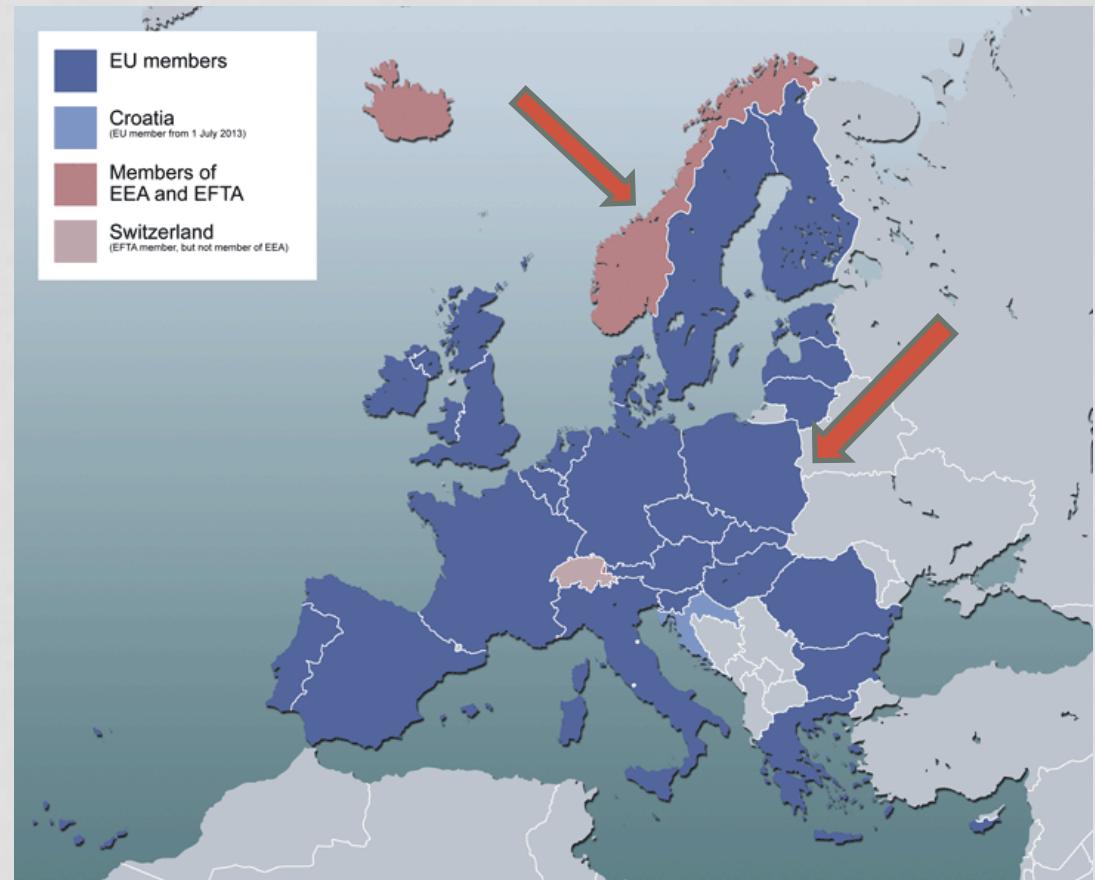
# **ENERGY IN POLAND AND IN NORWAY**

## **THE CHALLENGES, PRIORITIES, AND FIELDS OF COOPERATION**

LIDIA PUKA-KJØDE, BERGEN 10.10.2017

## COUNTRIES OVERVIEW

- Almost the same area
- Poland almost 8 times more populated
- But uses 5 times less energy than Poland
- Poland – EU member
- Norway - EEA Member (EU "member" in 80%)



Map source: The Government of Norway

Zbliżona powierzchnia geograficzna  
W Polsce 8-krotnie liczniejsza populacja  
a zużycie energii 5-krotnie wyższe  
Członkostwo w UE/EOG

## EU AIMS AT ENERGY TRANSITION

Question of the future  
energy mix  
Unprecedented  
development of the EU  
Energy and Climate  
policies



