



## Co dalej z polityką energetyczną Unii Europejskiej?

Poglądy zawarte w niniejszej publikacji są prywatnymi opiniami jej autorów i nie stanowią oficjalnego stanowiska Polskiego Instytutu Ekonomicznego.

Warszawa, kwiecień 2019 r.

Autorzy: Jerzy Dudek, Piotr Szlagowski

Redakcja merytoryczna: Piotr Arak

Redakcja: Jakub Nowak, Małgorzata Wieteska

Projekt graficzny: Anna Olczak

Skład i łamanie: Sławomir Jarząbek

Polski Instytut Ekonomiczny

Al. Jerozolimskie 87

02-001 Warszawa

© Copyright by Polski Instytut Ekonomiczny

ISBN 978-83-66306-07-3

# Spis treści

Kluczowe wnioski.....	4
Wspólny rynek energetyczny.....	4
Bezpieczeństwo dostaw energii.....	6
Zrównoważony rozwój.....	7
Wstęp.....	8
Część 1. Wspólny rynek energetyczny.....	9
1. Wyzwanie: wzmocnienie ochrony wspólnego rynku energii.....	9
2. Propozycja rozwiązania.....	12
2.1. Europejski Urząd Antymonopolowy.....	12
2.2. Pełne stosowanie znowelizowanej Dyrektywy Gazowej 2009/73/EC.....	16
3. Propozycje działań.....	20
Część 2. Bezpieczeństwo dostaw energii.....	21
1. Wyzwanie.....	21
2. Propozycja rozwiązania: strategia cyberbezpieczeństwa dla sektora energetycznego.....	23
3. Propozycje działań.....	25
Część 3. Zrównoważony rozwój.....	26
1. Wyzwanie.....	26
2. Propozycja rozwiązania: Fundusz Sprawiedliwej Transformacji Energetycznej (JET Fund).....	31
3. Propozycje działań.....	32
Bibliografia.....	33

# Kluczowe wnioski



Celem analizy jest wskazanie nowych, kluczowych działań polityki energetycznej Unii Europejskiej. Wychodząc od identyfikacji fundamentalnych wyzwań, przed którymi stoi polityka energetyczna Unii Europejskiej, autorzy wskazują pożądane kierunki zmian i proponują wprowadzenie konkretnych reform.



Takie spojrzenie ma uzasadnienie zarówno ze względu na kolejną rocznicę przedstawienia strategii unii energetycznej, jak i koniec kadencji obecnej Komisji Europejskiej, której czołowym priorytetem była właśnie ta strategia.



Autorzy zwracają uwagę na jedno wyzwanie – kluczowe ich zdaniem – w każdym z trzech obszarów polityki energetycznej Unii Europejskiej. W ramach wspólnego rynku energii, opierając się na niedomaganiach wspólnego rynku gazu, wskazują konieczność powołania Europejskiego Urzędu Antymonopolowego oraz pełnego stosowania znowelizowanej Dyrektywy Gazowej. W obszarze bezpieczeństwa dostaw postulują wdrożenie działań w zakresie bezpieczeństwa cybernetycznego. Wreszcie w zakresie zrównoważonego rozwoju, postulują utworzenie Funduszu Sprawiedliwej Transformacji Energetycznej (Just Energy Transition Fund; JET Fund) – programu wsparcia skierowanego do gospodarstw domowych i wspólnot lokalnych.

## Wspólny rynek energetyczny



Mimo wieloletniego wysiłku budowy wspólnego rynku energetycznego w sektorze gazu, nadal występują wyraźne różnice w zakresie poziomu cen i stopnia konkurencyjności między różnymi regionami UE.



Wspieranie poziomu konkurencji na rynku jest podstawowym zadaniem polityki konkurencji UE. Niemniej jednak Komisja Europejska nie realizuje w pełni tego celu, niekiedy abdykując z roli strażnika konkurencji, w szczególności w stosunku do regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Przykłady:

- początkowy paraliż wewnętrzny Komisji i w konsekwencji brak zdecydowania w zakresie stosowania prawa UE wobec części planowanego gazociągu Nord Stream 2, które znajdują się na terytorium i morzu terytorialnym państw członkowskich,
- decyzja KE z 2016 r. w sprawie gazociągu OPAL, która faktycznie rozszerzyła zakres niestosowania przepisów prokonkurencyjnych w stosunku do gazociągu,
- decyzja zobowiązująca wydana przez Komisję Europejską w 2018 r. w sprawie nadużywania pozycji dominującej przez Gazprom.



Obecny system instytucjonalny ochrony konkurencji rodzi zbyt wiele wątpliwości w zakresie niezależności i obiektywności. Jest oparty na niedostatecznym oddzieleniu od czynników politycznych.

- Po pierwsze, ostateczne decyzje w poszczególnych sprawach podejmowane są przez ciało *par excellence* polityczne, jakim jest zgromadzenie komisarzy (*College of Commissioners*).
- Po drugie, wiele kluczowych decyzji w zakresie samego postępowania antymonopolowego (rozpoczęcie postępowania, odrzucenie skargi, nakaz dostarczenia informacji przez strony postępowania, przedstawienie zarzutów) należy do komisarza ds. konkurencji lub jest delegowanych przez niego na rzecz dyrektora generalnego. Innymi słowy, nawet samo postępowanie, które powinno być jak najbardziej bezstronne, uzależnione jest od czynnika politycznego.



W celu efektywnego i konsekwentnego stosowania instrumentów prokonkurencyjnych należy powołać Europejski Urząd Antymonopolowy (EUA).



Nowy urząd, poza swoją apolitycznością, powinien w większym stopniu mieć na celu wyrównywanie różnic w warunkach prowadzenia konkurencji gospodarczej między poszczególnymi regionami lub państwami członkowskimi.



W odniesieniu do rynku energetycznego Europejski Urząd Antymonopolowy powinien w szczególności:

- każdorazowo wydawać wiążącą opinię w ramach procedury o zwolnieniu z przepisów reżimu liberalizacyjnego. Jej przedmiotem powinna być analiza takiego zwolnienia pod względem wpływu na konkurencję (uwzględniającą bezpieczeństwo dostaw) i skuteczne funkcjonowanie wspólnego rynku energetycznego na podstawie zobiektywizowanych kryteriów unijnych,
- prowadzić stały monitoring konkurencji na rynku z wykorzystaniem wielu wskaźników i systematycznym odnotowywaniem incydentów zagrażających konkurencji i bezpieczeństwu funkcjonowania rynku.



Dojrzałość i rozmiar wspólnego rynku pozwalają Unii Europejskiej na kształtowanie swojego międzynarodowego otoczenia w taki sposób, aby oddziaływanie zewnętrzne nie osłabiało procesu integracyjnego w zakresie wspólnego rynku energetycznego. Podstawową kwestią pod tym względem jest ochrona jurysdykcji terytorialnej i pełne stosowanie prawa Unii Europejskiej. Działania podejmowane na zewnątrz UE przez państwa eksportujące gaz nie powinny podważać efektywności regulacji unijnych na wspólnym rynku.



Należy zagwarantować ochronę wewnętrznego rynku energii przez pełne, transparentne i obiektywne stosowanie znowelizowanej Dyrektywy Gazowej 2009/73/EC w zakresie gazociągów importowych, w szczególności przez właściwe działania państw członkowskich odpowiedzialnych w danym przypadku za stosowanie przepisów prawa UE oraz odpowiedni nadzór Komisji Europejskiej.

## Bezpieczeństwo dostaw energii



Nowe zagrożenia dla bezpieczeństwa dostaw energii w postaci cyberataków wymagają nowych działań zapobiegawczych.



Ataki cybernetyczne, dokonywane zarówno przez aktorów państwowych, jak i niepaństwowych, nie mają charakteru potencjalnego, ale są już częścią naszej rzeczywistości. Liczba takich ataków sięgnęła 60 tys. w latach 2007-2018 i każdego miesiąca powiększa się o kilkaset kolejnych. Ekspertsi uznają, że 90 proc. strat cybernetycznych zlokalizowanych jest w 18 krajach, do których należą państwa członkowskie Unii Europejskiej.



Do najbardziej niebezpiecznych należą ataki na infrastrukturę krytyczną, w tym energetyczną. Zagrożenie cybernetyczne w Unii Europejskiej jest spotęgowane wzrostem zależności między sieciami energetycznymi państw członkowskich oraz postępującą digitalizacją sektora energetycznego.



Współczesne państwa wydają na przeciwdziałanie i zapobieganie cyberzagrożeniom więcej pieniędzy niż kiedykolwiek, a jednocześnie są ofiarami większej niż kiedykolwiek liczby ataków na infrastrukturę informatyczną. Poprawy obecnego stanu rzeczy nie przyniesie działanie reaktywne. Istnieje potrzeba zdefiniowania na nowo przekrojowego podejścia do bezpieczeństwa energetycznego, z uwzględnieniem aspektu cyberbezpieczeństwa.



W odpowiedzi na powyższe wyzwania Unia Europejska powinna opracować i wdrożyć strategię cyberbezpieczeństwa dla sektora energetycznego, która będzie miała na celu:

- wzmocnienie gotowości w zakresie cyberbezpieczeństwa w sektorze energetycznym,
- koordynacja działań w cyberprzestrzeni,
- przyspieszenie zmiany technologicznej w kierunku odpornych systemów bezpieczeństwa (*resilient*).



Kluczowe jest wzmocnienie koordynacji w zakresie cyberbezpieczeństwa na poziomie europejskim. Po pierwsze, konieczne jest osiągnięcie wspólnego postrzegania zagrożeń i ryzyk, które jednocześnie podlegałyby regularnym aktualizacjom. Po drugie, należy uzgodnić unijne standardy bezpieczeństwa dla sektora energetycznego na podstawie standardów międzynarodowych. Po trzecie, należy stworzyć europejski system reagowania cybernetycznego dla sektora energetycznego. Po czwarte, pożądanym jest ustalenie wspólnych mechanizmów zarządzania kryzysowego.



W celu stworzenia spójnego systemu cyberbezpieczeństwa na poziomie europejskim należy wskazać ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators) jako instytucję przewodnią w tym zakresie i przyznać jej odpowiednie kompetencje zarządcze. Jednocześnie należy zapewnić bliską współpracę ACER z European Agency for Network and Information Security (ENISA).

## Zrównoważony rozwój



Unia Europejska należy do grona światowych liderów transformacji energetycznej. Niestety, koszty i korzyści tego procesu rozkładają się nierównomiernie, zamykając niektóre regiony w pułapce ograniczonego rozwoju.



Równoległe do postępu transformacji energetycznej obserwuje się wiele negatywnych zjawisk, takich jak:

- wzrost udziału kosztów energii w budżetach najuboższych gospodarstw domowych,
- koncentracja ubóstwa energetycznego w regionach o tradycyjnie gorszych warunkach rozwoju, jak Europa Południowa i Europa Środkowo-Wschodnia,
- pogłębianie się nierówności w ekspozycji na ryzyko ubóstwa energetycznego między regionami.



Źródłem opisanego stanu rzeczy można upatrywać w braku odpowiedniej uwagi dla społecznych skutków wdrażanych zmian.



Pożądane jest stworzenie funduszu na rzecz sprawiedliwej transformacji energetycznej – Just Energy Transition Fund (JET Fund) – który pozwoli pokonać barierę braku dostępu do kapitału w tych obszarach Unii, które borykają się ze strukturalnymi ograniczeniami rozwoju.



Programy wsparcia powinny być adresowane do gospodarstw domowych i wspólnot lokalnych.



Istotne korzyści uboczne proponowanego rozwiązania to wzrost zatrudnienia oraz poprawa jakości powietrza.



Ponadto, należy utworzyć w ramach Unii Energetycznej platformę do koordynacji polityki energetycznej, klimatycznej i środowiskowej, służącą przeciwdziałaniu negatywnym skutkom społecznym wdrażanej transformacji energetycznej.

# Wstęp

Polityka energetyczno-klimatyczna Unii Europejskiej przybrała formę strategii unii energetycznej w lutym 2015 roku. Choć na poziomie koncepcyjnym nie wносиła wiele nowego, unia energetyczna stała się bardzo popularnym hasłem. Odzwierciedla bowiem czołową pozycję energetyki w priorytetach agendy Komisji Europejskiej pod przewodnictwem Jeana-Claude'a Junckera oraz w konsekwencji skalę zainwestowanego kapitału politycznego.

Nacisk na coraz większe kształtowanie sektora energetycznego na poziomie Unii Europejskiej nie jest jednak związany jedynie z obecną Komisją. Taki trend wynika z dojrzewania wspólnego rynku energii i ma charakter długookresowego trendu. Nadal będzie się odbywał w trójkącie celów: konkurencyjnego rynku wewnętrznego, bezpieczeństwa dostaw oraz zrównoważonego rozwoju.

