

# KRYZYS NA UKRAINIE A BEZPIECZEŃSTWO DOSTAW GAZU DO POLSKI

Maciej  
Tomecki

Magdalena  
Wasyłeczko

Bartosz  
Zagórowicz

# SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>WSTĘP</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ANALIZA</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>KONKLUZJE</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>AUTORZY</b> .....	<b>16</b>

# 1 WSTĘP

**Od kilku miesięcy utrzymuje się ryzyko**

zakłócenia dostaw gazu do państw Unii Europejskiej w związku z kryzysem na Ukrainie. 16 czerwca Gazprom wprowadził system przedpłat za gaz dostarczany NAK Naftohazowi i wstrzymał dla niego dostawy. Stronom dotychczas nie udało się porozumieć w sprawie dalszych warunków zakupu surowca i poziomu długów. Negocjacje z udziałem UE również nie przyniosły jak dotąd nawet tymczasowego rozwiązania sporu.

Jednocześnie Gazprom dąży do ograniczania rewersowych dostaw gazu na Ukrainę. Natomiast sama Ukraina nie zapełniła jeszcze swoich magazynów do poziomu, który prawdopodobnie zapewniłby jej przetrwanie okresu zimowego. Moskwa może także pozwolić sobie na dłuższe prowadzenie sporu gazowego z Kijowem, przy okazji negocjując korzystne dla siebie warunki współpracy również z Unią Europejską w sektorze gazowym.

**Polska jest jednym z krajów zagrożonych redukcją dostaw gazu ze Wschodu.** Na potrzeby niniejszego raportu poddaje się analizie możliwe

warianty ograniczania przesyłu gazu do Polski. Identyfikuje się przy tym zdolności importowe krajowego systemu przesyłowego pozwalające na rekompensatę potencjalnych braków.

Polski system prawny zawiera procedury bezpieczeństwa na wypadek zakłóceń dostaw gazu, które są uruchamiane stopniowo, w zależności od skali kryzysu i jego eskalacji. Analiza procedur wskazuje na istotną rolę operatora gazociągów przesyłowych w koordynacji działań. Kluczowy jest także kontekst europejskiego rynku gazu i działań na poziomie Komisji Europejskiej w przypadku przedłużających się zakłóceń dostaw gazu do Polski.

W celu przeanalizowania faktycznych kosztów ewentualnego kryzysu dostaw gazu do Polski, wskazuje się głównych konsumentów gazu oraz ich roczne zapotrzebowanie. Dzięki temu możliwe jest wyłonienie grup odbiorców, które poniosą największe straty wskutek przerwania dostaw gazu oraz oszacowanie potencjalnych kosztów poniesionych przez gospodarkę.

# 2 ANALIZA

**W roku 2013 z kierunku wschodniego**

Polska importowała 9,1 mld m<sup>3</sup> gazu ziemnego. Na podstawie kontraktu wieloletniego kupna-sprzedazy gazu do Polski z dnia 25 września 1996 r. między Gazprom Eksport a Polskim Górnictwem Naftowym i Gazownictwem, surowiec dostarczany jest przez cztery punkty zdawczo-odbiorcze: Kondratki (Białoruś), Drozdowicze (Ukraina), Wysokoje i Tietierowka (Białoruś). Przy czym to właśnie przez punkt w Drozdowiczach wchodzi gaz przesyłany przez Ukrainę. W ubiegłym roku Polska importowała z tego kierunku ok. 3,8 mld m<sup>3</sup> surowca.

**Scenariusz 1<sup>1</sup>. Przerwanie odbioru gazu z punktu Drozdowicze**

W razie przerwania tranzytu gazu przez Ukrainę, Polska może odebrać większe ilości surowca przez Białoruś gazociągami Jamał-Europa (Punkt Wzajemnego Połączenia - dalej: PWP) i sieć Białtransgazu (Wysokoje). W przypadku obydwu przejść istnieje rezerwa mocy przesyłowych. Jeśli dojdzie do zakłócenia dostaw gazu nie z Ukrainy, a z Białorusi, i to właśnie gazociągami Jamał-Europa, można wykorzystać rewers wirtualny na

