

# Węgiel w Polsce musi pozostać numerem jeden

Jeszcze przez kilka dekad fundamentem polskiego mixu energetycznego będzie węgiel kamienny

Maciej Szczepaniuk

maciej.szczepaniuk@infor.pl

– W pewnym sensie mamy dziś w Europie złotą erę węgla – mówi na łamach tygodnika gospodarczego „The Economist” Anne-Sophie Corbeau z Międzynarodowej Agencji Energetycznej. Choć Komisja Europejska dąży do ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>, kryzys i decyzje polityczne w niektórych krajach spowodowały wzrost znaczenia węgla w energetyce uważanego za najbrudniejsze paliwo kopalne. Najlepiej widać to na przykładzie Niemiec. Uważane za przykład rozwoju zielonej energii Niemcy mają swój „brudny sekret”. Co prawda udział odnawialnych źródeł energii systematycznie rośnie, w górę idzie jednak także znaczenie węgla. Temu paliwu sprzyja polityka, bo kiedy w marcu 2011 r. w wyniku tsunami wywołanego trzęsieniem ziemi awarii uległa elektrownia jądrowa Fukushima, niemiecki rząd podjął decyzję o wyłączeniu wszystkich reaktorów do 2022 r. Niektóre z nich poszły w odstawkę już teraz, więc udział węgla w niemieckiej energetyce wzrósł w ciągu kilkunastu miesięcy i swojej dominującej pozycji prędko nie odda. Powód – dziesiątki tysięcy zainstalowanych mocy na farmach wiatrowych i elektrowniach słonecznych nie zagwarantują stałych i bezpiecznych dostaw energii elektrycznej. System energetyczny musi mieć solidną podstawę, a tę można zbudować jedynie w oparciu o węgiel, gaz lub energetykę jądrową. Tylko w 2012 r. udział węgla kamiennego w produkcji energii w Niemczech przekroczył więc 19 proc. (brunatny to już blisko 26 proc., w 2010 roku było to 23 proc.). Niemcy planują wybudowanie 26 nowych elektrowni węglowych.

Ekspertów to nie dziwi. Większość światowych prognoz zakłada systematyczny wzrost globalnego zapotrzebowania na węgiel w perspektywie kilkunastu lat. Według długookresowych prognoz Międzynarodowej Agencji Energii (MAE) światowy popyt na węgiel będzie wzrastał w kolejnych latach w tempie 0,6–1,5 proc. rocznie w zależności od przyjętego scenariusza rozwoju światowej gospodarki.

Według MAE również w 2013 r. światowa konsumpcja węgla wzrośnie. Agencja

już trzy razy podnosiła tegoroczną prognozę. Obecnie jest ona o 4 proc. większa, niż zakładano jeszcze w styczniu, zaś w prognozie na przyszły rok zapotrzebowanie oszacowano na wyższe o 2,3 proc. w stosunku do wcześniejszych prognoz.

## Kwestia ceny?

Powodów renesansu węgla jest kilka. Świat najzwyczajniej nie pali się do naśladowania Unii Europejskiej w ograniczaniu emisji CO<sub>2</sub>.

Węgiel to ciągle paliwo tańsze od gazu, w większości sprowadzanego ze Wschodu. Presję cenową wywierają także gigantyczne transporty węgla ze Stanów Zjednoczonych. W wyniku rewolucji łupkowej węgiel oddaje tam pole gazowi.

Jak zauważa Jerzy Buzek, pochodzący ze Śląska były premier RP, gospodarka potrzebuje taniej energii, a do jej wytworzenia świetnie nadaje się węgiel. – Zwłaszcza jeśli posiadamy własne złoża. Tylko niska cena energii pozwoli na rozwój i nowe miejsca pracy. Musimy promować energetykę węglową opartą na niskoemisyjnych technologiach – mówił były przewodniczący Parlamentu Europejskiego podczas Europejskiego Kongresu Gospodarczego w Katowicach.

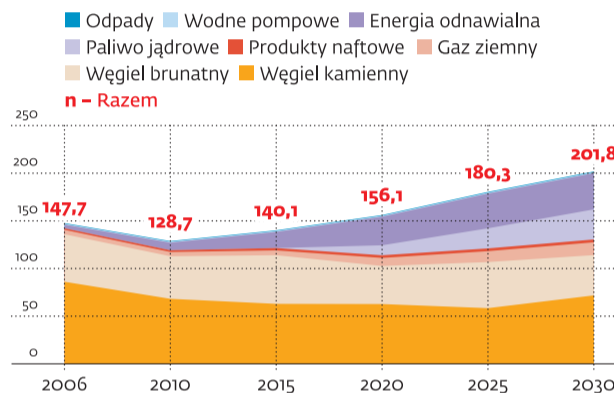
Tylko zastosowanie nowoczesnych technologii pozwoli odwrócić niekorzystne oceny energetyki węglowej. Już dziś bloki węglowe o parametrach supernadkrytycznych i ultranadkrytycznych dzięki podwyższonej sprawności pozwalają przy zachowaniu produkcji energii obniżyć emisję o 30–50 proc. Jeśli dolożyć do tego jeszcze technologie przyszłości, jakimi są np. wychwytywanie i składowanie CO<sub>2</sub> (carbon capture and storage – CCS) lub wychwytywanie i składowanie CO<sub>2</sub> (carbon capture, usage and storage – CCUS), to węgiel ma szansę na jeszcze długą historię.