Celem niniejszej analizy jest wskazanie fundamentalnych kierunków dla dalszego rozwoju polityki energetycznej UE. Biorąc za punkt wyjścia dotychczasowe sformułowania strategii unii energetycznej, autorzy publikacji proponują:

Aby polityka energetyczna UE nadal wzmacniała dalszą integrację wewnętrznego rynku energii musi zmierzyć się z odmiennymi cenami energii w jego różnych częściach. W tym

celu powinna skoncentrować się na wzmoczeniu efektywności instrumentów prokonkurencyjnych, w szczególności przez objęcie energetyki kompetencjami postulowanego Europejskiego Urzędu Antymonopolowego. Jednocześnie unia energetyczna powinna zmierzyć się ze strukturalnym oddziaływaniem czynników zewnętrznych, zaburzających funkcjonowanie wewnętrznego rynku energii.

Polityka energetyczna UE musi być nadal ukierunkowana na przyszłość i mierzyć się ze zmianami technologicznymi i tworzeniem inteligentnego sektora energetycznego. W tym celu konieczna jest nowa wizja w zakresie cyberbezpieczeństwa w sektorze energetycznym. Tak jak u początków unii energetycznej istotne było bezpieczeństwo energetyczne, tak też w zmieniającym się otoczeniu technologicznym, unia nadal powinna priorytetowo podchodzić do kwestii bezpieczeństwa dostaw.

Polityka energetyczna UE powinna stawiać obywateli w centrum i dawać im narzędzia niezbędne do uczestnictwa w transformacji energetycznej, musi zatem przeciwdziałać powstającym w jej wyniku nierównościom społecznym. W przeciwnym razie bogaci będą jeszcze bardziej zasobni, a biedni – jeszcze bardziej ubodzy.

## Cele polityki energetycznej UE

Wspólny rynek energii

Bezpieczeństwo energetyczne

Zrównoważony rozwój

## Główne wyzwania

Nieskuteczność działań Komisji na rzecz ochrony konkurencji

Zagrożenie cyberatakami na infrastrukturę energetyczną

Nierównomiernie rozłożone koszty społeczne



# Część 1.

# Wspólny rynek energetyczny

## 1. Wyzwanie: wzmocnienie ochrony wspólnego rynku energii

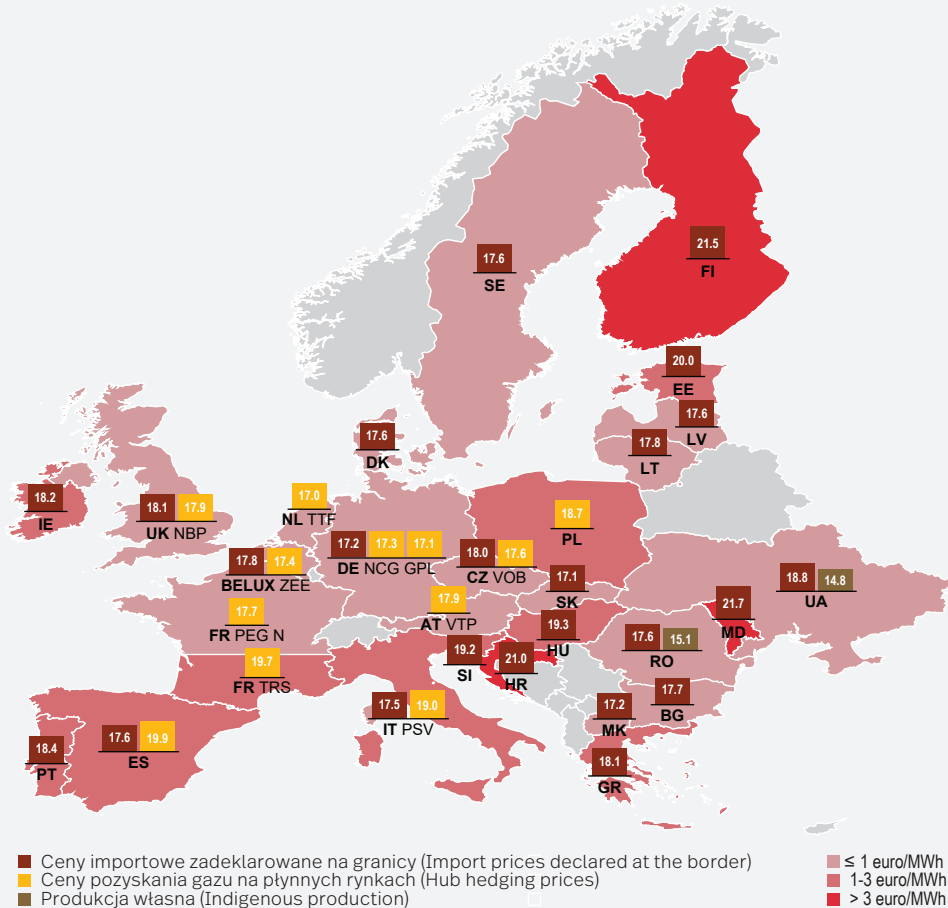
W latach 90. XX wieku, kiedy większość krajowych rynków elektroenergetycznych i gazu była zmonopolizowana, Wspólnota Europejska i jej państwa członkowskie postanowiły podjąć wysiłek stopniowej liberalizacji rynków. Trzy kolejne pakiety energetyczne, począwszy od 1996 r. do 2009 r., konsekwentnie budowały pozycję Europy jako lidera przemian. Fundamentem transformacji było przekonanie, że upodmiotowienie odbiorców przemysłowych i indywidualnych – przyznanie im realnej możliwości wyboru dostawcy – będzie kołem zamachowym dla rozwoju konkurencji na europejskich rynkach energii.

**Niestety, obecnie istnieje więcej wątpliwości niż kiedykolwiek w zakresie skuteczności działania instytucji unijnych na rzecz ochrony konkurencji na europejskim rynku gazu.** Mimo wieloletniego wysiłku budowy wspólnego rynku energetycznego w sektorze gazu,  **nadal występują wyraźne różnice w zakresie poziomu cen i stopnia konkurencyjności między różnymi regionami UE** (rysunek 1). Taka sytuacja wynika w głównej mierze z **braku dywersyfikacji dostawców gazu do niektórych regionów.** W szczególności w Europie Środkowo-Wschodniej często występuje albo tylko jeden dostawca albo jeden mocno dominujący (wykres 1).

Najlepszym **przykładem zależności poziomu cen od dywersyfikacji dostaw jest budowa terminala LNG na Litwie.** Zanim uruchomiono terminal, ceny gazu były zdecydowanie wyższe, zarówno w porównaniu do regionu nadbałtyckiego, jak i do cen na rynkach północno-zachodnich UE. Mimo że rynki gazu Estonii, Litwy i Łotwy są podobne, jedynie na Litwie Gazprom zdecydował się utrzymywać wyższe ceny. Miało to związek z wdrażaniem Trzeciego Pakietu Energetycznego przez Wilno, co bezpośrednio godziło w interesy Gazpromu. Dopiero zwiększenie konkurencyjności na rynku przez budowę terminala LNG oraz groźba arbitrażu cenowego doprowadziły do obniżki cen gazu na Litwie o ponad 20 proc., czyli do poziomów porównywalnych z resztą regionu nadbałtyckiego oraz innymi rynkami UE (Pakalkaitė, 2016). Wyczerzenia wskazują, że gdyby w przyszłości terminal przestał działać i rynek byłby zdominowany przez jeden podmiot, to ceny wzrosłyby o 11-20 proc. (Pöyry, 2018). Taka jest cena braku konkurencji na rynku.

Wspieranie poziomu konkurencji na rynku jest podstawowym zadaniem polityki konkurencyjnej UE. Dotychczasowe doświadczenia pokazują jednak, że jej instytucje **nie realizują tego celu w sposób wystarczający, w szczególności w stosunku do regionu Europy Środkowo-Wschodniej.**

▼ **Rysunek 1.** Średni koszt pozyskania gazu od dostawców oraz różnica delta względem TTF (dane szacunkowe za rok 2017; euro/MWh).



Źródło: ACER (2018, s. 16).

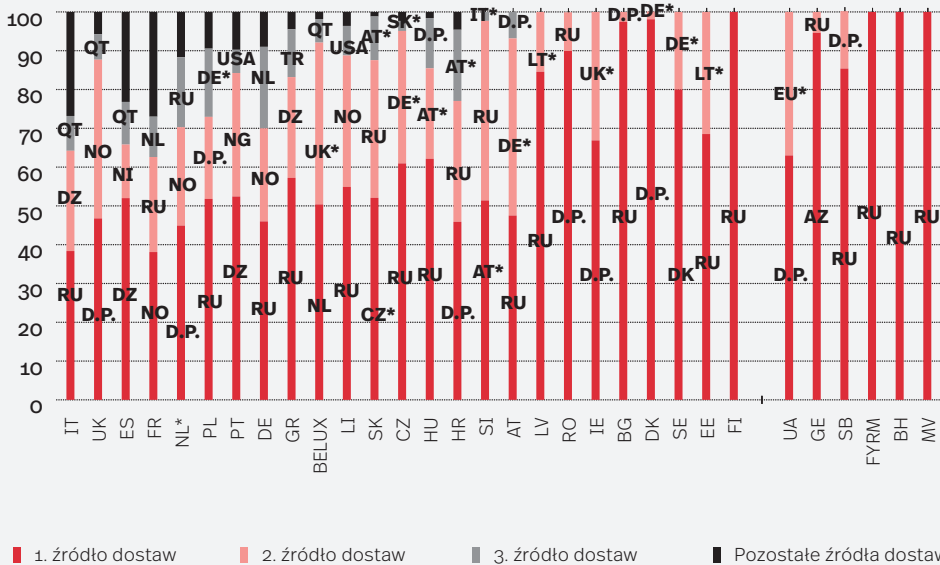
Pierwszym przykładem jest **początkowy paraliż wewnętrzny Komisji w zakresie stosowania prawa UE wobec planowanego gazociągu Nord Stream 2** (Łoskot-Strachota, Kardaś, Szymański, 2017). Wbrew stanowisku Służb Prawnych KE wyrażonych w sporze z Dyrekcją Generalną ds. Energii, nie powinno być żadnych wątpliwości, iż odcinek gazociągu znajdujący się na terytorium i morzu terytorialnym Niemiec

oraz morzu terytorialnym Danii podlega jurysdykcji prawa UE, w tym przepisom Trzeciego Pakietu Energetycznego. Dodatkowo, nieunikniony odcinek tego gazociągu powinien przyjąć regulacje zgodne z prawem UE albo stać się przedmiotem umowy międzynarodowej między UE a Rosją, aby zapewnić jeden reżim prawny obejmujący gazociąg (Dudek, Piebalgs, 2017). W rezultacie zastosowanie do Nord Stream 2 reżimu

Trzeciego Pakietu Energetycznego oznaczałoby konieczność dostosowania całego projektu do minimalnych standardów UE, które mają na celu ochronę konkurencji na unijnych rynkach energii. Taka praktyka znalazła historycznie znajdowała potwierdzenie w rozpatrywanych przez ETS/TS UE sprawach z zakresu prawa konkurencji (np. sprawa *Wood Pulp*). Wbrew powyższemu niektóre państwa członkowskie, z Niemcami na czele, stanęły na stanowisku, że w tym przypadku należy ograniczyć terytorialną jurysdykcję prawa europejskiego i tym samym odstąpić od wymogów, które nominalnie mają służyć ochronie konkurencji. Takie stanowisko było tym bardziej zaskakujące, że mamy do czynienia nie tylko z wolą zapewnienia poszanowania dla formalnych zasad funkcjonowania unijnych rynków

gazu, ale również z uzasadnionymi obawami o materialne warunki konkurencji. Jak wykazały badania wpływu projektu Nord Stream 2 na europejskie rynki gazu spowoduje wzrost już istniejących różnic w cenach między wschodnimi i zachodnimi rynkami europejskimi. Reorientacja tras przesyłu rosyjskiego gazu do Europy, z uwagi na istniejące ograniczenia przepustowości transgranicznych, pogorszy dostęp państw Europy Środkowo-Wschodniej do tańszych rynków Europy Zachodniej, tym samym ograniczając dalszą integrację między rynkami europejskimi. Ponadto sumaryczny wynik analizy wpływu realizacji Nord Stream 2 na dobrobyt konsumentów w całej UE jest również negatywny (Kotek, Selej, Takácsné Tóth, 2017, s. 16; Neumann *et al.*, 2018, s. 248).