mocach ciągłych. Dzięki temu uzupełniony byłby ewentualny brak dostaw ze strony Rosji do Polski. Natomiast w wypadku całkowitego przerwania dostaw przez gazociąg Jamał-Europa istnieje możliwość rewersu fizycznego. Pozostaje też przesył dodatkowych ilości surowca z Zachodu przez przejścia z Niemcami (Lasów) i Czechami (Cieszyn). Do maja 2015 roku import z innych kierunków nie mógłby w pełni zastąpić brakujących ilości z kierunku ukraińskiego. Jednak spowodowane tym braki w systemie gazowym mogłyby zostać uzupełnione surowcem zgromadzonym w podziemnych magazynach gazu (dalej: PMG), obecnie na poziomie 2,6 mld m<sup>3</sup>.

**Techniczne roczne zdolności importowe ze wszystkich kierunków:**

- Wysokoje ~ 5,5 mld m<sup>3</sup>
- PWP ~ 5,5 mld m<sup>3</sup>
- Drozdowicze ~ 4,3 mld m<sup>3</sup> (przepustowość ciągła), ~ 1,3 mld m<sup>3</sup> (przepustowość przerywana)
- Lasów ~ 1,5 mld m<sup>3</sup>
- Cieszyn ~ 0,5 mld m<sup>3</sup>
- Tietierowka ~ 0,2 mld m<sup>3</sup>

<sup>1</sup> We wszystkich scenariuszach zakładamy obecny stan infrastruktury i konsumpcję na poziomie ubiegłorocznym.

## Scenariusz 2. Przerwanie odbioru gazu z punktów Drozdowicze i Wysokoje

Ryzyko wystąpienia deficytu gazu w Polsce istnieje dopiero w sytuacji przerwania dostaw gazu nie tylko przez Ukrainę, ale również przez Białoruś (Wysokoje). Podczas kryzysu gazowego w roku 2009, Rosja zwiększyła przesył gazu przez sieć Biełtransgazu. Jednak w obecnym konflikcie Polska jest identyfikowana jako sojusznik Ukrainy. W dodatku strona rosyjska sugeruje, że może ograniczać dostawy gazu do państw, które reeksportują go na Ukrainę. Przerwa w punktach na granicy polsko-białoruskiej i polsko-ukraińskiej spowodowałaby, że Polska musiałaby szybciej wykorzystać gaz zgromadzony w podziemnych magazynach gazu oraz zwiększyć wydobycie krajowe. Niedobory te można byłoby zmniejszyć nawet o połowę przy założeniu wzrostu produkcji krajowej gazu o 5-7% w skali roku, o czym wspominał prezes PGNiG, Mariusz Zawisza.

Dotkliwość ewentualnych zakłóceń dostaw gazu do Polski będzie zależała od postawy Moskwy także wobec innych państw UE. W przypadku zakłócenia dostaw do Czech i –

zwłaszcza – do Niemiec, prawdopodobnie kosztowniejsze byłoby pozyskanie surowca dla Polski z kierunku zachodniego i południowego.

## Scenariusz 3. Przerwanie dostaw rosyjskiego gazu do wszystkich państw UE

Przy **czysto teoretycznym** założeniu przerwania dostaw rosyjskiego gazu do UE w ogóle, Polska musiałaby zorganizować dostawy gazu z rynku zachodniego. Należy podkreślić, że scenariusz całkowitego przerwania dostaw gazu z Rosji do państw UE dotychczas wydaje się bardzo mało prawdopodobny.

**Szczegółowe procedury dotyczące** zasad postępowania w sytuacji zagrożenia paliwowego państwa w zakresie gazu ziemnego znajdują się w ustawie o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym (dalej: „**Ustawa o zapasach**”) oraz w Rozporządzeniu

Rady Ministrów w sprawie sposobu i trybu wprowadzania ograniczeń w poborze gazu ziemnego (dalej: „**Rozporządzenie o ograniczeniach**”).

Wskazane regulacje mają na celu przywrócenie stanu bezpieczeństwa paliwowego państwa na różnych etapach kryzysu gazowego.