## Mapa niezgody

Na razie jednak węgiel pozostaje w nielaskie Unii. W ciągu ostatnich 20 lat światowa produkcja węgla wzrosła o 68 proc., a w UE spadła o 22 proc. Dalszym zagrożeniem dla węgla zdaje się przygotowana przez Komisję Europejską mapa drogowa 2050. Dokument wskazuje najbardziej pożądane kierunki rozwoju unijnej energetyki, która w ciągu najbliższych niespełna 40 lat powinna zmniejszyć emisję dwutlen-

## Węgiel wciąż najsilniejszy

Produkcja energii elektrycznej netto w podziale na paliwa (TWh)



Najtańsza jest produkcja energii z węgla kamiennego

	KOSZTY PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ (ZŁ/MWH)	KOSZT INSTALACJI MOCY MAKSYMALNEJ (MLN/MW)	WYKORZYSTANIE MOCY ZAINSTALOWANEJ (PROC. CZASU W ROKU)	KOSZT INSTALACJI MOCY ŚREDNIEJ (MLN/MW)
Węgiel kamienny	282	6,6	79,9	8,3
Elektrownia jądrowa	313	14,4	91,3	15,8
Gaz	314	3,9	79,9	4,9
Wiatrak lądowy	466	6,6	26,3	25,1
Elektrownia wodna	484	18,5	45,7	40,5
Biomasa	487	10,3	79,9	12,9
Wiatrak morski	713	13,6	35,4	38,4
Fotowoltaika	1091	7,8	10,3	75,9



ku węgla o 80–95 proc. w stosunku do 1990 r., zapewniając jednocześnie stabilne dostawy energii dla całej unijnej gospodarki. Mapę 2050 ostro krytykuje polski rząd, bo dziś niemal 90 proc. energii wytwarzamy z węgla.

– Oznacza ona dla nas koszty nie do przyjęcia i to jest zadanie na dzisiaj, aby przed takimi zmianami się bronić – mówi Tomasz Tomczykiewicz, wiceminister gospodarki. Pochodzący ze Śląska polityk mówi, że polski węgiel będzie nadal w miksie energetycznym podstawo-

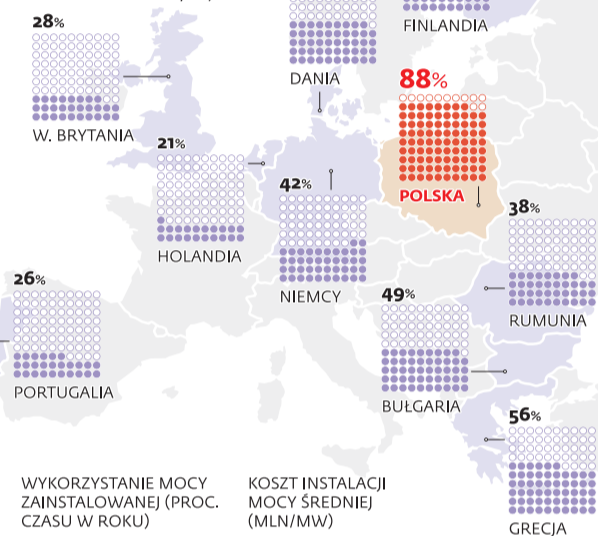
wym paliwem jeszcze przez dziesiątki lat.

– Nie znaczy to, że nie będzie on wykorzystany w sposób mniej emisyjny niż dzisiaj. Trwają intensywne prace nad tym, aby w inny, bardziej nowoczesny sposób pozyskiwać energię z węgla – tłumaczy Tomczykiewicz.

Polityka energetyczna państwa zakłada, że w 2030 r. produkcja energii elektrycznej z węgla kamiennego ma sięgnąć 72 TWh, to jest więcej niż obecnie.

Katalizatorem wykorzystania czystych technologii

Nie tylko Polska spala węgiel (proc. udziału węgla w mocach zainstalowanych)



Źródło: Ministerstwo Gospodarki, Euracoal, Narodowe Centrum Badań Energetyki Jądrowej

dzenie wytycznych zawartych w Energetycznej Mapie Drogowej 2050 może doprowadzić do trzykrotnego zwiększenia cen energii w hurcie w porównaniu do 2005 r. Światowy kryzys, który na polskiej gospodarce odbija się spowolnieniem, spowodował także obniżenie zapotrzebowania na energię elektryczną. Efekt: przy jednoczesnym spadku cen energii elektrycznej na rynku bieżącym i w kontraktach terminowych część z planowanych projektów inwestycyjnych stanęła pod znakiem zapytania.