▸ Wykres 1. Liczba źródeł i poziom dywersyfikacji dostaw z uwzględnieniem pochodzenia gazu (dane szacunkowe za rok 2017; proc. faktycznie zakupionego gazu)



Wyjaśnienia: „D.P.” – oznacza „produkcja własna”; gwiazdka \* – odnosi się do państw z płynnymi hubami, gdzie uznaje się, że gaz został zakupiony; Dania – produkcja własna obejmuje również norweskie podmorskie złoża, które są częścią duńskiej sieci *upstream*.  
 Źródło: ACER (2018, s. 25).

**Drugim przykładem braku realizacji przez Komisję Europejską powierzonych jej obowiązków w zakresie ochrony konkurencji na europejskim rynku gazu jest jej decyzja z 2016 r. w sprawie gazociągu OPAL.** Aktem tym Komisja faktycznie rozszerzyła zakres niestosowania przepisów prokonkurencyjnych w stosunku do gazociągu. W swojej decyzji Komisja w dużym stopniu zignorowała wymóg, aby w takich przypadkach zwolnienie od przepisów rynkowych było bezwzględnie podyktowane zwiększeniem konkurencji i bezpieczeństwa dostaw gazu, a jednocześnie nie miało szkodliwego wpływu m.in. na konkurencję i skuteczne funkcjonowanie rynku wewnętrznego gazu ziemnego. Mając na uwadze fakt, że gazociąg OPAL jest lądowym przedłużeniem gazociągu Nord Stream, mają do niego zastosowanie wszystkie przytoczone wcześniej argumenty o negatywnym wpływie projektu Nord Stream na konkurencję i dobrobyt konsumentów.

**Trzecim przykładem jest decyzja zobowiązująca wydana przez Komisję Europejską w 2018 r. w sprawie nadużywania pozycji dominującej przez Gazprom.** Wiele jej elementów wymaga bardzo krytycznego komentarza, ale jedna – bardzo symptomatyczna kwestia – najlepiej oddaje esencję problemu. KE zobowiązała Gazprom, aby w terminie 10 tygodni od przyjęcia decyzji, złożył odbiorcom propozycje zawarcia

albo modyfikacji klauzuli rewizji cen zawartych w kontraktach, tak aby zapewnić możliwość zastosowania mechanizmu rewizji cen, jeśli nastąpi istotna zmiana sytuacji na europejskim rynku gazu albo cena gazu wynikająca z umowy nie będzie odzwierciedlała rozwoju europejskiego rynku gazu. W przypadku braku porozumienia między stronami wskutek uruchomienia przez jedną z nich klauzuli rewizyjnej, spór byłby poddawany pod arbitraż. Problem z przytoczoną decyzją KE jest dwojaki. Po pierwsze, takie lub analogiczne klauzule już występują w kontraktach, czego dowód stanowią liczne arbitraże cenowe, które były i są prowadzone w celu rozstrzygnięcia sporów między Gazpromem i jego odbiorcami. Po drugie, KE zamiast dokonać samodzielnego rozstrzygnięcia ws. warunków cenowych obowiązujących w kontraktach Gazpromu, podjęła próbę przesunięcia kompetencji do rozstrzygnięcia sporów na prywatne trybunały arbitrażowe, uciekając tym samym od swojej traktatowej odpowiedzialności.

Podsumowując powyższe przypadki można stwierdzić, że **Komisja Europejska abdykowała z roli strażnika konkurencji.** Niewywiązywanie się KE z ciężącego na niej obowiązku ochrony warunków do rozwoju konkurencji na europejskich rynkach gazu ma szczególnie doniosłe negatywne konsekwencje dla regionu Europy Środkowo-Wschodniej.

## 2. Propozycja rozwiązania

### 2.1. Europejski Urząd Antymonopolowy

**W celu efektywnego i konsekwentnego stosowania instrumentów prokonkurencyjnych, należy powołać Europejski Urząd Antymonopolowy (EUA).** W konsekwencji dotychczasowe kompetencje i działania antymonopolowe prowadzone przez DG COMP zostałyby przypisane EUA.

**Obecny system instytucjonalny ochrony konkurencji rodzi zbyt wiele wątpliwości**

**w zakresie niezależności i obiektywności.** Po pierwsze **ostateczne decyzje w poszczególnych sprawach podejmowane są przez ciało par excellence polityczne, jakim jest zgromadzenie komisarzy (College of Commissioners).** Sprawy mniej kontrowersyjne zatwierdzane są w procedurze pisemnej. Niemniej w proces uciekania decyzji zaangażowana jest administracja

podległa poszczególnym komisarzom, co otwiera dyskretną możliwość wprowadzania uzgodnień niezwiązanych bezpośrednio z kwestiami konkurencyjności. Zagadnienia kontrowersyjne stają się natomiast przedmiotem obrad komisarzy, co wprost oznacza, że sprawie przypisuje się duże **znaczenie polityczne**. W takich przypadkach dyskusje są prowadzone nie tylko na podstawie kryteriów konkurencyjności. Po drugie, **wiele kluczowych decyzji w zakresie samego postępowania antymonopolowego** (rozpoczęcie postępowania, odrzucenie skargi,

nakaz dostarczenia informacji przez strony postępowania, przedstawienie zarzutów) **należy do komisarza ds. konkurencji** lub jest delegowanych przez niego na rzecz dyrektora generalnego. Innymi słowy, nawet samo postępowanie, które powinno być jak najbardziej bezstronne uzależnione jest od czynnika politycznego. Dobrym tego przykładem jest sytuacja, w której uznanie komisarza pewnej decyzji w ramach postępowania za doniosłą lub wrażliwą politycznie, może spowodować przekazanie podjęcia takiej decyzji zgromadzeniu komisarzy.

### Zmiana źródeł legitymizacji polityki konkurencji – ewolucja historyczna

**Obecny system instytucjonalny polityki konkurencji jest wynikiem decyzji założycielskich z lat 50.** oraz kolejnych zmian, w szczególności największej reformy od początku integracji europejskiej wprowadzonej Rozporządzeniem 1/2003. O ile system instytucjonalny uległ zasadniczej zmianie, to jego decydująca część – kolegialne ciało polityczne – pozostała nienaruszona.

Gdy Jean Monnet negocjował Traktat Paryski z 1951 r., było dla niego oczywiste (Karagianis, 2008), że zarówno nie może być integracji europejskiej bez polityki konkurencji jak i to, że RFN nie pozwoli, aby projekt integracyjny zagrażał przemysłowi niemieckiemu opartemu na kartelach, zlokalizowanemu w szczególności w Zagłębiu Ruhry. Rozwiązaniem była kolegialność. Dzięki niej wspólna polityka konkurencji mogła zostać wpisana do projektu integracyjnego zgodnie z oczekiwaniem Francji. RFN natomiast uzyskało większe poczucie bezpieczeństwa, że nowy instrument nie będzie w sposób dyskryminacyjny wykorzystywany przez Francję przeciwko Zagłębiu Ruhry. Dodatkowo taki system był otwarty na udział innych krajów europejskich, które nie miały ani tradycji ani interesu w polityce konkurencji (za wyjątkiem Wielkiej Brytanii). Ponadto, konstrukcja kolegialna, w przeciwieństwie do niezależnego regulatora, gwarantowała inną politykę konkurencji – taką, która musi służyć różnym interesom oraz wypełniać rozmaite cele. Wreszcie taki system bardzo komplikował kontrolę sądową, w szczególności w przypadkach zaniechania działania.

W latach 50. wpisanie polityczności w system konkurencji było konieczne dla postępu integracji europejskiej. Cecha ta była niezbędna do legitymizacji procesu. Obecnie jest odwrotnie. **Wpisanie apolityczności w system instytucjonalny jest konieczne do jego prawidłowego działania. Tak jak Europejski Bank Centralny gwarantuje stabilną politykę monetarną, tak Europejski Urząd Antymonopolowy powinien gwarantować skuteczną politykę konkurencji.** W krajach członkowskich ewolucja organów ochrony konkurencji przebiega w kierunku wzmocnienia gwarancji ich niezależności. Trend ten znalazł odzwierciedlenie w dyrektywie 2019/1, która określa m.in. „zasady mające zapewnić krajowym organom ochrony konkurencji niezbędne gwarancje niezależności, zasoby oraz uprawnienia” (art. 1). Dyrektywa 2019/1 potwierdza, że nastąpiła zasadnicza zmiana tradycji instytucjonalnych oraz postrzegania interesu publicznego w porównaniu do wcześniejszych dekad.

Wprawdzie Traktat o Unii Europejskiej stanowi, że niezależność komisarzy jest „niekwestionowana”, a Komisja jest „całkowicie niezależna w wykonywaniu swoich zadań” (Art. 17 par. 3), to **trudno uznać, że w praktyce**

**komisarze nie odgrywają roli politycznej. W konsekwencji cały system instytucjonalny polityki konkurencji jest oparty na niedostatecznym oddzieleniu od czynników politycznych.**

	Organ ochrony konkurencji	Charakter organu
Poziom unijny	Komisja Europejska	Kolegialne ciało <b>polityczne</b>
Poziom narodowy	Urzędy ochrony konkurencji	<b>Apolityczne</b> urzędy z gwarancjami <b>niezależności</b> od wpływów politycznych (art. 4 dyrektywy 2019/1)

**Powołanie Europejskiego Urzędu Antymonopolowego wymaga zmian prawnych.** W zależności od przyjętego celu w zakresie przyszłej pozycji instytucjonalnej EUA, proces ten należy rozpatrywać w wersji maksymalnej i minimalnej.

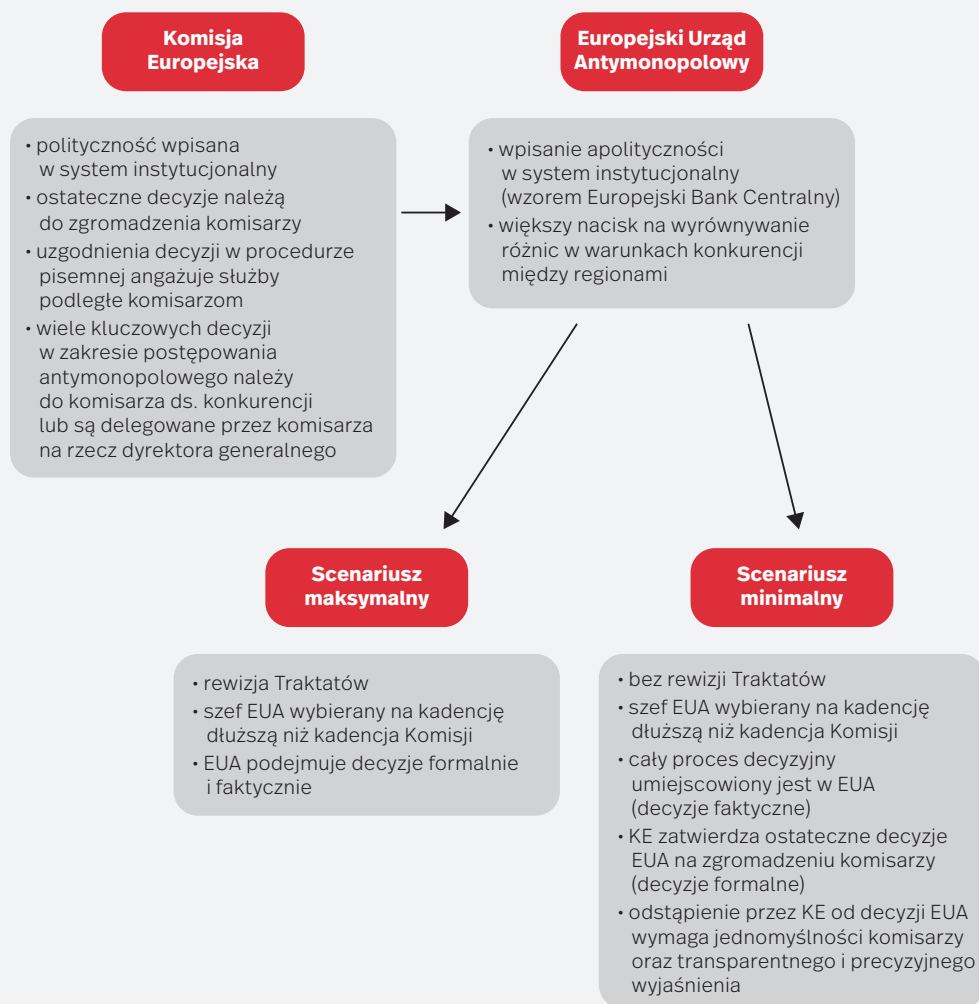
**Scenariusz maksymalny** oznacza zmianę ustrojową i przez to konieczność rewizji Traktatów Europejskich. Dotychczasowe kompetencje Komisji Europejskiej zostałyby przeniesione na rzecz EUA. Na czele urzędu powinna stać osoba spoza grona komisarzy z kadencją dłuższą niż kadencja Komisji Europejskiej. W konsekwencji to EUA byłby organem wydającym decyzje, a nie Komisja Europejska. Taki scenariusz realizowałby w pełni postulat apolityczności, niemniej jednak jego realizacja napotkałaby bardzo wiele trudności. Pomysł powołania takiego urzędu (ówcześnie funkcjonował pod nazwą *European Cartel Office*) był intensywnie dyskutowany w latach 90. i stał się przedmiotem negocjacji Konferencji Międzyrządowej w latach 1996-1997. Jego pomysłodawcą byli Niemcy, kształt proponowanego urzędu wzorowano na

niemieckim *Bundeskartellamt*. Ostatecznie pomysł nie został przyjęty. Mimo pojawiających się czasem głosów krytycznych, dyskusje w tym względzie zanikły, co jest związane w dużej części z reformą wprowadzoną Rozporządzeniem 1/2003. Wydaje się, że nowe wyzwania związane z gospodarką cyfrową stawiają na nowo temat powołania takiego urzędu (Arak, Flis, Kutwa, 2018, s. 42).