### **1. Wystąpienie zakłóceń w systemie gazowym/działania prewencyjne:**

Ustawa o zapasach nakłada na podmioty zajmujące się przesyłem i dystrybucją gazu obowiązek posiadania wewnętrznych specjalnych procedur dotyczących uruchamiania dodatkowych dostaw gazu ziemnego z innych źródeł lub kierunków oraz zmniejszania poboru gazu ziemnego przez odbiorców.

**Zgodnie z Ustawą o zapasach, podmiotem, na którym spoczywa największa odpowiedzialność za koordynację działań w przypadku wystąpienia „kryzysu gazowego”, jest operator systemu przesyłowego (dalej: „OSP”).**

### **2. Uruchomienie zasobów obowiązkowych gazu ziemnego:**

W tym przypadku przedsiębiorstwa energetyczne powiadamiają OSP o

wystąpieniu zakłóceń w dostarczaniu gazu do systemu. OSP informuje także o konieczności i terminie uruchomienia zasobów obowiązkowych gazu ziemnego po otrzymaniu zgody na ich uruchomienie od Ministra Gospodarki.

Szczególna rola OSP znajduje również swoje potwierdzenie w art. 51 ust. 2 pkt 3 Ustawy o zapasach – bowiem wszyscy użytkownicy systemu gazowego mają **obowiązek realizacji poleceń OSP**.

### **3. Wprowadzenie ograniczeń w poborze gazu ziemnego:**

W przypadku, gdy uruchomienie zasobów obowiązkowych nie spowoduje przywrócenia stanu bezpieczeństwa paliwowego państwa, OSP z własnej inicjatywy lub na podstawie informacji uzyskanych od przedsiębiorstw energetycznych zgłasza Ministrowi Gospodarki potrzebę wprowadzenia ograniczeń w poborze gazu ziemnego, zgodnie z planami wprowadzania ograniczeń.

**Zgodnie z Rozporządzeniem o ograniczeniach, redukcje w poborze gazu ziemnego nie mogą powodować: zagrożenia**



bezpieczeństwa osób oraz uszkodzenia lub zniszczenia obiektów technologicznych, zakłóceń w funkcjonowaniu instytucji, przedsiębiorców i obiektów w zakresie wykonywania zadań związanych z:

- bezpieczeństwem lub obronnością państwa,
- opieką zdrowotną,
- edukacją,
- wytwarzaniem i dostarczaniem energii elektrycznej i ciepła do odbiorców w gospodarstwach domowych,
- ochroną środowiska.

Ograniczeniami objęci są natomiast odbiorcy spełniający łącznie następujące warunki:

**1)** pobierający gaz ziemny w punkcie wyjścia z systemu gazowego, jeżeli suma mocy umownych określonych w umowach dla tego punktu wyjścia wynosi co najmniej 417 m<sup>3</sup>/h (w praktyce najwięksi odbiorcy gazu ziemnego w Polsce);

**2)** ujęci w planach wprowadzania ograniczeń.

Co istotne, odbiorcy objęci planami wprowadzania ograniczeń informują

właściwego operatora, do którego sieci są przyłączeni do dnia 31 lipca

każdego roku, o **minimalnej ilości gazu ziemnego, której pobór nie powoduje zagrożenia bezpieczeństwa osób oraz uszkodzenia lub zniszczenia obiektów technologicznych.**

#### 4. Długoterminowy „kryzys gazowy”

W przypadku, gdy opisane wyżej działania nie spowodują usunięcia zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa, OSP w porozumieniu z przedsiębiorstwami energetycznymi lub z własnej inicjatywy niezwłocznie zawiadamia o tym Ministra Gospodarki. W zawiadomieniu tym znajduje się między innymi **propozycja środków, jakie mogą być zastosowane przez Komisję Europejską.** Następnie Minister Gospodarki może wystąpić z wnioskiem do Rady Ministrów o podjęcie działań polegających na:

**1)** zawiadomieniu Przewodniczącego Grupy Koordynacyjnej do spraw Gazu o wystąpieniu opisanych w zawiadomieniu zdarzeń,

2) wystąpieniu do Komisji Europejskiej z żądaniem zwołania Grupy Koordynacyjnej do spraw Gazu.