Ministerstwo Gospodarki zapowiedziało aktualizację założeń polskiej polityki energetycznej do 2030 r. Choć kształt polskiej energetyki wynika z ogólnoeuropejskiej polityki ograniczania emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery i rosnącego udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii, to jak zapowiada Donald Tusk, musi brać pod uwagę lokalne uwarunkowania, takie jak własne złoża węgla. W branży węglowej te słowa interpretowane są jednoznacznie. Polska polityka energetyczna nadal opierać się będzie na węglu przy jednoczesnym rozwoju odnawialnych źródeł energii, gazówek i energetyki jądrowej.

Przed konsekwencjami unijnej polityki klimatycznej przestrzega również Krajowa Izba Gospodarcza (KIG). Jej zdaniem wprowa-

# Już dzisiaj węgiel może być ekologiczny

Tak dla redukcji emisji CO<sub>2</sub>, ale z szacunkiem dla lokalnych uwarunkowań i z tanią energią elektryczną – to główny

**Komisja Europejska próbuje narzucać ideę gospodarki niskoemisyjnej, ale traktat europejski gwarantuje państwu niezależny wybór mieszanki energetycznej. Czy ruszyła zapowiadana aktualizacja polityki energetycznej państwa do 2030 r.? W którym kierunku mogą pójść zmiany? Czy węgiel pozostanie dominującym paliwem w polskiej energetyce?**

**Tomasz Tomczykiewicz:** Obojętna polityka pochodzi z 2009 r., ale od tego czasu wiele się zmieniło nie tylko w Polsce. Założono, że strategia będzie co cztery lata aktualizowana do obowiązujących trendów w gospodarce. Obecnie dodatkowo zakładamy wydłużenie perspektywy strategii do 2050 r., tak żeby nakładała się z długoterminową polityką Komisji Europejskiej.

W zasadniczej części polityki energetycznej państwa nie należy się spodziewać istotnych zmian. Na pewno jeszcze przez dziesiątki lat podstawą wytwarzania energii będzie węgiel kamienny i brunatny. Nikt z koalicji rządzącej nie chce tego zmieniać. Jest zgoda w tej kwestii. Bezpieczeństwo energetyczne Polski jest oparte na węglu kamiennym i brunatnym. Naszym zadaniem jest uczynić wszystko, żeby to był polski węgiel, a konkurencja jest naprawdę duża, choćby po rewolucji łupkowej w Stanach Zjednoczonych, która wypchała duże ilości tamtejszego węgla w świat. Tak naprawdę nie jest łatwo spojrzeć za zalegające dzisiaj przyzmy niesprzedanego węgla. Bo dzisiaj to one właśnie przysyłają nam dalszy horyzont. Problemem są dzisiejsze kwestie. Musimy mieć pewność, że polski węgiel jest konkurencyjny w stosunku do importowanego.

Tym bardziej że zasoby węgla wystarczą, żeby w 2050 r. to paliwo pozostało kluczowe dla polskiej energetyki. Ale będzie to możliwe tylko dzięki innowacjom. Ten postęp widać zresztą już dzisiaj. Dużą rolę na branżę górniczo-energetyczną ma poziom wsparcia dla odnawialnych źródeł energii (OZE) i o tym właśnie po uchwaleniu małego trójpaka będziemy w rządzie dyskutować. Widzimy, że koszty technologii spadają o kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt procent rocznie. W długiej perspektywie to OZE będą naturalnym konkurentem dla węgla. Na szczęście zdajemy sobie sprawę z tego, że energetyka potrzebuje stabilnych źródeł energii. Nawet przy dużym rozwoju OZE nie zostanie zagwarantowana ciągłość dostaw. Nie ma więc alternatywy dla węgla.

**Czy walka z emisjami z CO<sub>2</sub> musi oznaczać walkę z węglem? A może jest tak, że energia z węgla może być zarówno konkurencyjna, jak i niskoemisyjna?**

**Joanna Strzelec-Lobodzińska:** Jestem przekonana, że właśnie tak może być. Dzisiejsza energetyka węglowa jest w Polsce stara. Poza kilka nowych bloków jej wiek albo sięga 30 lat, albo nawet przekracza ten okres. A przecież jeżeli porównamy efektywność spalania węgla sprzed 20-30 lat z dzisiejszymi technologiami, to jedynie zastępując stare bloki nowymi możemy obniżyć emisje CO<sub>2</sub> o 30 proc. Tyle właśnie daje podniesienie sprawności bloku z dzisiejszych 36 proc. do 45-46 proc. Zgadza się z ministrem Tomczykiewiczem, że technologie będą jeszcze postępować.

Musimy pamiętać, że wszyscy chcemy taniej energii. Bo jeśli będzie ona w rażąco spo-

sób droga, to obniżymy tylko konkurencyjność gospodarki i wywołamy niezadowolenie klienta końcowego.