**Scenariusz minimalny** oznacza przeprowadzenie zmian instytucjonalnych bez konieczności zmian traktatowych. Utworzenie EUA nie odbierałoby formalnie dotychczasowych kompetencji Komisji Europejskiej w obszarze polityki konkurencji. Wprawdzie na czele urzędu powinna stać osoba spoza grona komisarzy, jednak finalne decyzje byłyby nadal podejmowane przez zgromadzenie komisarzy. Różnica miałaby polegać na tym, że jeśli komisarze odstąpiliby od decyzji rekomendowanej przez EUA, to byłiby zobowiązani do przedstawienia transparentnego uzasadnienia, wskazującego czynniki, którym należy dać pierwszeństwo. Odstąpienie wymagałoby

jednomyślności komisarzy. W tym scenariuszu apolityczność jest realizowana częściowo na poziomie podejmowania finalnych decyzji (w praktyce bowiem wiele czynników politycznych

zostałoby zneutralizowanych przez wymóg transparentności) oraz całościowo na etapie prowadzenia postępowania przez powołanie urzędu z szefem niezależnym od wpływów politycznych.



Nowy urząd – poza swoją apolitycznością – powinien w większym stopniu mieć na celu

wyrównywanie różnic w warunkach prowadzenia konkurencji gospodarczej między poszczególnymi

regionami lub państwami członkowskimi. **W odniesieniu do rynku gazu powinno to oznaczać stały monitoring zachowań** dominującego dostawcy z wykorzystaniem szeregu wskaźników i systematycznym odnotowywaniem incydentów zagrażających konkurencji i bezpieczeństwu funkcjonowania rynku. Stały mechanizm raportowania miałby walor prewencyjny, a w przypadku zaistnienia niepożądanego zdarzenia, stanowiłby źródło danych niezbędne do podjęcia decyzji o sposobie ingerencji ze strony regulatora.

Każdy ze scenariuszy wymagałby precyzyjnego **ustalenia zakresu działania urzędu**. Bez wątplenia w jego mandacie powinny być porozumienia między przedsiębiorstwami ograniczające konkurencję, opisy przypadków

nadużycia pozycji dominującej oraz zasady starania na rzecz otwierania rynków na konkurencję. Trzeba rozważyć jaki status instytucjonalny należałoby przypisać pomocy państwa dla przedsiębiorstw przyznawanej przez rządy państw członkowskich, gdyż ta część polityki konkurencji jest najbardziej powiązana z innymi obszarami polityki i przez to wymaga ustalonej koordynacji i uzgodnień. Ponadto należy rozważyć wzmocnienie proceduralne działania urzędu na etapie nadawaniu skargom biegu. Przede wszystkim przez wzmocnienie sądowej kontroli mechanizmów rozwiązywania spraw oraz wzmocnienie przejrzystości w podejmowaniu decyzji w zakresie spraw wymagających rozpoczęcia śledztwa.

## 2.2. Pełne stosowanie znowelizowanej Dyrektywy Gazowej 2009/73/EC

Dojrzałość i rozmiar wspólnego rynku pozwalają Unii Europejskiej na kształtowanie swojego międzynarodowego otoczenia w taki sposób, aby oddziaływanie zewnętrzne nie osłabiło procesu integracyjnego w zakresie wspólnego rynku energetycznego. Podstawową kwestią pod tym względem jest **ochrona jurysdykcji terytorialnej i pełne stosowanie prawa Unii Europejskiej. Działania podejmowane na zewnątrz UE przez państwa eksportujące gaz nie powinny podważać efektywności regulacji unijnych na wspólnym rynku.**

Mimo istnienia przepisów dotychczasowej Dyrektywy Gazowej oraz wobec wewnętrznego sporu w Komisji Europejskiej, Niemcy w odniesieniu do gazociągu Nord Stream 2 (NS2) zakwestionowały obowiązywanie unijnego prawa energetycznego na terytorium i morzach terytorialnych państw członkowskich. Brak początkowo jednoznacznego działania Komisji w zakresie stosowania przepisów, spowodował, że zamiast prawa UE przeważały jednostronne działania Berlina. W konsekwencji, **zamiast prawa zaczęły przeważać**

**fakty dokonane – sytuacja całkowicie niedopuszczalna w Unii Europejskiej, która zgodnie z określeniem Waltera Hallsteina, pierwszego prezydenta Komisji Wspólnoty Europejskiej, jest „wspólnotą prawa” (Rechtsgemeinschaft).**

Komisja Europejska zdecydowała się rozwiązać problem najpierw przez złożenie wniosku do Rady o mandat negocjacyjny do zawarcia umowy UE-Rosja poświęconej gazociągowi Nord Stream 2. Następnie zgłosiła propozycję nowelizacji Dyrektywy Gazowej w celu doprecyzowania istniejących przepisów. Pomimo propozycji wprowadzenia ograniczonych zmian, prace nad wypracowaniem wspólnego stanowiska Rady UE albo bardzo się przeciągały albo nie były w ogóle prowadzone. Ostatecznie, kompromisowa wersja zmian legislacyjnych została uzgodniona w lutym 2019 r. (Łoskot-Strachota, 2019). Należy się spodziewać, że nowelizacja zostanie uchwalona w kwietniu 2019 r. i dwadzieścia dni później wejdzie w życie.

Uzgodnienie nowelizacji Dyrektywy Gazowej jest ważnym krokiem na drodze ochrony



wspólnego rynku energetycznego. **W bezdyskusyjny sposób zobowiązuje bowiem państwa członkowskie do stosowania prawa UE w stosunku do gazociągów importowych. Jednakże jurysdykcja terytorialna została ograniczona** jedynie do terytorium i morza terytorialnego państwa członkowskiego, w którym gazociąg importowy łączy się z siecią – w przypadku Nord Stream 2 są to Niemcy. Takie rozwiązanie, będące efektem politycznego kompromisu, pozostawia poza jurysdykcją UE morza terytorialne innych państw członkowskich (w przypadku NS2 – Danii) oraz wyłączone strefy ekonomiczne (w przypadku NS2 – Niemiec, Danii, Szwecji, Finlandii).

Choć takie rozwiązanie pokazuje, że pełna ochrona jurysdykcji UE została złożona na ołtarzu partykularnych interesów politycznych, to nowe przepisy tworzą przestrzeń do działania na rzecz ochrony jurysdykcji UE i wspólnego rynku. **Przyjęcie regulacji dla jednego odcinka gazociągu** – w przypadku jego niepodzielności technicznej, tzn. istnienia jedynie punktu wejścia i wyjścia – **oznacza, że pozostała część gazociągu powinna być uregulowana w identyczny sposób. Odmienne rozwiązanie należały ocenić jako fasadowe i nierealizujące celów Dyrektywy.**

Niemniej jedynie pełne, transparentne i obiektywne stosowanie nowych przepisów, zgodnie z celami wyznaczonymi przez Traktaty Europejskie, zagwarantuje realizację celu budowy wspólnego rynku energii. Z tej perspektywy **decydujące będą właściwe działania państwa członkowskiego odpowiedzialnego za zastosowanie przepisów prawa UE (w przypadku NS2 – Niemiec) oraz odpowiedni nadzór Komisji Europejskiej.**

Kluczowe będą następujące elementy:



Pełna, transparentna i obiektywna ocena warunków pozwalających przyznać zwolnienie z przepisów Dyrektywy Gazowej:

→ w przypadku ukończonych gazociągów (art. 49a): ocena czy zwolnienie z przepisów reżimu liberalizacyjnego

nie będzie szkodliwe dla konkurencji, efektywnego działania wspólnego rynku gazu oraz bezpieczeństwa dostaw. Zgodnie z przepisami ocena w tych trzech obszarach ma się odnosić do całej Unii Europejskiej;

- w przypadku nowych gazociągów (art. 36): ocena czy funkcjonowanie gazociągu w pełni jest zgodne z każdym z pięciu wyznaczonych warunków zwolnienia. Ponownie szczególnie istotna jest ocena braku negatywnego wpływu na konkurencję, efektywne działanie wspólnego rynku oraz bezpieczeństwo dostaw. Również tutaj perspektywa dotyczy Unii Europejskiej. Dodatkowo jednak w przepisach sformułowano ostrzejsze kryterium oceny wpływu na konkurencję, gdyż mowa jest o potencjalnym wpływie (*likely affected*). W rezultacie standard tego kryterium wyznacza bogate orzecznictwo prawa konkurencji;
- przyjęcie Unii Europejskiej jako punktu odniesienia dla oceny braku negatywnego oddziaływania oznacza przyjęcie perspektywy, że negatywny wpływ na jakieś państwo członkowskie jest tożsamy ze szkodą Unii Europejskiej. Zawężająca próba interpretacji nowych przepisów prowadziłaby do podważenia zasady solidarności, która stanowi nie tylko jedną z podstawowych zasad w prawie UE, ale również jest wprost wpisana w traktatowe cele polityki energetycznej UE (art. 194 TFUE);
- przyjęcie terminu ukończenia gazociągu (moment rozgraniczający zastosowanie artykułów 36 i 49a) zgodnie z praktyką, tj. gotowość do użytku komercyjnego całego gazociągu, a nie jedynie jego części, które samodzielnie nie spełniają komercyjnego celu.

**Przypadek Nord Stream 2 (precedensowy dla następnych gazociągów):  
dodatkowe okoliczności wpływające na stosowanie znowelizowanego art. 36  
Dyrektywy Gazowej**

**1. Problem braku pełnej niezależności niemieckiego regulatora rynku gazu –  
Federalnej Agencji Sieciowej (BNetzA)**

Zgodnie z art. 36 Dyrektywy Gazowej, zwolnienia ze stosowania wybranych przepisów tego aktu wobec nowej infrastruktury może dokonać krajowy regulator, jako podmiot, któremu prawo europejskie gwarantuje niezależność w zakresie wykonywanych przezeń kompetencji. Jednakże w przypadku Niemiec istnieją istotne zastrzeżenia właśnie wobec niezależności krajowego regulatora. W lipcu 2018 r. Komisja Europejska pozwała Niemcy do Trybunału Sprawiedliwości UE za brak wdrożenia odpowiednich przepisów dotyczących kompetencji i niezależności Federalnej Agencji Sieciowej (BNetzA).

**2. Toczące się postępowanie UOKiK przeciwko podmiotom odpowiedzialnym  
za finansowanie gazociągu Nord Stream 2**

W maju 2018 r. UOKiK wszczął postępowanie przeciwko podmiotom odpowiedzialnym za finansowanie gazociągu Nord Stream 2 związane z podejrzeniem podjęcia przez nie próby obejścia braku zgody na utworzenie spółki finansującej budowę gazociągu. Zdaniem UOKiK zarówno utworzenie *joint venture*, na które nie zgodził się UOKiK, jak i zawarcie późniejszych umów, miało ten sam cel: sfinansowanie budowy Nord Stream 2. Postępowanie nie zostało jeszcze zakończone, a jego rozstrzygnięcie może być znaczące dla oceny potencjalnego wpływu gazociągu na konkurencję, zgodnie z treścią znowelizowanego art. 36 Dyrektywy Gazowej, który przyjmuje wyższy niż dotychczasowa treść dyrektywy standard oceny wpływu na konkurencję na rynku gazu (potencjalny wpływ, *likely affected*).



