



# BEZPIECZEŃSTWO ZRÓWNOWAŻONYCH DOSTAW ENERGII

Eugeniusz Mokrzycki, Lidia Gawlik

## Streszczenie

Rada Doradcza ds. Nauki Europejskich Akademii Nauk (EASAC) to organ powołany przez krajowe akademie nauk państw członkowskich UE, Norwegii, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii. Jego przesłaniem jest służenie decydom działającym w instytucjach europejskich poprzez doradztwo oparte na dowodach naukowych w sprawach istotnych dla polityki europejskiej ([www.easac.eu](http://www.easac.eu)). Niedawno opracowany i opublikowany raport EASAC dotyczący bezpieczeństwa zrównoważonych dostaw energii (DOI: [https://doi.org/10.1553/EASAC\\_Report\\_Security-Sustainable-Energy\\_2025](https://doi.org/10.1553/EASAC_Report_Security-Sustainable-Energy_2025)) konkluduje, że Import energii jest piętą achillesową Europy.

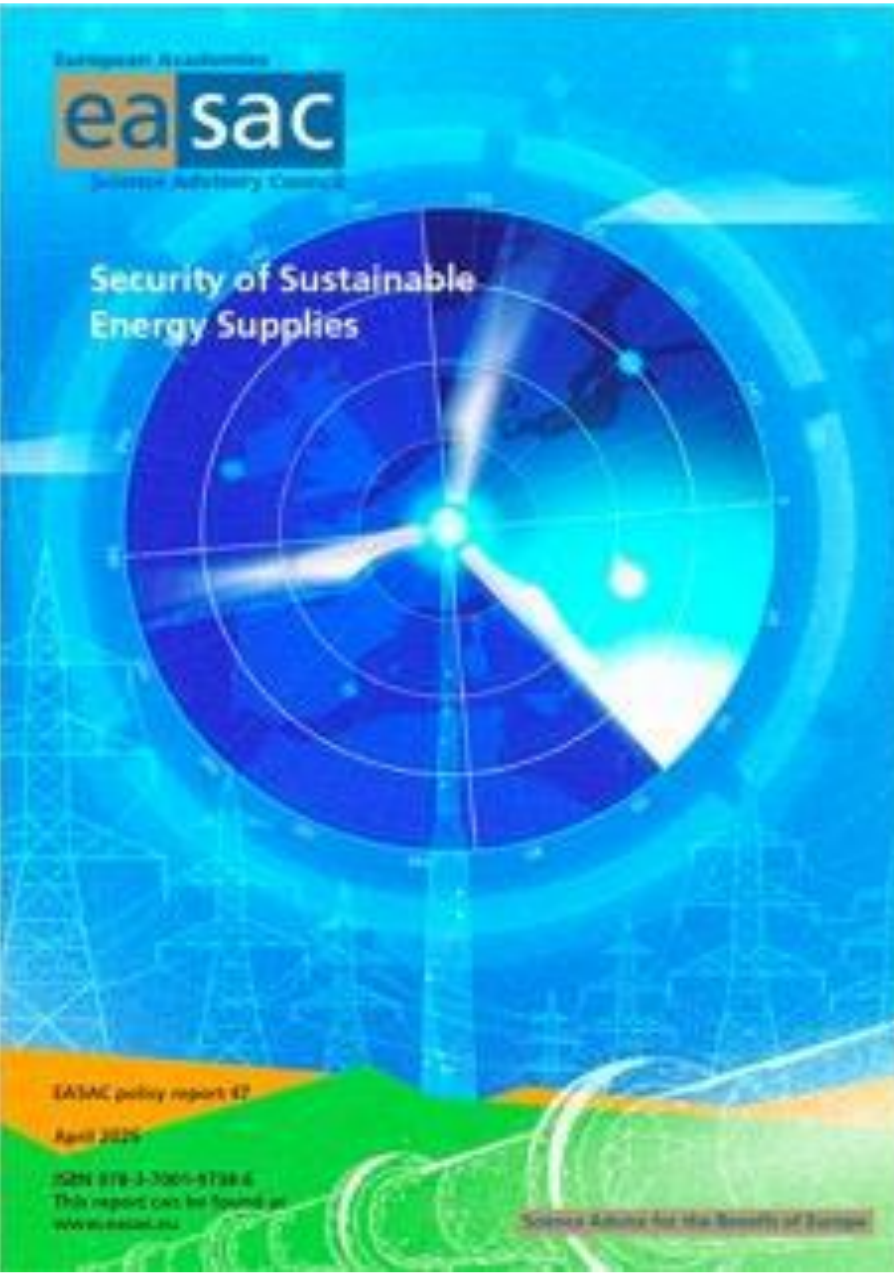
Przeanalizowano różne aspekty bezpieczeństwa dostaw energii, stwierdzając że największe zagrożenie bezpieczeństwa Europy wynika z jej uzależnienia od importowanych paliw kopalnych, głównie ropy naftowej i gazu. To uzależnienie naraża kontynent na szantaż geopolityczny i czyni go podatnym na zagrożenia gospodarcze.