Może to źle zabrzmieć, ale dziś dobrze widać, że kryzys spowodował powrót do tanich źródeł energii. A przy dzisiejszej cenie uprawnień do emisji i stawkach za europejski gaz najtańszy jest węgiel. Żeby to się zmieniło, gaz musiałby potanieć dwukrotnie albo cena prawa do emisji tony CO<sub>2</sub> skoczyć z dzisiejszych kilku do 40 euro. W okresie spowolnienia wydaje się to niemożliwe.

To dzięki temu obserwujemy wzrost konkurencyjności węgla w trudnych okresach w gospodarce, bo wówczas zaczyna się patrzeć realnie na stronę kosztową. Hałdy węgla kamiennego nie powstały dlatego, że polski węgiel był droższy od zagranicznego, tylko dlatego, że z powodu rozpoczęcia pracy przez nowy blok na węgiel brunatny w Bełchatowie kamienny został nieco wyparty z rynku. To tylko potwierdza słuszność drogi do podnoszenia sprawności w energetyce i potrzeby budowy nowoczesnych bloków na węgiel kamienny.

**Czy może pani zdradzić garść szczegółów związanych z budową elektrowni na terenie byłej kopalni Czeczott?**

**Joanna Strzelec-Lobodzińska:** Będziemy finalizować rozmowy z partnerami. Czy kryzys nam w tym nie przeszkadza? Jedną z teorii mówi, że inwestować należy wtedy, gdy jest dołek, żeby wyjść z niego jako pierwszy. Dlatego nie wstrzymaliśmy prac inwestycyjnych. Obecnie czekamy na ostateczne oferty od sześciu potencjalnych wspólników. To poważni kontrahenci. W wakacje będziemy analizować dokumentację. Do końca roku chcemy podpisać umowę z partnerem, który

obejmie ok. 51 proc. udziałów w spółce. Koniec budowy elektrowni planujemy w 2020 r.

**Odwołująca inwestycje konkurencja robi dla waszego projektu miejsce na rynku.**

**Joanna Strzelec-Lobodzińska:** Nie odbieram tego w ten sposób. Trzymam kciuki za budowę dwóch bloków w Opolu, bo tam planowana jest właśnie nowoczesna elektrownia o wyższej efektywności i niższej emisji. Być może w naszym przypadku, gdy planowany blok będzie pracować w jednym ciągu technologicznym od wydobycia paliwa do wytworzenia energii, projekt opłaca się bardziej, ale z punktu widzenia bilansu mocy uważam, że potrzebny jest nasz blok, opolskie i jeszcze kilka innych. To przecież PSE – Operator zapowiada już na 2016 r. problemy z bilansem mocy. Trzeba będzie importować energię, ale na długą metę tak być nie powinno.

**Największym wytwórcą energii z węgla kamiennego jest w Polsce Tauron. To są najbardziej dotyka problem starych bloków i potrzeba innowacyjności.**

**Jacek Janas:** Ale to Tauron posiada blok o mocy 460 MW w Łągiszy, który ze sprawnością 45 proc. jest jednym z najnowocześniejszych w Polsce. Drugie tyle mocy z wysoką sprawnością mamy w Elektrowni Jaworzno i Sierpsza. Do tego chcemy dołożyć 910 MW w Jaworznie. Tam przy zachowaniu produkcji obniżamy emisję o jedną trzecią.

Wracając do pytania, to nie skazywałbym na wymarzenie tych najstarszych bloków o mocy 200 MW. W energetyce mówi się o nich dojne krowy, bo świetnie stabilizują i dopełniają system. Taka Łągisza

## W debacie udział wzięli

- Tomasz Tomczykiewicz, wiceminister gospodarki
- Joanna Strzelec-Lobodzińska, prezes zarządu Kompanii Węglowej
- Jacek Janas, wiceprezes spółki Tauron Wytwarzanie
- Lech Tor, wiceprezes Lubelskiego Węgla Bogdanka
- Bolesław Kozek, kierownik działu badań i wdrożeń, Lubelski Węgiel Bogdanka
- Janusz Olszowski, prezes Górnictwej Izby Przemysłowo-Handlowej
- Grzegorz Czornik, wiceprezes Jastrzębskiej Spółki Węglowej
- Gabriela Lenartowicz, prezes zarządu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach
- prof. Wiesław Blaschke, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN

pracuje niemal nonstop. Łącznie w tych blokach mamy 2255 MW mocy. Po modernizacjach będą one gwarantowały pracę do 2025-2030 r.

Z punktu widzenia analizy bezpieczeństwa materiałowego dopiero wówczas trzeba je będzie zamknąć. Tak więc starsze, ale zmodernizowane moce plus nowe technologie już istniejące oraz planowane 910 MW w Jaworznie dają tylko w Tauronie poziom 4 tys. MW na węglu kamiennym.

To węgiel kamienny dopina nam dzisiaj bilans energetyczny. Z tego powodu energia z węgla kamiennego powinna być zupełnie inaczej wyceniana ze względu na swoją ważną rolę w systemie. Na pewno działamy na innej podstawie kosztowej niż węgiel brunatny, ale Tauron również patrzy w przyszłość. Z tego powodu inwestujemy także w inne technologie, jak spalanie biomasy, nowe bloki parowo-gazowe, bo chcemy mieć zdywersyfikowany mix.