**W ostateczności, oprócz przeniesienia kryzysu gazowego na poziom Komisji Europejskiej, Rada Ministrów, w drodze rozporządzenia, może włączyć do zapasów obowiązkowych gazu ziemnego pozostałe zapasy tego gazu znajdujące się w instalacjach magazynowych na terenie kraju. W praktyce, podczas ostatniego kryzysu gazowego, od dnia 7 stycznia 2009 r. od godziny 22:00 do dnia 31 marca 2010 r. do godziny 22:00, na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej wprowadzono ograniczenia w poborze gazu ziemnego wysokometanowego E oraz gazu ziemnego zaazotowanego Lw i Ls.**

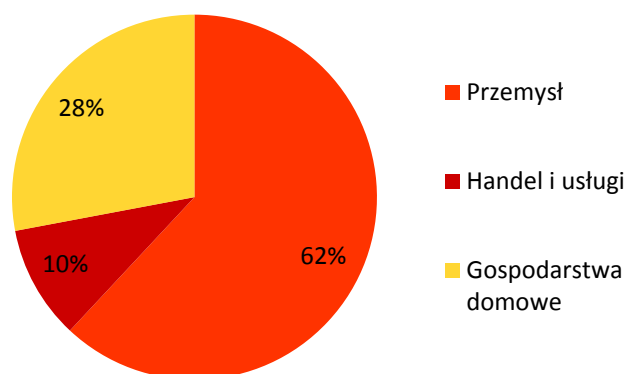
Ograniczenia te nie obejmowały:

- odbiorców gazu ziemnego w gospodarstwach domowych; oraz
- odbiorców pobierających gaz ziemny w punkcie wyjścia z systemu gazowego, jeżeli suma mocy dla tego punktu wyjścia wynosiła mniej niż 417 m<sup>3</sup>/h.

### Zużycie gazu w Polsce w roku 2013

wyniosło ok. 15 mld m<sup>3</sup> gazu. Na tle europejskiego innych państw UE nie jest to znaczny wolumen - przykładowo zużycie w Niemczech w roku 2013 wyniosło ok. 82 mld m<sup>3</sup>, natomiast we Francji ok. 42 mld m<sup>3</sup>. Podobne do polskiego poziomy rocznego zużycia gazu są charakterystyczne dla Belgii (18 mld m<sup>3</sup>) oraz Rumunii (13 mld m<sup>3</sup>). Struktura zużycia gazu ziemnego w Polsce jest przedstawiona na Rysunku 1. Aż 62% stanowi zużycie przemysłu. Podobne proporcje możemy zaobserwować w innych krajach europejskich (np. struktura zużycia gazu w Niemczech: przemysł – 56%, handel i usługi – 13%, gospodarstwa domowe 31%).

**Rysunek 1. Struktura zużycia gazu w roku 2013 według sektorów.**



### Roczne zużycie gazu wśród odbiorców przemysłowych według firm i sektorów:

**Grupa Azoty ~ 2,3 mld m<sup>3</sup>**

**PKN Orlen ~ 1,4 mld m<sup>3</sup>**

**Grupa Lotos S.A. ~ 0,6 mld m<sup>3</sup>**

**Elektrociepłownie ~ 1-1,5 mld m<sup>3</sup>**

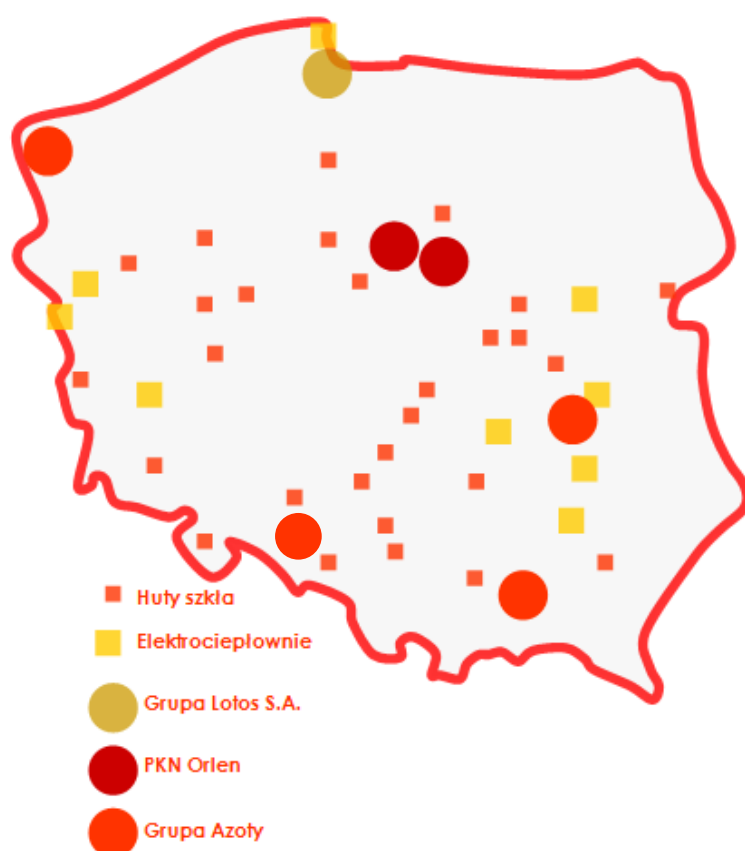
**Przemysł szklarski ~ 1 mld m<sup>3</sup>**