Konsultacje (w ramach procedury art. 36) z krajowymi regulatorami innych państw członkowskich, których rynki mogą potencjalnie odczuć oddziaływanie nowego gazociągu:

- konsultacje powinny być przeprowadzone zgodnie ze standardami wyznaczonymi przez orzecznictwo w związku z zasadą lojalnej współpracy (art. 4 (3) TUE);
- krajowi regulatorzy rynków gazu powinni skonsultować się z krajowymi organami ochrony konkurencji w zakresie dotyczącym potencjalnego wpływu nowej infrastruktury na rynek właściwy.



Pełna, transparentna i obiektywna ocena warunków pozwalających Komisji

Europejskiej autoryzować państwo członkowskie do podjęcia negocjacji z państwem trzecim w celu zawarcia umowy międzynarodowej regulującej gazociąg importowy (artykuł 49b):

- przepisy wymieniają cztery kryteria, które muszą być spełnione łącznie:
  - zgodność z prawem UE,
  - nieszkodliwość dla funkcjonowania wspólnego rynku gazu, dla konkurencji i bezpieczeństwa dostaw w państwie członkowskim lub w UE,
  - niepodważanie celów toczonych negocjacji międzynarodowych, w których stroną jest Unia Europejska,
  - brak dyskryminacji;

Kluczowe etapy proceduralne dla prawidłowej implementacji znowelizowanej Dyrektywy Gazowej	Uczestnicy	Podstawa prawna w znowelizowanej Dyrektywie Gazowej
<b>Nowe gazociągi</b> – ocena czy funkcjonowanie gazociągu spełnia warunki zwolnienia z przepisów reżimu liberalizującego	<b>Krajowy regulator</b> (państwa członkowskiego, w którym gazociąg importowy łączy się z siecią) <ul style="list-style-type: none"> <li>– po konsultacjach z krajowymi regulatorami innych zainteresowanych państw członkowskich oraz krajowymi regulatorami zainteresowanych państw trzecich,</li> <li>– konsultacje powinny być przeprowadzone zgodnie ze standardami wyznaczonymi przez orzecznictwo w związku z zasadą lojalnej współpracy (art. 4 (3) TUE).</li> </ul>	Art. 36
<b>Ukończone gazociągi</b> – ocena czy funkcjonowanie gazociągu spełnia warunki zwolnienia z przepisów reżimu liberalizującego	<b>Państwo członkowskie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– po konsultacjach z państwami trzecimi oraz innymi państwami członkowskimi, jeśli gazociąg jest zlokalizowany na terytorium więcej niż jednego państwa członkowskiego,</li> <li>– na wniosek zainteresowanych państw członkowskich, KE może występować w konsultacjach z państwami trzecimi jako obserwator.</li> </ul>	Art. 49a
<b>Zawarcie lub zmiana międzynarodowych umów</b> regulujących funkcjonowanie gazociągów, których stroną jest państwo członkowskie	<b>Państwo członkowskie</b> – na podstawie autoryzacji udzielonej przez Komisję. <b>Komisja Europejska</b> – w sytuacji niespełnienia warunków autoryzacji państwa członkowskiego.	Art. 49b

→ szczególne znaczenie ma ocena braku szkodliwości dla funkcjonowania wspólnego rynku gazu, konkurencji i bezpieczeństwa dostaw. Po pierwsze, musi być ona przeprowadzona zgodnie ze wspomnianą wcześniej zasadą

solidarności. Po drugie, badając wpływ na bezpieczeństwo dostaw konieczne należy wziąć pod uwagę czy gazociąg zwiększa dywersyfikację dostaw gazu oraz dywersyfikację dostawców przy wykorzystaniu nowych źródeł gazu;

→ zgodnie z preambułą Dyrektywy, w przypadku obowiązywania międzyoperatorских porozumień technicznych regulujących funkcjonowanie nowej infrastruktury, zawarcie umowy międzynarodowej w tym samym przedmiocie jest zbędne (pkt 4d). Należy jednak dodać, że porozumienia techniczne między operatorami muszą być zgodne z prawem UE oraz decyzjami właściwych organów regulacyjnych, a zatem – w przypadku ewentualnej derogacji na podstawie art. 36 – i tak wymagają spełnienia przesłanek określonych w tym przepisie.



Odpowiedni nadzór Komisji Europejskiej, z pełnym zastosowaniem art. 17 TUE, który stanowi, że „Komisja wspiera ogólny interes Unii i podejmuje w tym celu

odpowiednie inicjatywy. Czuwa ona nad stosowaniem Traktatów i środków przyjmowanych przez instytucje na ich podstawie. Nadzoruje stosowanie prawa Unii pod kontrolą Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej”:

- w zakresie oceny kryteriów warunkujących zwolnienia z przepisów Dyrektywy Gazowej w stosunku do ukończonych gazociągów (art. 49a),
- w zakresie oceny kryteriów warunkujących zwolnienia z przepisów Dyrektywy Gazowej w stosunku do nowych gazociągów (art. 36),
- w zakresie prowadzonych negocjacji między autoryzowanym państwem członkowskim a państwem trzecim, w zgodzie z przepisami zawartymi w Decyzji 2017/684 (tzw. Decyzja IGA).

### 3. Propozycje działań

W świetle powyższych rozważań należy podjąć następujące działania:



powołać Europejski Urząd Antymonopolowy, który konsekwentnie stosowałby dostępne instrumenty kształtowania rynku w celu ochrony europejskich konsumentów;



w odniesieniu do rynku energetycznego Europejski Urząd Antymonopolowy powinien w szczególności:

- każdorazowo wydawać wiążącą opinię w ramach procedury o zwolnieniu z przepisów reżimu liberalizacyjnego; jej przedmiotem powinna być analiza takiego zwolnienia pod względem wpływu na konkurencję (uwzględniająca bezpieczeństwo dostaw) i skuteczne funkcjonowanie wspólnego rynku energetycznego na

podstawie zobiektywizowanych kryteriów unijnych;

- prowadzić stały monitoring konkurencji na rynku z wykorzystaniem szeregu wskaźników i systematycznym odnotowywaniem incydentów zagrażających konkurencji i bezpieczeństwu funkcjonowania rynku.



zagwarantować ochronę wewnętrznego rynku energii poprzez pełne, transparentne i obiektywne stosowanie znowelizowanej Dyrektywy Gazowej 2009/73/EC w zakresie gazociągów importowych, w szczególności poprzez właściwe działania państw członkowskich odpowiedzialnych w danym przypadku za stosowanie przepisów prawa UE oraz odpowiedni nadzór Komisji Europejskiej.

# Część 2.

# Bezpieczeństwo dostaw energii

## 1. Wyzwanie

Bezpieczeństwo dostaw energii jest jednym z głównych celów unii energetycznej. Kolejne kryzysy gazowe z lat 2006, 2009 i 2014 doprowadziły do wypracowania przez Unię Europejską mechanizmów planowania działań zapobiegawczych oraz mechanizmów koordynacyjnych określających warunki reagowania na sytuacje kryzysowe. Jednak **nowe zagrożenia dla bezpieczeństwa dostaw energii przez cyberataki wymagają nowych działań zapobiegawczych.**

Według RMS Cyber Loss Experience Database (CLED), bazy danych zawierającej wszystkie znane ataki cybernetyczne w sektorach prywatnym i publicznym, liczba takich ataków sięgnęła 60 000 w latach 2007-2018 i każdego miesiąca powiększa się o kilkaset kolejnych. Ekspertki uznają, że 90 proc. strat cybernetycznych zlokalizowanych jest w 18 krajach (Coburn, Leverett, Woo, 2018, s. 17). Na rysunku 2 pokazano geografę zagrożeń.

Największe zagrożenie cybernetyczne związane jest z tzw. **katastrofami cybernetycznymi**, czyli zdarzeniami systemowymi, które jednocześnie dotyczą wiele podmiotów. W 2017 roku świat był świadkiem pierwszych tego typu incydentów (*WannaCry*, *NotPetya*), których koszt ocenia się na wiele miliardów dolarów. Nie

pozostaje jednak wątpliwość, że te wydarzenia należą do grupy katastrof o małym zasięgu.

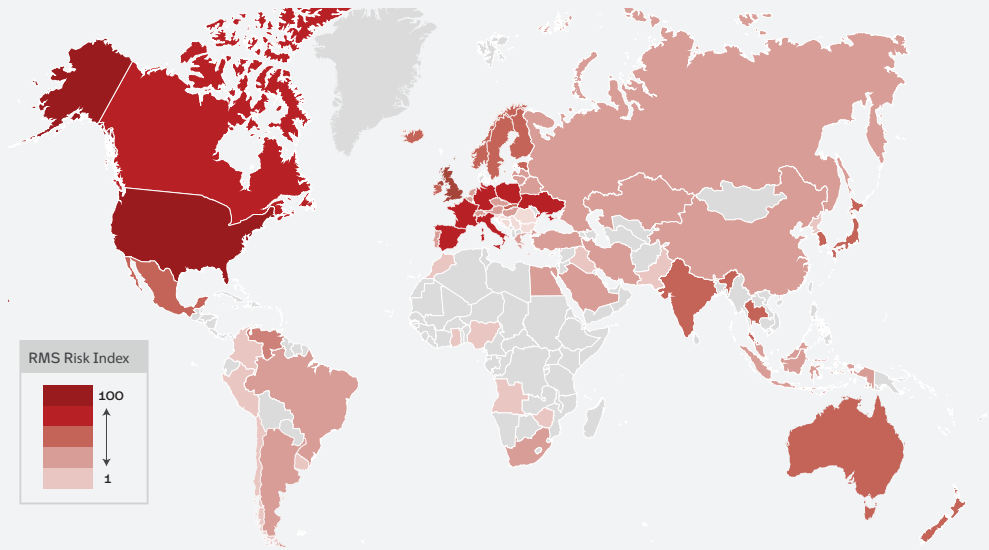
**Do najbardziej niebezpiecznych należą ataki na infrastrukturę krytyczną, w tym energetyczną.** Wlicza się, że potencjalny atak cybernetyczny na najbardziej zaludniony, północno-wschodni region energetyczny Stanów Zjednoczonych mógłby pozbawić prądu 90 milionów ludzi i kosztować od 243 miliardów USD do co najmniej biliona USD. Z kolei podobny atak na Wielką Brytanię mógłby dotknąć od 9 do 13 milionów ludzi i kosztować od 70 do 628 miliardów USD (Coburn, Leverett, Woo, 2018, s. 12).

**Inteligentny sektor energetyczny staje przed nowymi wyzwaniami w zakresie cyberzagrożeń.** Digitalizacja sektora prowadzi do zwiększonej możliwości zdalnego ataku na sieć energetyczną oraz wywołania zakłóceń w funkcjonowaniu odbiorców. Technologie cyfrowe w coraz większym stopniu w pełni przejmują działania wcześniej wymagające czynnika ludzkiego, zarówno w zakresie wytwarzania i przesyłu energii, jak i zarządzania siecią oraz działań rynkowych. Dzięki ogromnej precyzji i szybkości osiągają nieporównywalnie większą efektywność. W konsekwencji jednak proporcjonalnie rośnie również obszar podatności na

atak cybernetyczny. Zgodnie z danymi administracji amerykańskiej, w latach 2013-2015 na sektor energetyczny przypadało 34 proc.

spośród wszystkich 796 ataków na infrastrukturę krytyczną (U.S. Department of Energy, 2018).

➤ **Rysunek 2.** Zagrożenie cybernetyczne na świecie



Źródło: Coburn (2018, s. 3).

**Ataki cybernetyczne dokonywane zarówno przez aktorów państwowych, jak i niepaństwowych, nie mają charakteru potencjalnego, ale są już częścią naszej rzeczywistości.**

Udokumentowane są liczne przypadki ataków o charakterze sabotażu, szpiegostwa i prób szantażu (*Documented Attacks and Incidents Affecting Energy Infrastructures*, 2017, s. 19-20). Najbardziej znany z nich – *Stuxnet* – doprowadził w 2010 r. do uszkodzenia instalacji jądrowych w Iranie. Jeden z ostatnich dużych ataków w sektorze energetycznym miał miejsce na Ukrainie w 2015 r. (*Black Energy*). Zaatakowani operatorzy elektroenergetyczni byli zmuszeni

do przejścia na fizyczne sterowanie systemem przez szereg tygodni, co zresztą było w dużym stopniu możliwe dzięki starym technologiom nadal występującym w systemie ukraińskim. Atak na infrastrukturę krytyczną został powtórzony z jeszcze większą precyzją i wyrafinowaniem w 2016 r. Eksperci ds. cyberbezpieczeństwa uznali po tych atakach, że Ukraina stała się poligonem doświadczalnym, na którym doskonalone są formy ataku (Greenberg, 2017).