Emisje można ograniczyć najprościej zabiegami: tylko zmieniając technologię. Możliwości nowoczesnej energetyki są ograniczone jedynie kwestiami materiałowymi. Rozmawiamy już o blokach ze sprawnością na poziomie 60 proc., ale już raczej w procesach zgazowania węgla.

**A jeśli założymy sobie, jak chce tego Komisja Europejska, że w 2050 r. energetyka ma być zeroemisyjna, to powinniśmy do tych bloków dołożyć niedługo np. instalacje wychwytywania i składowania CO<sub>2</sub> (Carbon Capture and Storage – CCS). Kiedy ta technologia wyjdzie z laboratorium? Bogdanka nawiązała właśnie współpracę z GDF Suez i sprawdza opłacalność budowy bloku węglowego na Lubelszczyźnie. Czy będzie on uzbrojony w CCS?**

**Lech Tor:** Naszym celem jest głównie poprawianie sprawności wydobycia węgla poprzez zastosowanie nowych technologii pod ziemią. Skupiamy się na tym, żeby jak najbardziej efektywnie i jak najczystiej wydobywać węgiel, najchętniej z jak najmniejszą ilością kamieni. W sprawie budowy bloku energetycznego na węgiel kamienny podpisaliśmy list

intencyjny z GDF Suez i jesteśmy bardzo zainteresowani jego powstaniem. Z naszego punktu widzenia istotnym problemem są odpady poflotacyjne. Nowy blok byłby dobrym miejscem na pozbycie się ich. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii w nowym bloku znaleźlibyśmy nie tylko zbyt na nasz węgiel, ale także możliwość wyprodukowania części taniej energii z odpadów.

**Bolesław Kozek:** Musimy pamiętać, że warunki wydobycia się pogarszają. Kolejne pokłady to już 100 m niżej od obecnie wykorzystywanych, a to wymaga radzenia sobie z większym ciśnieniem i narzuca obowiązkiem wykorzystania bardziej wytrzymałych narzędzi i maszyn. Kolejne pokłady będą coraz głębiej. Już dziś jesteśmy obecni na 990 m, a przecież nie możemy znacząco podnosić kosztów. Dzisiejszym atutem węgla jest ekonomika. Drogie wydobycie spowoduje odcięcie nas od polskiej energetyki.

**Joanna Strzelec-Lobodzińska:** Koszty są dziś faktycznie najważniejsze. I wbrew temu, co piszą media, ogromną ilość energii górnictwo poświęca coraz tańszemu wydobyciu. Kompania ma na tym polu coraz lepsze wyniki. Jeśli wyjmiemy z publikowanych właśnie wyników sektorowych naszą spółkę i porównamy ją z resztą, to wychodzi, że mamy koszty produkcji o 10 proc. niższe. A tam jest przecież niskokosztowa Bogdanka. To możliwe, bo my na każdym kroku szukamy efektywności.

Odpowiedzmy na pytania dotyczące CCS. Nie zamykamy się na żadną nowoczesną technologię. Ale najpierw one muszą wyjść z laboratoriów i udowodnić swoją przydatność w komercyjnym wykorzystaniu. Na razie liczymy na prostą poprawę efektywności Nie tylko my. Przecież i Europa stawia na węgiel. Tylko Niemcy budują dziś prawie 10 tys. MW elektrowni na węglu, bo wycofali się z atomu, który w innych krajach jest rozwijany. 3,5 tys. MW stawiają Holendrzy. Swoje projekty mają Włosi. To dowód na to, że polityka klimatyczna nie może być uszyta na jed-



# znie poprawny

wniosek debaty pod patronatem DGP pt. „Ekologiczne czarne złoto”, która odbyła się 20 maja w Katowicach

nią miarę, zwłaszcza dla nowych państw w UE. Przecież nie przeskoczmy tak łatwo i tanio 20-letniego zapóźnienia w rozwoju w stosunku do innych. Nie chcemy budować tylko energetyki węglowej, ale nie chcemy też budować tylko OZE. To musi się układać w rozsądną relację cenową.

**Zostając przy kosztach, podskutujemy chwilę o obowiązku zamknięcia trwale nierentownych kopalni. Taki obowiązek nakłada Unia Europejska. W jaki sposób wpłynie to na branżę i innowacyjność?**

**Janusz Olszowski:** Węgiel w ubiegłym roku spłatał Komisji Europejskiej psikusa, bo jego udział w energetyce wzrósł, a najbardziej w Niemczech, bo aż o 5 proc. I to przy tej całej hysterii, jaką rozpętano wokół polityki klimatycznej. Kryzys pokazał, że gospodarka potrzebuje taniej energii. Wzrosła rola węgla głównie kosztem gazu. I teraz Komisja chce wycofać z rynku pozwolenia na emisję, aby decyzją administracyjną zmniejszyć konkurencyjność tego węgla. Ja dodaję od siebie, że celem jest także zwiększyć zużycie gazu. To przykład antywęglowej polityki. Na szczęście udało się na razie ją zablokować.