Source: EC – Audiovisual Service, European Union , 2015 Photo: Christophe Maout

Unia Europejska dąży do transformacji energetycznej  
Problem: skąd państwa w przyszłości będą czerpać energię?  
Bezprecedensowy rozwój polityki energetyczno-klimatycznej UE

## 2030 GOALS:

- GHG reductions by 40% (compared to 1990)
- Renewables share in the EU energy mix increased to 27%
- Energy efficiency increased by 30%

### 2020 GOALS:

20-20-20 respectively

2050 GOALS: towards decarbonisation...?

Air pollution standards, security of supplies, "Winter package", ETS



Vice President of the European Commission Maroš Šefčovič, on the left, and European Commissioner for Climate, Miguel Arias Cañete  
Source: EC - Audiovisual Service, European Union, 2016. Photo: Jennifer Jacquemart

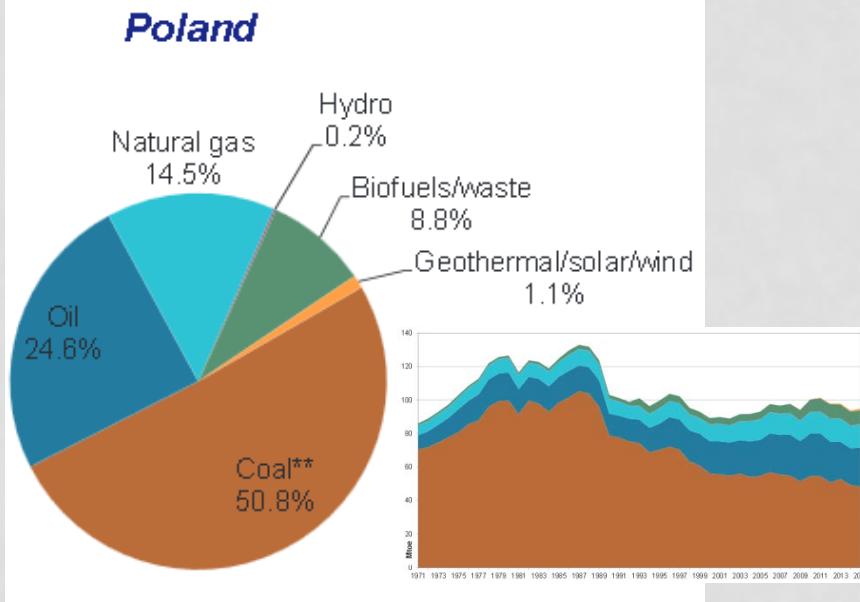
Cele do roku 2030:

Redukcja gazów cieplarnianych o 40%  
27% energii zużywanej w Unii Europejskiej ma pochodzić ze źródeł odnawialnych  
Wzrost oszczędności energetycznych o 30%  
Cele do roku 2020: 20-20-20  
W roku 2050: dekarbonizacja?

# POLAND - ENERGY PICTURE

## Poland – fossil fuels dominance

Share of total primary energy supply\* in 2015



Source: International Energy Agency, 2017

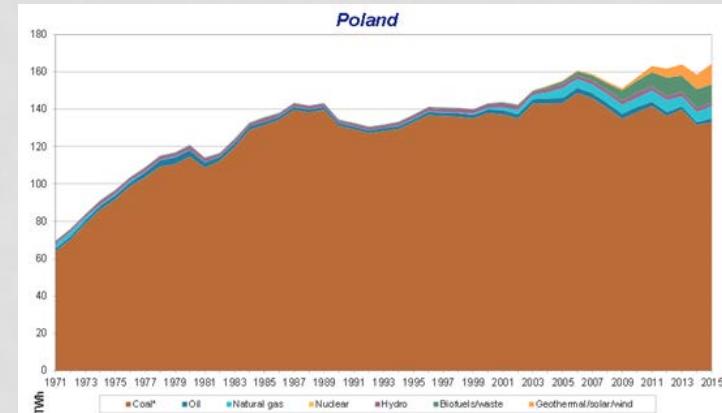
Uwarunkowania w Polsce:

Przewaga kopalnych źródeł energii (węgla, ropy, gazu)

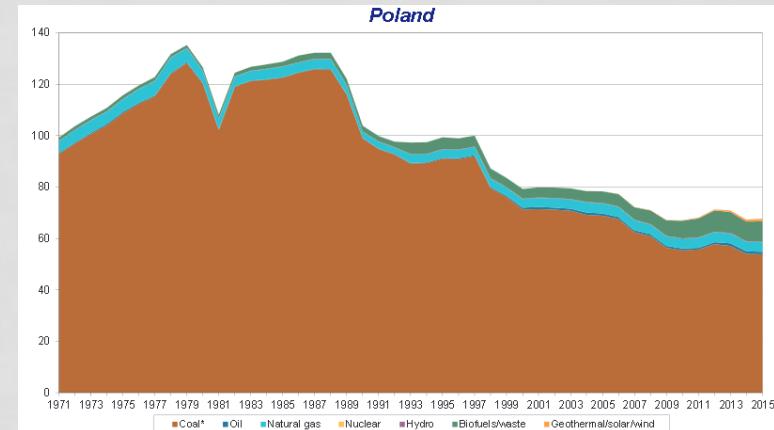
Energetyka oparta na węglu

Spadek produkcji większy niż spadek zapotrzebowania na energię

## Coal-based electricity production



## Decreasing energy production

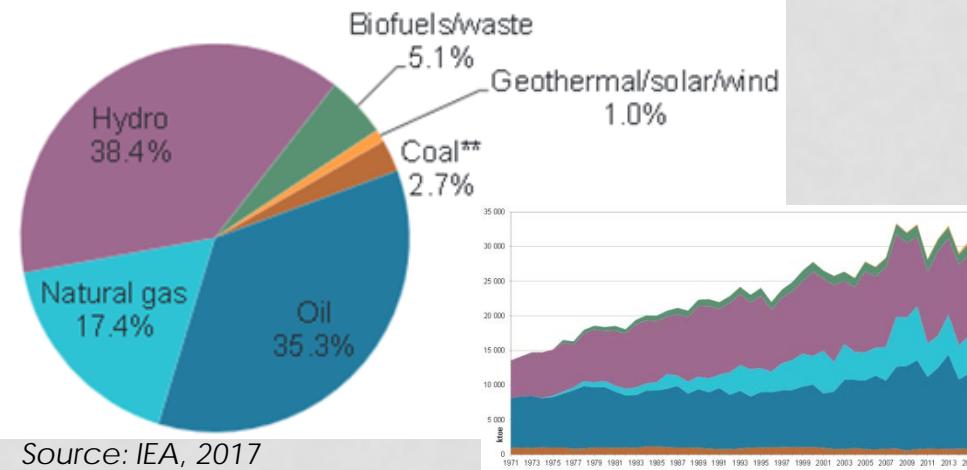


# NORWAY - ENERGY PICTURE

Norway – large hydropower,  
oil and gas (mostly exported)

Share of total primary energy supply\* in 2015

Norway



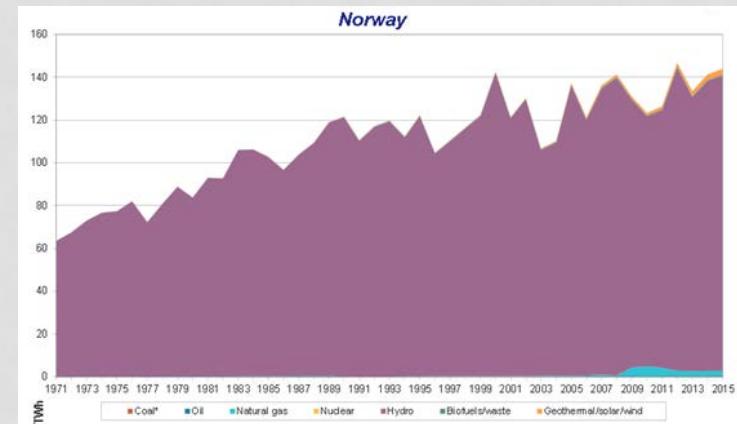
Uwarunkowania w Norwegii:

Połączenie kopalnych źródeł energii i z  
energią wodną

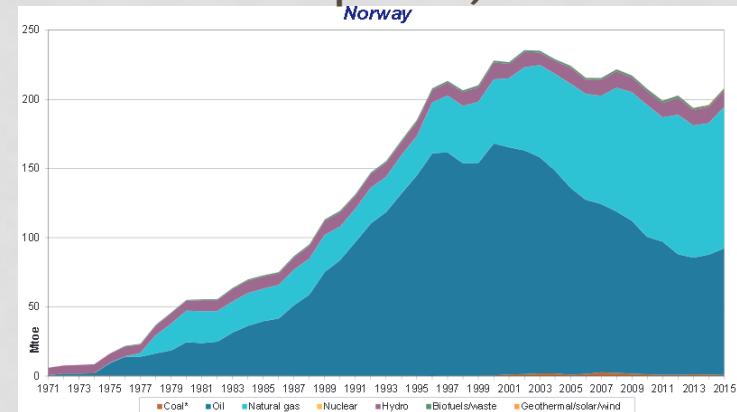
Energetyka bazująca na energii wodnej

Eksporter gazu i ropy

Hydroelectricity



Energy production (oil and gas mostly  
exported)



## STAGE OF THE ENERGY TRANSITION

Technology development versus technology import

Proactive versus reactive policy shaping

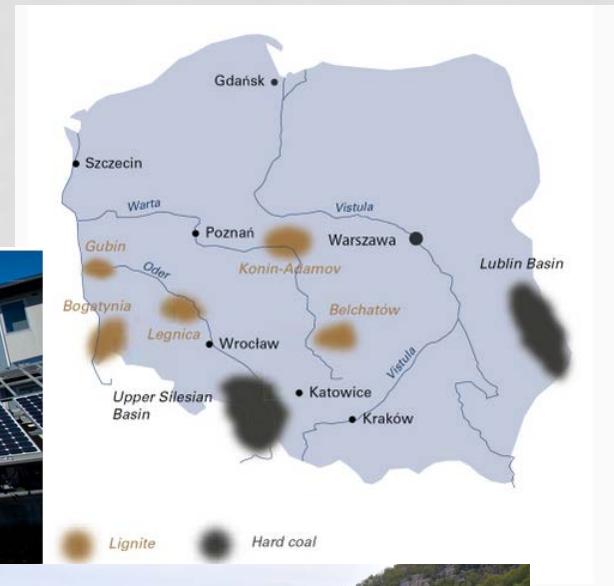
Social environmental awareness



Stopień transformacji energetycznej:  
Rozwój, a import technologii  
Polityka aktywna, a reaktywna  
Poziom powszechnej troski o środowisko

# ELECTRICITY CHALLENGE

Aging infrastructure  
Grid disruptions  
Need for capital for maintenance  
Diversification and prosumers



Leciva infrastruktura:  
Zakłócenia przesyłu  
Potrzeba pozyskania kapitału inwestycyjnego  
Dywersyfikacja i prosumenti

## HEATING

Electricity in Norway

Coal in household  
heating on increase, on  
decrease district  
heating in Poland



Ogrzewanie elektryczne w Norwegii  
W Polsce wzrost zużycia węgla w instalacjach  
domowych i spadek w centralnym ogrzewaniu