**Zagrożenie cybernetyczne w Unii Europejskiej jest spotęgowane wzrostem zależności między sieciami energetycznymi państw członkowskich.** Bezpieczeństwo energetyczne

UE opiera się na połączeniach transeuropejskich. Dzięki temu odporność systemu jako całości jest wyższa, ale jednocześnie oznacza to, że awaria w jednym z państw może uruchomić efekt domina w szeregu innych państw. Zorganizowany atak cybernetyczny mógłby mieć podobne konsekwencje do wydarzeń z 2006 r. Wskutek wyłączenia linii elektroenergetycznej w północno-zachodnich Niemczech, aby umożliwić przepłynięcie statku, ponad 10 mln ludzi w kilku państwach członkowskich zostało odciętych od dostaw prądu. Awaria była odczuwana w systemach każdego państwa członkowskiego,


przekraczając nawet granicę UE i doprowadzając do wyłączenia połączenia między Hiszpanią i Marokiem.


Współczesne państwa **wydają na przeciwdziałanie i zapobieganie cyberzagrożeniom więcej pieniędzy niż kiedykolwiek, a jednocześnie są ofiarami większej niż kiedykolwiek liczby ataków na infrastrukturę informatyczną**. Poprawy obecnego stanu rzeczy nie przyniesie działanie reaktywne. Istnieje potrzeba zdefiniowania na nowo **przekrojowego podejścia do bezpieczeństwa energetycznego, z uwzględnieniem aspektu cyberbezpieczeństwa**.

## 2. Propozycja rozwiązania: strategia cyberbezpieczeństwa dla sektora energetycznego

Zapewnienie bezpieczeństwa cybernetycznego w sektorze energetycznym sprowadza się do zagwarantowania odporności i niezawodności systemu energetycznego w sytuacji ataku cybernetycznego. Specyfika sektora polega na tym, że zaatakowany system kontroli nie może być łatwo odłączony od sieci energetycznej bez naruszania poziomu bezpieczeństwa i *blackoutów*. Dodatkowo istniejące różnice między systemami energetycznymi państw członkowskich mogą powodować trudności w podjęciu wspólnych działań w sytuacji zagrożenia.

W odpowiedzi na powyższe wyzwania Unia Europejska powinna opracować i wdrożyć **strategię cyberbezpieczeństwa dla sektora energetycznego**, która będzie miała na celu:

 **wzmocnienie gotowości wobec** zagrożeń dla bezpieczeństwa cybernetycznego w sektorze energetycznym;

 zapewnienie gotowości sektora energetycznego do stawienia czoła cyberzagrożeniom wymaga wypracowania narzędzi do przeprowadzenia kompleksowej i terminowej oceny zagrożeń. Ciągła wymiana wiedzy i doświadczeń między odpowiedzialnymi instytucjami

państw członkowskich (m.in. regulatorzy rynków energii, ale również instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo wewnętrzne) oraz operatorami systemów energetycznych w zakresie identyfikacji luk w zabezpieczeniach systemów, analizie potencjalnych konsekwencji ich wykorzystania i ocenie zdolności reagowania na zagrożenia, pozwoli w prawidłowy sposób wyznaczać procedury działania w sytuacjach kryzysowych;



**koordynacja reagowania** w cyberprzestrzeni;



stworzenie mechanizmu zarządzania sytuacjami kryzysowymi, zwłaszcza mającymi charakter (lub potencjał) transgraniczny, jest niezbędne do sprawnego koordynowania działań między odpowiedzialnymi instytucjami różnych państw członkowskich oraz operatorami systemów energetycznych. Centralna lub regionalna koordynacja działań podczas poważnych zakłóceń energetycznych pozwoliłaby udostępniać informacje w czasie rzeczywistym, ułatwiać orientację w bieżącej sytuacji i zapewniać pomoc tam, gdzie to konieczne;



przyspieszenie **zmiany technologicznej** w kierunku **odpornych systemów** bezpieczeństwa (**resilient**);



tradycyjne podejście do B+R w sektorze cyberbezpieczeństwa opiera się na sprzężeniu zwrotnym – za każdym rozwojem systemu bezpieczeństwa podąża rozwój metod naruszenia jego integralności, co z kolei stanowi źródło dla

dalszych udoskonaleń owego systemu bezpieczeństwa. Wyprzedzenie przyszłych zagrożeń wymaga jednak przełamania tego sprzężenia. Innowacyjne podejście do B+R w sektorze cyberbezpieczeństwa powinno być ukierunkowane na rozwój inteligentnych systemów mających zdolność do samodzielnego doskonalenia i samoobrony.

### Strategia cyberbezpieczeństwa dla sektora energetycznego

Wzmocnienie gotowości wobec zagrożeń dla bezpieczeństwa cybernetycznego w sektorze energetycznym

Koordinacja reagowania w cyberprzestrzeni

Przyspieszenie zmiany technologicznej w kierunku odpornych systemów bezpieczeństwa

Kluczowe jest **wzmocnienie koordynacji w zakresie cyberbezpieczeństwa na poziomie europejskim**. Po pierwsze konieczne jest osiągnięcie **wspólnego postrzegania zagrożeń i ryzyk**, które jednocześnie podlegałyby regularnym aktualizacjom. Taki system mógłby nie tylko obejmować państwa UE, ale również angażować Norwegię i Szwajcarię oraz państwa objęte polityką sąsiedztwa, w szczególności należące do Wspólnoty Energetycznej. Po drugie należy uzgodnić unijne **standardy bezpieczeństwa** dla sektora energetycznego na podstawie standardów międzynarodowych. Po trzecie należy stworzyć europejski **system reagowania** cybernetycznego dla sektora energetycznego. W sytuacji ataku cybernetycznego, operatorzy koncentrują się przede wszystkim na przywróceniu działania swoich systemów. Takie działanie jest niewystarczające, gdy ma miejsce duży skoordynowany atak. Kluczowa

z tej perspektywy jest wymiana informacji o skali i rodzaju zagrożenia. Po czwarte pożądane jest ustalenie **wspólnych mechanizmów zarządzania kryzysowego**.

W celu stworzenia spójnego systemu cyberbezpieczeństwa na poziomie europejskim należy wskazać **ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators) jako instytucję przewodnią w tym zakresie i przyznać jej odpowiednie kompetencje zarządcze**. Ponadto w obliczu niedoboru kompetentnych specjalistów w obszarze cyberbezpieczeństwa sektora energetycznego, UE powinna przeznaczyć środki na programy badawcze, szkolenia i działania innowacyjne. Jednocześnie należy zapewnić bliską współpracę ACER z European Agency for Network and Information Security (ENISA).



### 3. Propozycje działań

W świetle powyższych rozważań należy podjąć następujące działania:



Wdrożyć **strategię cyberbezpieczeństwa dla sektora energetycznego, która stworzy podstawy dla:**

- współdzielenia informacji: obowiązek raportowania incydentów i udostępniania odpowiednich informacji,
- spójności oceny ryzyk i planowych działań (w szczególności na poziomie regionalnym),
- koordynacji działań: wypracowanie unijnych standardów bezpieczeństwa

w sektorze energetycznym oraz ich kompatybilność z inną infrastrukturą krytyczną,

- ochrony danych w sektorze oraz prywatności obywateli,
- finansowania innowacyjnych przedsięwzięć zwiększających zasoby ludzkie i rozwijających kompetencje szczególne dla obszaru cyberbezpieczeństwa sektora energetycznego.



Wyznaczyć ACER jako podmiot, któremu powierzone zostaną ww. obowiązki.

# Część 3.

## Zrównoważony rozwój

### 1. Wyzwanie

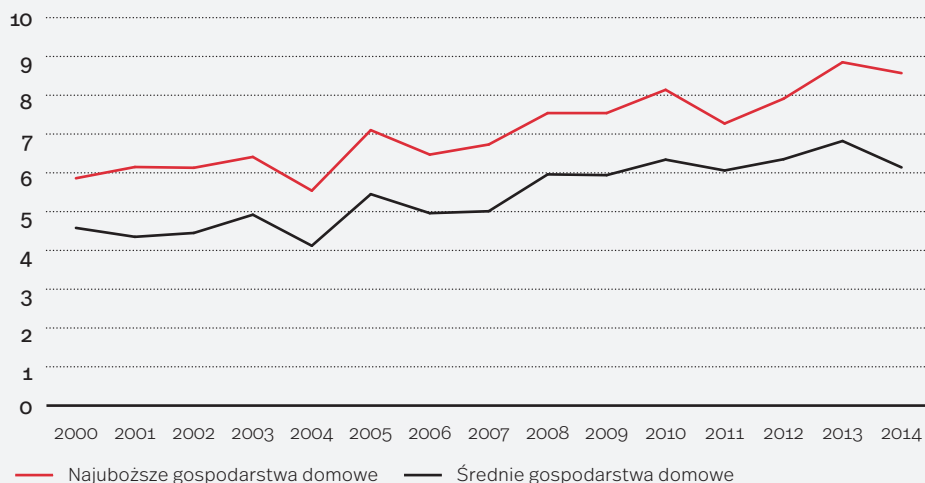
Unia Europejska przyjęła i realizuje ambitne cele dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii elektrycznej. Oprócz tego państwa członkowskie realizują innowacyjną agendę na rzecz e-mobilności. Te i inne działania sytuują Unię Europejską wśród liderów transformacji energetycznej, wyznaczających standardy dla społeczności międzynarodowej. **Problem w tym, że koszty i korzyści tego procesu rozkładają się nierównomiernie, zamykając niektóre regiony w pułapce ograniczonego rozwoju.**

Według danych Komisji Europejskiej, w latach 2000-2014 **udział kosztów energii w budżecie najuboższych europejskich gospodarstw domowych wzrósł z 6 proc. do 9 proc.** Jednocześnie wzrósł również udział kosztów energii w budżecie przeciętnych europejskich gospodarstw domowych, ale jedynie o 1 pp. – z 5 proc. do 6 proc. (Komisja Europejska, 2016a, s. 23). **Przytoczone dane dowodzą, że nie tylko koszty energii dla gospodarstw domowych rosną wraz z upływem czasu, ale – co jest szczególnie problematyczne – wzrost ten najmocniej dotyka osoby najuboższe.** W rezultacie obserwuje się zjawisko ubóstwa energetycznego, czyli stanu, w którym gospodarstwo domowe

nie jest w stanie zapewnić sobie dostępu do energii niezbędnej dla uzyskania odpowiedniego ciepła, chłodzenia, oświetlenia i korzystania z niezbędnych urządzeń, ze względu na kombinację czynników, które mogą obejmować niskie dochody, wysokie wydatki na energię, i niską efektywność energetyczną budynku (definicja za: Sokółowski, Kiełczewska, Lewandowski, 2019, s. 26).

**Drugim wymiarem problemu jest jego zróżnicowanie geograficzne.** W badaniach przedmiotu wyróżnia się trzy regiony: **Europę Południową (basen Morza Śródziemnego) i Europę Środkowo-Wschodnią, w których zjawisko ubóstwa energetycznego jest bardziej dotkliwe,** oraz Europę Północno-Zachodnią, w której problem występuje w mniejszym stopniu i dotyka wyłącznie osób z najuboższej grupy społecznej. Przykładem państwa członkowskiego należącego do ostatniego regionu są Niemcy, gdzie przeciętne gospodarstwo domowe przeznaczą 9 proc. rozporządzalnego dochodu na media energetyczne. W Hiszpanii – państwie z grupy basenu Morza Śródziemnego – wskaźnik ten wynosi 11 proc., zaś w Bułgarii i na Węgrzech – państwach z regionu Europy Środkowo-Wschodniej – wynosi odpowiednio aż 16 proc. i 18 proc. (Komisja Europejska, 2016b, s. 3).

▼ Wykres 2. Średnia UE – udział wydatków na energię w budżetach gospodarstw domowych



Źródło: Komisja Europejska (2016a, s. 23).

Przytoczone dane dotyczące geograficznego zróżnicowania poziomu ubóstwa energetycznego pokrywają się z danymi dotyczącymi zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, które jest jednym z podstawowych wskaźników inkluzywnego wzrostu wykorzystywanych przez Eurostat do pomiaru skuteczności europejskiej polityki spójności. **W obu przypadkach państwa regionu Europy Północno-Zachodniej wyróżniają się znacząco mniejszą grupą ludności zagrożoną ubóstwem – w tym ubóstwem energetycznym – niż państwa z regionów basenu Morza Śródziemnego i Europy Środkowo-Wschodniej** (Eurostat, 2017a).