**Tomasz Tomczykiewicz:** Ale to jeszcze nie koniec tematu. W lipcu zdjęcie z rynku nadwyżki pozwoleń może wrócić i nie wiem, jakie będą losy sprawy. Jako państwo jesteśmy osamotnieni w walce o węgiel. Europa cały czas próbuje zastrzyć politykę klimatyczną. Już dwukrotnie zablokowaliśmy na radach te propozycje. To było możliwe, bo wówczas wystarczyło weto. W Parlamencie Europejskim wymagana jest już jednak większość kwalifikowana. Jeśli Komisji uda się przeforować swoje rozwiązania, z dnia na dzień może to pogorszyć konkurencyjność węgla brunatnego i kamiennego. My cały czas mówimy, że się na to nie zgadzamy. Europa mówiła od zawsze o wolnym rynku. On dzisiaj jest i niech tak zostanie. Nie dokreślamy gospodarce sruby w sytuacji, gdy potrzebna jest tania energia.

**Janusz Olszowski:** Chcecie państwo wiedzieć, na czym polega paradoks polityki – celowo nie używam nazwy dekarbonizacyjnej – tylko antywęglowej KE? Komisarz ds. klimatu ostatnio stwierdziła, że „Z każdym rokiem UE uzależ-

nia się od dostaw surowców zagranicznych paliw kopalnych, co oznacza, że Europejczycy muszą więcej płacić za energię. Nie jest to racjonalne rozwiązanie ani dla klimatu, ani dla gospodarki, ani dla konkurencyjności”. Cała ta hipokryzja polega na tym, że inaczej mówi ta pani, a inaczej robi. Przykład? KE przedstawiła do konsultacji zieloną księgę ram polityki w zakresie zmian klimatu i energii do 2030 r. Cel ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> o 40-proc. był już znany. Ale w tym dokumencie nie ma nawet jednego słowa „węgiel”, w który najbardziej uderza. Mówi się o OZE, subwencjonowaniu, gazie, ale nie o węglu. Tymczasem jak by nie patrzeć, w UE dalej wydobywa się 130 mln ton węgla kamiennego i 430 mln ton węgla brunatnego rocznie. Roczna wartość energii produkowanej z węgla wynosi ponad 27 mld euro. To także w sumie ok. 1 mln miejsc pracy.

Przypomnę, że górnictwo stare „piętnastki” było dotowane przez dziesiątki lat. Poszło na to dziesiątki miliardów dopłat. Tam dotacja była kilkukrotnie wyższa od naszych kosztów. Unia nie potrafiła zrestrukturizować górnictwa jak my. A teraz mówi o pomocy jedynie dla likwidowanych kopalni, ale już nie na inwestycje początkowe czy pomoc operacyjną. Szkoda, bo dzisiaj mamy w Polsce górnictwo na światowym poziomie i jeszcze jest ono innowacyjne. Tylko dzięki temu potrafimy produkować tani surowiec, który zapewnia bezpieczeństwo energetyczne.

Pod tym względem jesteśmy na drugim miejscu jako kraj najbardziej bezpieczny. W dodatku mamy też własne zasoby gazu. Mówiąc o bezpieczeństwie energetycznym, pamiętajmy, że oznaczają one trzy rzeczy: tanią energię dla ludzi i gospodarki, pewność dostaw i zgodę ze środowiskiem. Pod kątem taniej energii i pewności dostaw świetny jest węgiel. Niektóre kraje za bezpieczeństwo płacą gigantyczne pieniądze. My nie musimy, ale pamiętajmy, dlaczego.

**Lech Tor:** Przypominam, że u podstaw UE w obecnym kształcie leży wspólnota węgla i stali. I w tym przypadku jestem oburzony, że dzisiaj nam się narzuca, żebyśmy odstępowali od węgla. A to jest naszym naturalnym źródłem energii, dzięki któremu możemy sobie zapewnić bezpieczeństwo energetyczne. Musimy oczywiście pamiętać o poszanowaniu



środowiska. Nie można też zapominać o otoczeniu społecznym, a to oznacza minimalizowanie szkód powstałych podczas pozyskiwania węgla. Wpisuje się to dobrze w plan inwestowania na Lubelszczyźnie, gdzie jest zapotrzebowanie na miejsca pracy. Tam jest przyzwolenie na inwestowanie.