Autokratyczne reżimy wykorzystują energię jak oręż walki politycznej i gospodarczej, powodując zakłócenia w handlu, fizyczne ataki na infrastrukturę a także coraz liczniejsze cyberataki. Zwiększa nie tylko ryzyko przerw w dostawach energii do Europy, a także powoduje, że ceny energii są wysokie i zmienne, obniżając zaufanie inwestorów, zagrażając konkurencyjności europejskiego przemysłu.

Raport stwierdza, że bezpieczną i dostatnią przyszłość może zapewnić tylko dobrze zarządzane przejście na zrównoważoną energię krajową i innowacyjne technologie.

Kluczowe rekomendacje obejmują następujące wskazania do rozważenia przez decydentów unijnych i krajowych:

- Efektywność energetyczna i gospodarka o obiegu zamkniętym zmniejszają popyt, zwiększają odporność infrastruktury i zwiększają dostępność surowców.
- Odejście od paliw kopalnych na rzecz zrównoważonej energii, zmniejsza niebezpieczne zależności, a także koszty związane z zaburzeniami klimatycznymi i zdrowiem.
- Zdecentralizowane systemy energetyczne wzmacniają lokalne społeczności i przedsiębiorstwa. Zwiększają one również odporność na sabotaż i wpływ klimatu.
- Rozwój europejskiej produkcji kluczowych technologii i systemów zrównoważonej energii – takich jak ogniwa słoneczne, turbiny wiatrowe i akumulatory – nie tylko zwiększa bezpieczeństwo, ale także stymuluje wzrost gospodarczy.



EASAC grupuje 28 narodowych Akademii Nauk

### Misja:

Doradztwo oparte na wiedzy dla decydentów politycznych  
NIE dla polityki naukowej  
TAK dla uwydatniania luk w badaniach i umiejętnościach

### Ten raport:

„Security of Sustainable Energy Supplies”  
Ma oparcie w poprzednich raportach EASAC  
Wykonany w odpowiedzi na szybko zmieniający się kontekst geopolityczny

## Bez bezpieczeństwa energetycznego nie ma bezpieczeństwa

Co to znaczy bezpieczeństwo energetyczne?