**Przemysł stalowy i inni ~ 2 mld m<sup>3</sup>**

W Polsce przemysł zużywa ok. 8,6 mld m<sup>3</sup>/rok. Najwięksi odbiorcy to firmy chemiczne – konsumują one połowę wolumenu zużywanego przez ten sektor gospodarki. Kolejną ważną grupą odbiorców gazu ziemnego jest sektor elektroenergetyczny. W Polsce istnieje obecnie 9 elektrociepłowni opalanych gazem ziemnym. W najbliższym czasie do eksploatacji zostaną oddane kolejne (m.in. w Stalowej Woli czy Gorzowie), co znacznie zwiększy konsumowany przez sektor wolumen surowca - sam blok w Gorzowie będzie zużywał szacunkowo 0,2 mld m<sup>3</sup> rocznie. Sektor elektroenergetyczny jest jednym z kluczowych odbiorców gazu – ze względu na konieczność dostarczenia ciepła w okresie zimowym, dostawy dla niego nie mogą zostać przerwane.

Wśród pozostałych odbiorców należy wymienić przemysł szklarski (ok. 100 hut szkła), stalowy oraz podmioty należące do sektora handlu i usług. Warto zauważyć, że ostatnią grupę odbiorców cechuje niskie roczne zużycie gazu, które na ogół nie przekracza 2,5 mln m<sup>3</sup>/r. Rysunek 2. przedstawia mapę największych odbiorców gazu ziemnego w Polsce, wśród których są wyszczególnione firmy chemiczne, elektrociepłownie oraz największe huty szkła.

**Rysunek 2. Mapa największych odbiorców gazu ziemnego.**



Całkowite wstrzymanie dostaw gazu ziemnego z kierunku wschodniego z pewnością odbiłyby się na podmiotach gospodarczych. Wśród odbiorców najbardziej narażonych na straty znajdują się najwięksi odbiorcy przemysłowi, ponieważ względy prawne nie pozwalają na ograniczenie dostaw odbiorcom komunalnym czy sektorowi energetycznemu. Stąd też straty odczułby głównie przemysł chemiczny i petrochemiczny. Trudno jednoznacznie wykazać, jakie byłyby koszty braku dostaw gazu ziemnego (w pewnych procesach da się go zastąpić). **Analiza kryzysu gazowego roku 2009 pokazuje, że krótkotrwałe ograniczenie dostaw gazu nie musi**

**wpłynąć na produkcję.** Aby oszacować ewentualny wpływ ograniczenia dostaw gazu ziemnego na gospodarkę, warto przyjrzeć się procentowym wartościom ww. sektorów w produkcji przemysłowej.