# TRANSPORT AND AIR POLLUTION

Electromobility  
deployment and  
infrastructure

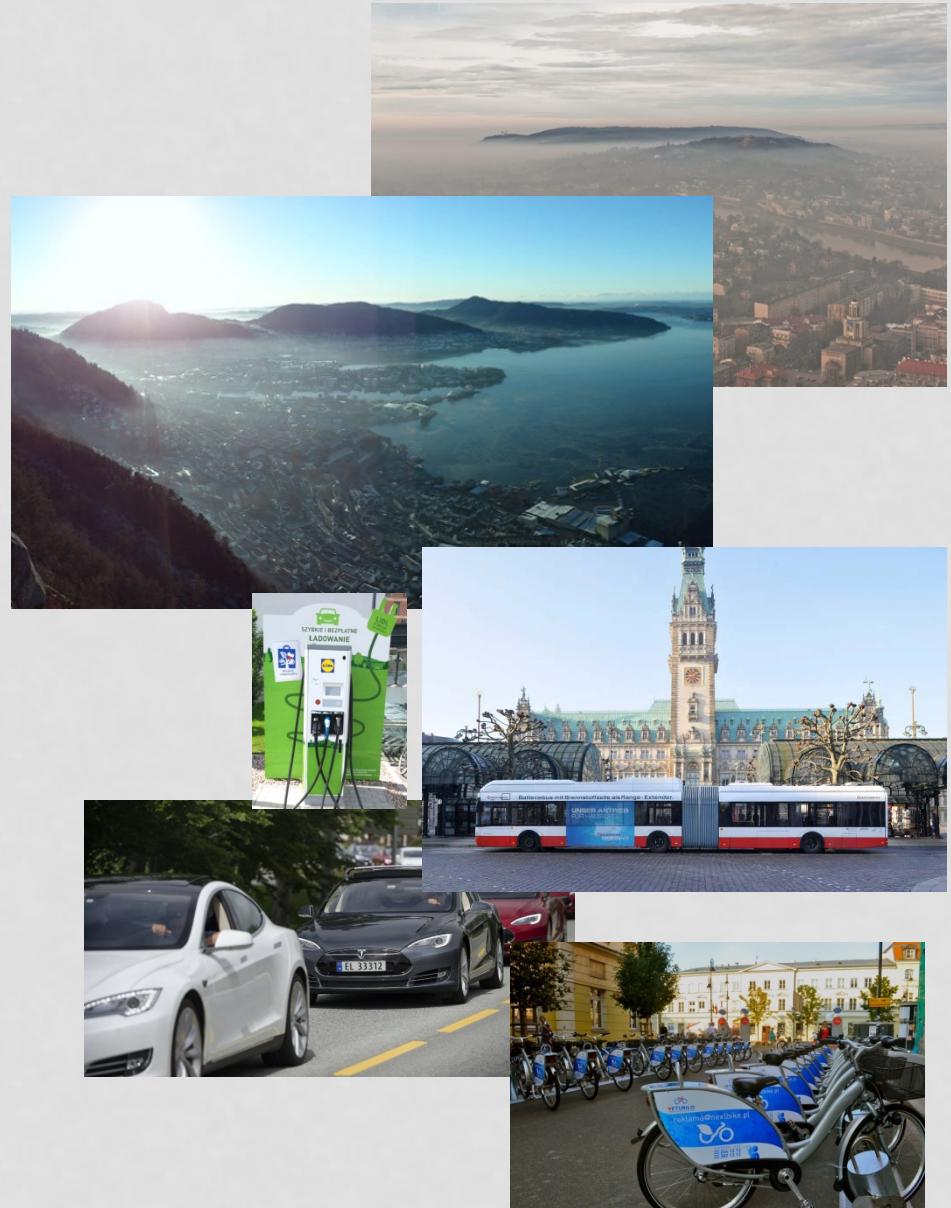
Public transport

Example: Solaris Urbino  
Electric – Best Electric Bus  
2016 from Poland

Transport publiczny

Elektromobilność

Solaris Urbino Electric – najlepszy elektryczny autobus  
roku 2016 pochodzi z Polski



## FIELDS OF COOPERATION



- Energy use in buildings, heating appliances
- Developement of electromobility and public transport
- Energy efficiency
- Research and Development
- Import of resources

Budownictwo i ogrzewanie  
Transport publiczny i elektromobilność  
Oszczędność energetyczna  
Badania i rozwój  
Import surowców

# IS THIS THE FUTURE?



Thank you for your attention!  
Dzięuję Państwu za uwagę!

Source: EC - Audiovisual Service, EU 2016 / Photo: Christa Peters, Laurent Chamussy