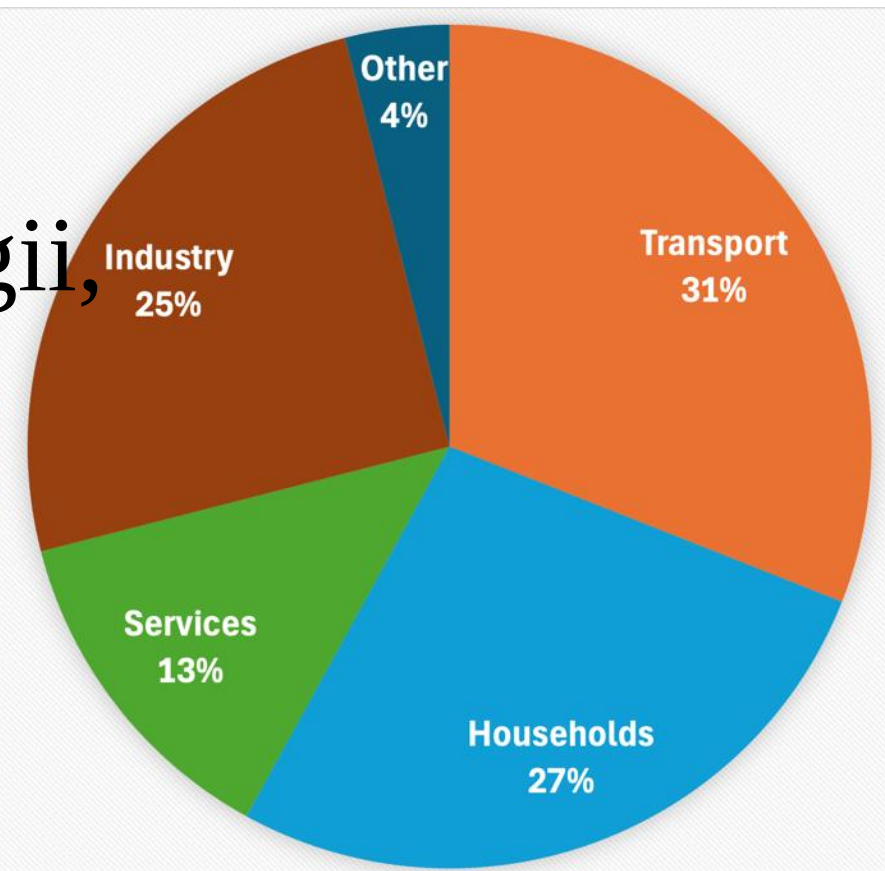
Nieprzerwana dostępność dostaw energii w przystępnych cenach

## Kluczowe zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego:

- zaburzenia geopolityczne,
- wzrost liczby ataków fizycznych i cyberataków,
- przerwanie łańcuchów dostaw paliw i technologii,
- zmienne ceny i rosnące ubóstwo energetyczne,
- rosnące koszty klimatyczne,
- brak elastyczności systemu.

## Polityki bezpieczeństwa dotyczące zużycia energii i infrastruktury:

- efektywność energetyczna przede wszystkim,
- projektowanie rynku energii,
- ochrona wojskowa, cybernetyczna i przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi.



## Zalecane podejście: Inwestowanie w Europie

Inwazja na Ukrainę uwypukliła zagrożenia dla bezpieczeństwa:

Europa jest zbyt uzależniona od importowanych paliw:

- *gaz ziemny* - 45% z Rosji (2022)
- *LNG* - 45% z USA (2024)
- *paliwo jądrowe* - 79% z Rosji (2023)

Europa jest zbyt uzależniona od importowanych technologii i materiałów energetycznych:

- *ogniwa słoneczne* > 90% z Chin
- *akumulatory* - zwiększa się popyt na import pojazdów elektrycznych i urządzeń stacjonarnych
- *pierwiastki ziem rzadkich* - 98% z Chin (2022)
- *łańcuchy dostaw surowców krytycznych* - charakteryzują się brakiem różnorodności i ochrony pracowników

Liczba cyberataków na sieci energetyczne wzrosła dwukrotnie między 2020 a 2022 r.

## Zalecane podejście: Inwestowanie w Europie

- postawienie na efektywność energetyczną w gospodarce o obiegu zamkniętym,
- odejście od paliw kopalnych,
- wzmocnienie cyberbezpieczeństwa i bezpieczeństwa fizycznego,
- zachęcanie do elastyczności i integracji rynku,
- produkcja paliw i technologii w Europie,
- priorytetowe traktowanie zdecentralizowanych systemów,
- wzmocnienie społeczności dzięki sprawiedliwej transformacji,
- dywersyfikacja dostawców.

Inwestycje w zrównoważoną energię są inwestycjami w bezpieczeństwo energetyczne Europy. Dzięki nowemu podejściu (myśleniu)

Europa uzyska:

- bardziej odporne systemy,
- większą wartość dodaną.