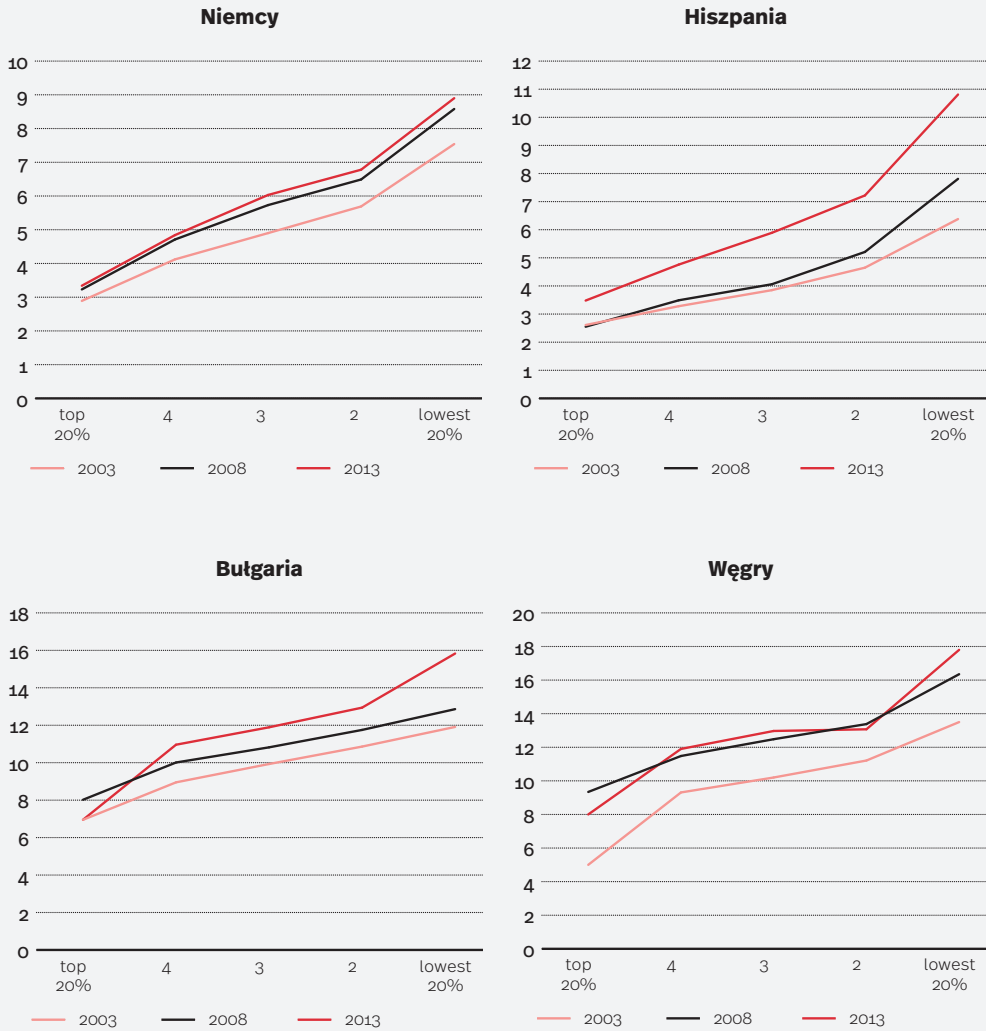
Na podkreślenie zasługuje także **trzeci wymiar problemu, czyli dynamika zmian poziomu ubóstwa (w tym ubóstwa energetycznego) po 2008 r.** Co do zasady od 2004 r. (tj. pierwszego roku dostępności danych dla ponad 10 państw członkowskich) do rozpoczęcia kryzysu finansowego lat 2007-2008 odsetek osób należących do grupy ryzyka w poszczególnych państwach

członkowskich stopniowo malał. **Kryzys finansowy spowodował odwrócenie tego trendu w części państw członkowskich, w szczególności w regionie basenu Morza Śródziemnego, pogłębiając tym samym nierówności między regionami** (Eurostat, 2017b).

Podsumowując powyższe można stwierdzić, że problem z jakim boryka się Unia Europejska polega na **równoległym istnieniu – obok postępu transformacji energetycznej – szeregu negatywnych zjawisk, takich jak:**

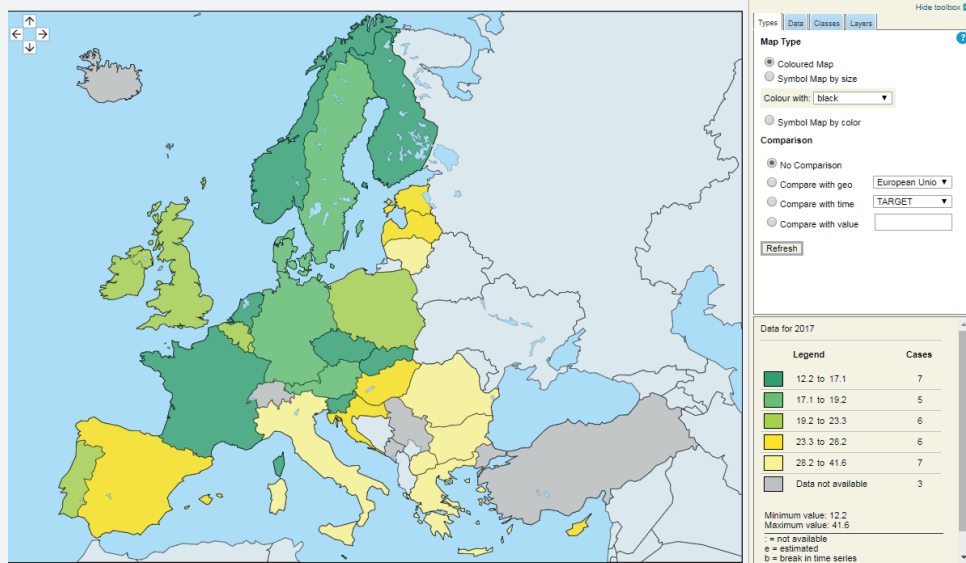
- 💡 **wzrost udziału kosztów energii w budżetach najuboższych gospodarstw domowych,**
- 💡 **koncentracja ubóstwa energetycznego w regionach o tradycyjnie gorszych warunkach rozwoju,** jak Europa Południowa i Europa Środkowo-Wschodnia,
- 💡 **niekorzystna dynamika zmian polegająca na pogłębianiu się nierówności między regionami pod względem ekspozycji na ryzyko ubóstwa energetycznego.**

▼ **Wykres 3.** Średnia UE – udział dochodu rozporządzalnego gospodarstw domowych wydawanych na energię elektryczną, gaz i inne paliwa wykorzystywane do ogrzewania, gotowania, oświetlenia i zasilania urządzeń gospodarstwa domowego



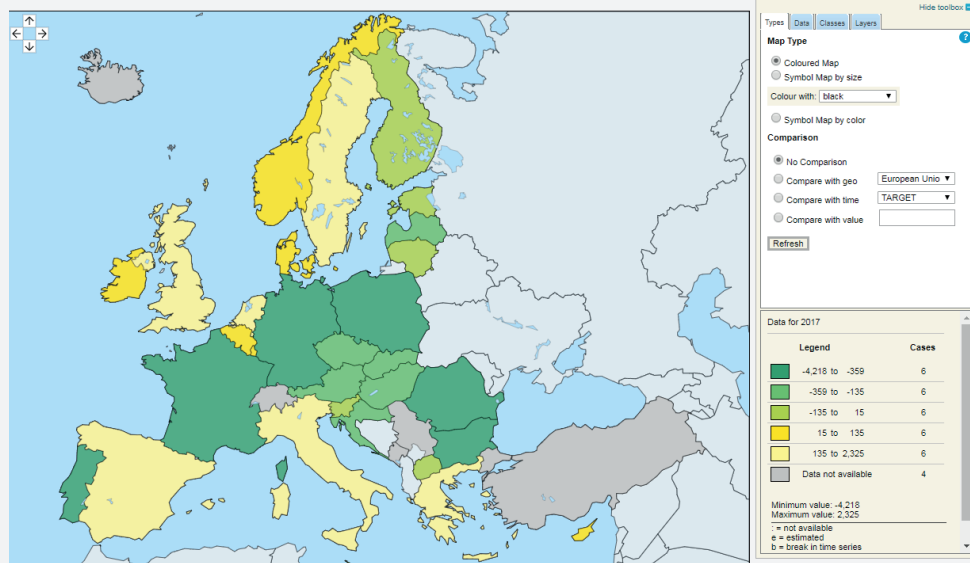
Źródło: Komisja Europejska (2016b, s. 3).

➤ **Rysunek 3.** Osoby zagrożone ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (dane za rok 2017; proc. społeczeństwa)

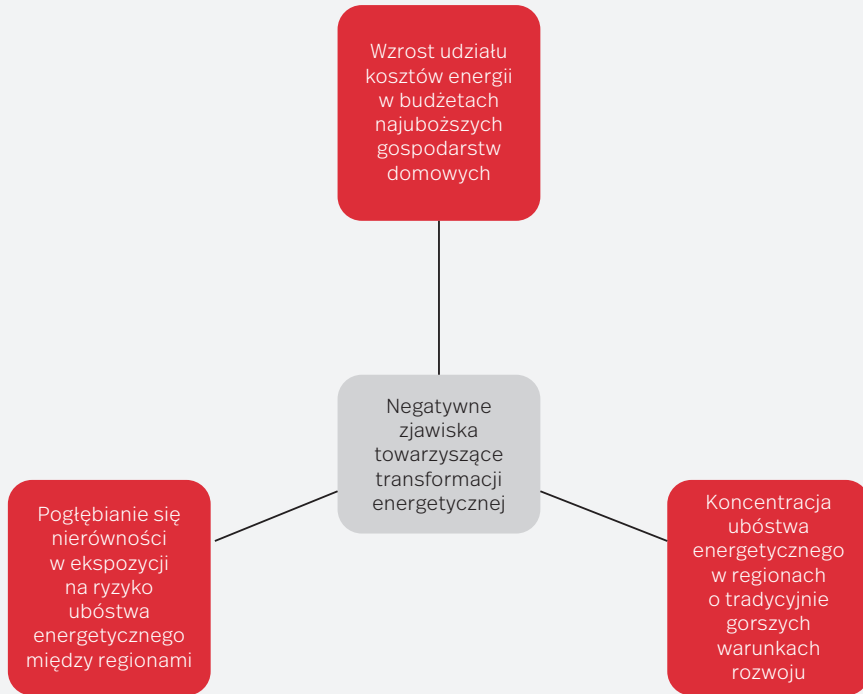


Źródło: Eurostat (2017a).

➤ **Rysunek 4.** Osoby zagrożone ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (zmiana liczby osób w okresie 2008–2017, w tys.)



Źródło: Eurostat (2017b).



Wymienione zjawiska uniemożliwiają urzeczywistnienie pełnego potencjału korzyści jaki obywatelom Unii mogłaby przynieść transformacja energetyczna.

Źródeł opisanego stanu rzeczy można upatrywać w **przyjęciu przez organy Unii Europejskiej perspektywy odległej obywatelom**. Jej kluczowe wskaźniki dotyczą m.in. redukcji emisji gazów cieplarnianych z instalacji przemysłowych czy udziału odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym państw członkowskich, **przy jednoczesnym braku adekwatnej uwagi dla społecznych skutków wdrażanych zmian**.

Pierwszym przykładem błędnie ukształtowanej perspektywy instytucji europejskich może być wpisany w system EU ETS mechanizm przyznawania darmowych uprawnień do emisji gazów cieplarnianych. Mechanizm

ten – określany mianem solidarnościowego – miał wprawdzie na celu amortyzowanie negatywnych skutków transformacji przemysłu, ale w niewystarczającym stopniu pomagał w wejściu na alternatywne ścieżki rozwoju. Za drugi przykład wieloletniej ułomności perspektywy instytucji unijnych może posłużyć fakt, że kompleksowe monitorowanie problemu ubóstwa energetycznego stało się przedmiotem zainteresowania Komisji Europejskiej dopiero na początku 2018 r., kiedy powołano konsorcjum badawcze – EU Energy Poverty Observatory. Także dzisiaj konsorcjum to ma jedynie charakter ciała eksperckiego, nieposiadającego możliwości kształtowania polityki europejskiej.