**Procentowe wartości ww. sektorów w produkcji przemysłowej:**

**Produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej ~ 8,6%**

**Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych ~ 5,4%**

**Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych ~ 4%**

# 3 KONKLUZJE

### Wnioski:

- Brak dostaw gazu do Polski przez Ukrainę (Drozdowicze) mógłby zostać zrekompensowany, dzięki maksymalizacji przesyłu na innych przejściach.
- W Polsce mógłby wystąpić deficyt gazu dopiero w przypadku przerwy w dostawach nie tylko przez Ukrainę, ale również przez Białoruś (Wysokoje) i nie udałooby się pozyskać gazu na rynku Europy Zachodniej.
- Procedury uruchamiane na wypadek zagrożenia bezpieczeństwa gazowego Polski są efektem wspólnej polityki UE.
- Polska nie jest dużym odbiorcą gazu na tle innych krajów europejskich.
- Kryzys gazowy w pierwszej kolejności dotknąłby branży chemicznej i petrochemicznej.
- Odpowiedzialność za koordynację działań w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa dostaw ponosi

Operator Systemu Przesyłowego. Dopiero w sytuacji długoterminowego „kryzysu gazowego” następuje przeniesienie działań na poziom Komisji Europejskiej (po wyczerpaniu zapasów obowiązkowych i zapasów w magazynach gazu).

- Jak pokazuje kryzys gazowy 2009, nieznaczne ograniczenie dostaw gazu nie musi wpłynąć na ograniczenie produkcji przemysłowej.
- Ostatni kryzys gazowy spowodował ograniczenia w dostawach gazu tylko dla kilku dużych odbiorców przemysłowych i nie był odczuwalny dla gospodarstw domowych, pomimo że ograniczenia w dostawach gazu zostały wprowadzone od dnia 7 stycznia 2009 r. od godziny 22:00 do dnia 31 marca 2010 r. do godziny 22:00.

### Rekomendacje:

- Koordynacja polityki energetycznej z innymi państwami Europy Środkowej, w tym współpraca w zakresie wymiany informacji o przesyłach i planach dotyczących rewersu.
- Kontynuacja projektów infrastruktury gazowej i integracja polskiego rynku gazu z europejskim rynkiem gazu – możliwość krótkoterminowego uzupełnienia niedoborów w dostawach gazu z kierunku wschodniego, długoterminowo – dywersyfikacja dostawców gazu.  
Polska i kraje bezpośrednio narażone na ograniczenie dostaw gazu przez Rosję (państwa bałtyckie, Słowacja, Bułgaria) powinny dążyć do wzmocnienia siły oddziaływania i zakresu kompetencji KE w razie długoterminowego kryzysu gazowego.

- Zmiana modelu rynku gazu w Polsce – zgodnie z obecnym modelem regulacyjnym, to najwięksi odbiorcy gazu są bezpośrednio narażeni na ograniczenie dostaw gazu w przypadku kryzysu gazowego. Zdecydowana większość odbiorców przemysłowych gazu jest związana długoterminowymi kontraktami na dostawy gazu z PGNiG S.A. Dywersyfikacja dostawców gazu powinna poprawić „odporność” polskiego przemysłu na ewentualny kryzys gazowy.
- Przemysł powinien zabezpieczać się przed przerwami w dostawie gazu, stosując, jeżeli to możliwe, np. technologie umożliwiające zastąpienie gazu ziemnego lub magazyny półproduktów.

# 4 AUTORZY



**Maciej Tomecki****[maciek.tomecki@gmail.com](mailto:maciek.tomecki@gmail.com)**

Student V roku prawa na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego. Alumn III edycji Akademii Energii. Dwukrotny stypendysta Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia. Posiada kilkuletnie doświadczenie zawodowe, współpracował z największymi podmiotami rynku gazu w Polsce. Obecnie współpracuje z wiodącą, międzynarodową kancelarią prawniczą.

**Magdalena Wasyleczko****[/magdawasyleczko1@gmail.com](mailto:/magdawasyleczko1@gmail.com)**

Absolwentka Wydziału Dziennikarstwa i Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego oraz studentka Szkoły Głównej Handlowej. Uczestniczka Genshagen Summer School „A sustainable energy policy for Europe”, Akademii Mediów i Akademii Energii. Dwukrotna stypendystka Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Od ponad roku analityk sektora energetycznego.

**Bartosz Zagórowicz****[/bjozag@gmail.com](mailto:/bjozag@gmail.com)**

Absolwent Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Łódzkiej na kierunkach energetyka (studia I stopnia) oraz elektrotechnika (studia II stopnia). Uczestnik IV edycji Veolia Summer School w Paryżu oraz alumn III edycji Akademii Energii. Zawodowo związany z branżą energetyczną.