**Tomasz Tomczykiewicz:** Ta dyskusja nie powinna się skończyć na krytykowaniu UE. Bo to nie jest bliżej nieokreślony byt, tylko jej obywateli i dla nich jest ta Unia. Jaka politykę przyjęła Angela Merkel? Taką, żeby wygrać wybory. Likwidacja atomu, rozwój OZE, węgiel tylko jako paliwo przejściowe. To wszystko wynika z ogromnej świadomości Niemców pod względem dbania o środowisko. Polityk, który o tym nie pamięta, nie będzie miał tam racji bytu. U nas jest inna świadomość. Jedni walczą z wiatrakami, ale i górnictwo, zwłaszcza na Śląsku, także spotyka się z coraz większym oporem społeczności lokalnej. One będą, jak będzie rósł poziom życia mieszkańców. CO<sub>2</sub> nie wywołuje problemów wynikających z działalności górnictwa. Pękające kamienie, zapadające się ulice, ale także zalewiska. 500 mln zł z budżetu centralnego rocznie dopłacamy do tzw. kosztów osieroconych kopalni. Nie możemy zamykać ust społecznościom lokalnym, szermując hasłem o bezpieczeństwie energetycznym kraju. Bo stąd droga jest krótka do stwierdzenia, że każdy, kto staje nam na drodze, jest wrogiem publicznym.

**Joanna Strzelec-Łobodzińska:** Ależ my naprawdę jesteśmy otwarci na dialog. Przypominam jednak, że to nie jest tak, że gminy nic nie mają z górnictwa. Kompania płaci rocznie 4,5 mld zł podatków, opłat do budżetu centralnego i budżetów gminnych. By-

łam pozytywnie zbudowaną relacjonowaną mi rozmową z mieszkanką z okolic Pawłowa, gdzie planujemy budowę kopalni. Ona uparcie nie chciała opłaty za możliwość przeprowadzenia odwiertów na jej ziemi. No to my mówimy, że przyjadą maszyny, a na polu nie będzie można w tym roku już niczego uprawiać. A ona na to: nie szkodzi, bo dzięki tej inwestycji jest szansa, że nadal będę mogła tutaj mieszkać z moimi dziećmi, inaczej one wyjadą za pracą do innych miast. Przemysł z natury rzeczy oddziałuje na powierzchnię. Staramy się to oddziaływanie minimalizować. Nie uchylamy się od odpowiedzialności za wyrządzone szkody górnicze i wydajemy na to miliony złotych.

**Grzegorz Czornik:** W JSW na przykład nie mówimy już o odpadach z procesów flotacji, tylko o nośnikach energetycznych, które są zbyt mało wykorzystywane. Takich nośników staramy się już nie nazywać odpadem. Trzeba to wykorzystywać, pytanie tylko, jak to zrobić. Inwestowanie w tego typu źródła jest relatywnie droższe, bo w mniejszej skali, ale w długim okresie okazuje się bardzo opłacalne. Nasza mała energetyka jest oparta na takich właśnie paliwach, czy jak ktoś woli na odpadach. Paliwem są także metan i gaz koksowniczy. W maju otworzyliśmy nową instalację opartą na gazie koksowniczym w Częstochowie. Po co to wszystko? Jesteśmy liderem w wykorzystaniu metanu, paliwa gazowego z koksowni.

Widać już wyraźnie, że bezpieczeństwo energetyczne nabiera wymiaru ekonomicznego, bo z punktu widzenia społecznego każdy z nas chce mieszkać w czystym otoczeniu. Pytanie jest takie: czy mieszkańcy tego globu już wcześniej nie zdecydowali o ingerencji w śro-

dowisko? Przecież wycinamy mnóstwo lasów. Kiedyś, żeby zbudować szalás, a dziś, żeby spalić w elektrowniach.

Wspólnota Europejska faktycznie wywodzi się z lat 50. i oparta była na węglu i stali. Stał to nasz dzisiejszy partner. Arcelor-Mittal nie mówi o drogim węglu, tylko o drogiej energii. Przemysł mówi o przenoszeniu produkcji poza Polskę i UE nie dlatego, że jest drogi węgiel, tylko że jest droga energia. Dlatego przemysł oparty na energii zawartej w koksie czy węgla koksowym czy w energii elektrycznej będzie stąd zniknął. To nie jest przypadek. Dla globalnego koncernu przeniesienie produkcji to już nic więcej jak decyzja administracyjna. I to już się dzieje. Gdy jednak z Polski wychodzi Fiat, społeczeństwo tego nie rozumie. To jest rola naszych polityków, żeby wytłumaczyć, że mamy energię własną, bezpieczną, pewną, tanią i dającą miejsca pracy. Uczmy się od innych.

Będąc w Kanadzie, podziękowałem uczciwie za wystąpienie tego kraju z protokołu z Kioto. Tam przeanalizowano sprawę i uznano, że bez węgla i górnictwa kraj sobie nie poradzi. Analizowałem wówczas, kto jeszcze jest w takiej sytuacji jak Polska. Otóż jesteśmy sami. Każdy kraj ma swój własny mikrosystem energetyczny i go rozwija. W Europie decyzjami administracyjnymi próbuje się dopasować Polskę do innych. Nie mamy żadnego wsparcia. W dodatku Europa jest odosobniona w swojej walce z emisjami CO<sub>2</sub>.