**Jednak, na opisany problem można również spojrzeć w kategoriach wyzwania.** W jaki sposób Unia Europejska może kontynuować

transformację energetyczną jednocześnie nie czyniąc mieszkańców ubogich regionów Unii Europejskiej jeszcze uboższymi? **Czy inwestycje w rozwój czystych technologii**

**energetycznych i poprawę efektywności energetycznej mogą stanowić narzędzie do wyprowadzenia uboższych regionów UE z pułapki rozwojowej?**

## 2. Propozycja rozwiązania: Fundusz Sprawiedliwej Transformacji Energetycznej (JET Fund)

Potencjalnie inwestycje w zdecentralizowane, czyste technologie wytwarzania energii oraz w poprawę efektywności energetycznej budynków, mogłyby znacząco zredukować koszty energii dla gospodarstw domowych dotkniętych lub zagrożonych ubóstwem energetycznym. Niestety obecnie nie dzieje się tak, ponieważ inwestycje te wymagają zaangażowania kapitału, który jest niedostępny dla wspomnianej grupy obywateli UE. **Pożądanym jest zatem stworzenie narzędzi, które pozwolą pokonać barierę braku dostępu do kapitału w tych obszarach Unii, które borykają się ze strukturalnymi ograniczeniami rozwoju.**

Taki zestaw narzędzi może przyjąć **formę funduszu na rzecz sprawiedliwej transformacji energetycznej – Just Energy Transition Fund**. Powinien on obejmować programy udzielania preferencyjnych kredytów i przyznawania dotacji na inwestycje w poprawę efektywności energetycznej oraz w lokalne wykorzystanie czystych technologii energetycznych. **Programy wsparcia powinny być adresowane do gospodarstw domowych i wspólnot lokalnych w tych obszarach Unii, które borykają się ze strukturalnymi ograniczeniami rozwoju.**

Opisany mechanizm pozwoliłby na zniesienie dla mieszkańców regionów UE szczególnie dotkniętych ryzykiem ubóstwa energetycznego kluczowej **bariery dostępu** do korzyści płynących z transformacji energetycznej, jaką jest **ograniczony dostęp do kapitału**.

Warto podkreślić również, że o ile podstawowym celem działalności Just Energy Transition Fund powinno być wyrównywanie

szans w dostępie do korzyści wynikających z modernizacji energetyki i poprawy efektywności energetycznej, to jak wskazują badania dotyczące wpływu termomodernizacji na polski rynek pracy, **istotną korzyścią uboczną może być wzrost zatrudnienia** (Lewandowski, Sałach, Ziótkowska, 2018, s. 20). Przykładowo przyspieszenie termomodernizacji, będącej podstawowym narzędziem poprawy efektywności energetycznej, mogłoby przyczynić się do stworzenia w Polsce dodatkowych 100 tys. miejsc pracy rocznie (Lewandowski, Sałach, Ziótkowska, 2018, s. 16). Istotnym z punktu widzenia celów polityki spójności jest też założenie, zgodnie z którym **ponad połowę powstających etatów stanowiłyby miejsca pracy dla pracowników nisko wykwalifikowanych** (*Ibidem*, s. 17), **zaś najsilniejszy wpływ na stopę bezrobocia wystąpiłby w regionach mniej rozwiniętych** (*Ibidem*, s. 18).

Drugą ważną **korzyścią uboczną** wynikającą z wdrożenia nowego JET Fund może być **poprawa jakości powietrza** w regionach UE, w których jego wysoki poziom zanieczyszczenia wynika ze stosowania przestarzałych i nieefektywnych rozwiązań energetycznych, a podstawową barierą dla modernizacji jest brak kapitału.

Należy również zauważyć, że proponowany kierunek działań jest zgodny z postulatami *Silesia Declaration. Solidarity and Just Transition* przyjętej przez COP24, a także postulatami podniesionymi przez niektóre środowiska eksperckie (Delors, Fernandes, Pellerin-Carlin, 2018, s. 3-4).

### 3. Propozycje działań

W świetle powyższych rozważań należy podjąć następujące działania:



Utworzyć Fundusz Sprawiedliwej Transformacji Energetycznej (Just Energy Transition Fund, JET Fund), do którego celów będzie należało administrowanie programami wsparcia dla gospodarstw domowych i wspólnot lokalnych na rzecz podniesienia efektywności energetycznej oraz lokalnego wykorzystania nowoczesnych technologii energetycznych. Programy powinny być skierowane do

gospodarstw domowych i wspólnot lokalnych w tych obszarach Unii, które borykają się ze strukturalnymi ograniczeniami rozwoju.



Utworzyć platformy do koordynacji polityki energetycznej, klimatycznej i środowiskowej, służącej przeciwdziałaniu negatywnym skutkom społecznym wdrażanej transformacji energetycznej. Platforma mogłaby zostać utworzona na bazie powołanego na początku 2018 r. EU Energy Poverty Observatory.



# Bibliografia

- ACER (2018), *ACER Market Monitoring Report 2017 – Gas Wholesale Markets Volume*, [https://www.acer.europa.eu/Official\\_documents/Acts\\_of\\_the\\_Agency/Publication/ACER%20Market%20Monitoring%20Report%202017%20-%20Gas%20Wholesale%20Markets%20Volume.pdf](https://www.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/ACER%20Market%20Monitoring%20Report%202017%20-%20Gas%20Wholesale%20Markets%20Volume.pdf) [dostęp: 10.07.2018].
- Arak, P., Flis, M., Kutwa, K. (2018), *Unia Narodów 2.0. Pomysł na reformę wspólnoty*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.
- Coburn, A.W., Daffron, J., Smith, A., Bordeau, J., Leverett, É., Sweeney, S., Harvey, T. (2018), *Cyber Risk Outlook*, Centre for Risk Studies, University of Cambridge & Risk Management Solutions, Inc., [https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user\\_upload/research/centres/risk/downloads/crs-cyber-risk-outlook-2018.pdf](https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/risk/downloads/crs-cyber-risk-outlook-2018.pdf) [dostęp: 10.07.2018].
- Coburn, A.W., Leverett, É., Woo, G. (2018), *Solving Cyber Risk. Protecting your company and society* (manuskrypt), Wiley, New Jersey.
- Delors, J., Fernandes, S., Pellerin-Carlin, T. (2018), *Europe Needs a Social Pact for Energy Transition*, Notre Europe, Paris, <http://institutdelors.eu/wp-content/uploads/2018/01/SocialPactforEnergyTransition-DelorsFernandesPellerinCarlin-January18.pdf> [dostęp: 27.02.2019].
- Documented Attacks and Incidents Affecting Energy Infrastructures* (2017), (w:) Desarnaud, G., *Cyber Attacks and Energy Infrastructures*, Institut Francaise des Relations Internationales (IFRI), Paris, [https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/desarnaud\\_cyber\\_attacks\\_energy\\_infrastructures\\_2017\\_2.pdf](https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/desarnaud_cyber_attacks_energy_infrastructures_2017_2.pdf) [dostęp: 10.07.2018].
- Dudek, J., Piebalgs, A. (2017), *Nord Stream 2 and the EU Regulatory Framework: Challenges Ahead*, FSR Policy Brief 2017/26, Florence School of Regulation, [http://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/48386/RSCAS\\_PB\\_2017\\_26\\_FSR.pdf](http://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/48386/RSCAS_PB_2017_26_FSR.pdf) [dostęp: 10.07.2018].
- Eurostat (2017a), *People at risk of poverty or social exclusion. Percentage*, data code: t2020\_50, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/data/main-tables> [dostęp: 10.02.2019].
- Eurostat (2017b), *People at risk of poverty or social exclusion. Cumulative difference from 2008 (thousands)*, data code: t2020\_50, <http://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/data/main-tables> [dostęp: 14.02.2019].
- Greenberg, A. (2017), *How An Entire Nation Became Russia's Test Lab for Cyberwar*, Wired, 19 June, <https://www.wired.com/story/russian-hackers-attack-ukraine/> [dostęp: 10.07.2018].
- Karagiannis, Y. (2008), *Why the EU Does Not Have an Independent Competition Agency: French Interests and Transaction Costs in Early European Integration*, "IBEI Working Papers", No. 18, Institut Barcelona d'Estudis Internacionals, Barcelona.
- Komisja Europejska (2016a), *Evaluation Report covering the evaluation of the EU's regulatory framework for electricity market design and consumer protection in the fields of electricity and gas*, Commission Staff Working Document 30.11., [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:20674470-b7b9-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_2&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:20674470-b7b9-11e6-9e3c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2&format=PDF) [dostęp: 10.07.2018].

- Komisja Europejska (2016b), *Vulnerable Consumer Working Group*, "Draft Working Paper on Energy Poverty", DG ENER, <http://www.eapn.eu/wp-content/uploads/2016/05/EAPN-VCWG-Draft-Working-Paper-on-Energy-Poverty-09-Feb-2016-30.pdf> [dostęp: 14.02.2019].
- Kotek, P., Selei, A., Takácsné Tóth, B. (2017), *The Impact of the Construction of the Nord Stream 2 Gas Pipeline on Gas Prices and Competition*, Regional Centre for Energy Policy Research (REKK), February, [https://rekk.hu/downloads/academic\\_publications/NordStream2\\_REKK.pdf](https://rekk.hu/downloads/academic_publications/NordStream2_REKK.pdf) [dostęp: 05.07.2018].
- Lewandowski, P., Satach, K., Ziótkowska, K. (2018), *Wpływ termomodernizacji budynków mieszkalnych na rynek pracy w Polsce*, "IBS Working Paper", No. 02, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa.
- Łoskot-Strachota, A., Kardaś, S., Szymański P. (2017), *Komisja Europejska gotowa rozmawiać z Rosją o Nord Stream 2*, „Analizy OSW”, 05.04, Ośrodek Studiów Wschodnich, <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2017-04-05/komisja-europejska-gotowa-rozmawiac-z-rosja-o-nord-stream-2> [dostęp: 10.07.2018].
- Łoskot-Strachota, A. (2019), *Nowelizacja dyrektywy gazowej – unijne prawo problemem dla Nord Stream 2*, „Analizy OSW”, 21.02, Ośrodek Studiów Wschodnich, <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2019-02-21/novelizacja-dyrektywy-gazowej-unijne-prawo-problemem-dla-nord-stream> [dostęp: 10.07.2018].
- Neumann, A., Göke, L., Holz, F., Kemfert, C., von Hirschhausen, Ch. (2018), *Natural gas supply: no need for another Baltic Sea pipeline*, "DIW Weekly Report", No. 27, German Institute for Economic Research, [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.593658.de/dwr-18-27.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.593658.de/dwr-18-27.pdf) [dostęp: 10.07.2018].
- Pakalkaitė, V. (2016), *Lithuania's Strategic Use of EU Energy Policy Tools: A Transformation of Gas Dynamics*, "OIES Paper", No. 111, Oxford Institute for Energy Studies, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2016/09/Lithuanias-Strategic-Use-of-EU-Energy-Policy-Tools-A-transformation-of-Gas-Market-Dynamics-NG-111.pdf> [dostęp: 10.07.2018].
- Pöyry (2018), *Independent Economic Analysis of the Long-Term Liquefied Natural Gas Import Solution to the Republic of Lithuania*, *A Report to Klaipėdos nafta*, April, [https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Economic\\_analysis\\_of\\_LNG\\_FINAL.pdf](https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Economic_analysis_of_LNG_FINAL.pdf) [dostęp: 10.07.2018].
- Sokołowski, J., Kietczewska, A., Lewandowski, P. (2019), *Defining and measuring energy poverty in Poland*, "IBS Research Report", No. 01, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa, [http://ibs.org.pl/app/uploads/2019/01/IBS\\_Research\\_Report\\_01\\_2019.pdf](http://ibs.org.pl/app/uploads/2019/01/IBS_Research_Report_01_2019.pdf) [dostęp: 14.02.2019].
- U.S. Department of Energy (2018), *Multiyear Plan for Energy Sector Cybersecurity*, March, <https://www.energy.gov/sites/prod/files/2018/05/f51/DOE%20Multiyear%20Plan%20for%20Energy%20Sector%20Cybersecurity%20o.pdf> [dostęp: 10.07.2018].



# Polski Instytut Ekonomiczny

Polski Instytut Ekonomiczny to publiczny *think tank* gospodarczy, którego historia sięga 1928 roku. Obszary badawcze Instytutu to przede wszystkim handel zagraniczny, energetyka i gospodarka cyfrowa oraz analizy strategiczne dotyczące kluczowych obszarów życia społecznego i publicznego Polski. Instytut zajmuje się dostarczaniem analiz i ekspertyz do realizacji Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, a także popularyzacją polskich badań naukowych z zakresu nauk ekonomicznych i społecznych w kraju oraz za granicą.