Jeśli chodzi o sprawy społeczne, to za mało wyjaśniamy i rozmawiamy z mieszkańcami, którym górnictwo robi jakąś szkodę. Tam widziany jest jedynie interes własny pojedynczych gospodarstw domowych. Tymczasem dopiero szersza dyskusja pozwala zro-

zumieć kontekst zagadnień. Stąd problemy z samorządami o koncesje na nowe kopalnie.

**Gabriela Lenartowicz:** Przestrzegam przed rozmawianiem z ludźmi z pozycji takiej, że oni nie rozumieją szerszej polityki i kierują się partykularnym interesem. Bo jakim innym mają się kierować? To dobrze, że tak robią. Bo dokładnie takiego samego argumentu można użyć przeciwko Polsce i jej działaniu w zakresie polityki klimatycznej. To bardzo niebezpieczne.

Zwracam uwagę na jeszcze jedną rzecz. Nie mówmy o polityce klimatycznej, że to jest ochrona środowiska. To dwie różne sprawy. CO<sub>2</sub> jako takie nie jest szkodliwe dla środowiska. Chyba że przyjmujemy, że nadmierna emisja tego gazu powoduje ocieplenie klimatu i – per saldo – może być szkodliwa dla ziemi.

Dzisiaj wskaźnikiem polityki energetycznej jest wielkość emisji CO<sub>2</sub>. Fundusz patrzy z punktu widzenia rzeczywistej ochrony środowiska. Z naszego punktu widzenia problemem środowiskowym jest czyste powietrze, bo pod tym względem nie wypełniamy unijnych dyrektyw. Dyskutując o dużej energetyce, często zapominamy o tej małej, skoncentrowanej najczęściej na produkcji ciepła.

Pomijając odpady energetyczne i bytowe, nienadające się do spalania, dużą część śmieci można wykorzystywać jako paliwo. Fundusz, dążąc do ochrony środowiska, ale i domowych budżetów, proponuje sfinansowanie połączenia produkcji ciepła z energią elektryczną. To podnosi efektywność spalania paliwa. Proponujemy także efektywne zarządzanie budynkami pod kątem energooszczędności.

dokończenie na str. 4

ZESKANUJ TEKST



Zobacz dodatkowe treści związane z debatą

## EKOLOGICZNE CZARNE ZŁOTO

## Energia zielona czy czarna?

Gospodarka potrzebuje **stabilnych i tanich** dostaw energii elektrycznej. Wiatr i słońce takiej gwarancji nie zapewniają, a w polskich warunkach trudno o pewną alternatywę dla węgla

**Maciej Szczepaniuk**

maciej.szczepaniuk@infor.pl

Na koniec marca 2013 r. łączna moc elektrowni produkujących zieloną energię w Polsce przekroczyła 4,6 tys. MW, a produkcja wyniosła 6,5 GWh energii elektrycznej. Oznacza to wzrost rok do roku o 18 proc. i udział w krajowym zużyciu prądu na poziomie 4 proc. (w 2011 roku było to 3,4 proc.). Kolejny rok z rzędu najistotniejszy przyrost mocy i produkcji odnotowała energetyka wiatrowa. Aż o 41 proc. wzrosła ilość wytwarzanego przez nią prądu. W 2012 r. wiatraki wygenerowały 4 GWh. Urząd Regulacji Energetyki na koniec marca naliczył aż 743 farm wiatrowych. Wybudowane w nich wiatraki mają moc niemal ponad 2,6 tys. MW. To aż o 1000 MW więcej niż rok wcześniej (wzrost o ponad 40 proc.). Na wsparcie zielonych źródeł energii odbiorcy energii dorzucają rocznie około 5 mld zł.

Wysokie koszty wsparcia byłyby do zaakceptowania w imię walki z globalnym ociepleniem, gdyby nie „efekty uboczne” zielonego boomu.

Energia wytwarzana w farmach wiatrowych i słonecznych w opinii coraz większej liczby ekspertów rozmontowuje elektroenergetyczny system, grożąc poważnymi konsekwencjami dla całej gospodarki w krótkiej i długiej perspektywie.

Dlaczego? Hurtowa cena energii z wiatru i słońca jest bardzo niska, bo wykorzystane do ich produkcji paliwo jest za darmo. Opłaca się tylko dlatego, bo do kieszeni właścicieli czystych elektrowni płyną subsydia, a to daje gwarancje spłaty zaciągniętych kredytów i atrakcyjny zwrot z zainwestowanego kapitału. Efekt – w ciągu dekady udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitej finalnej konsumpcji energii w UE podwoił się i w 2012 r. zbliżył się do 15 proc. Kraje Unii obowiązują kontrakt, że do 2020 r. ten poziom wyniesie 20 proc.

Problem w tym, że tania i w dodatku uprzywilejowana energia z OZE (operator systemu musi ją wypuścić do sieci bez kolejki) zbijają ceny prądu wytwarzanego w tradycyjnych elektrowniach węglowych, gazowych oraz atomowych. I tu



pojawia się problem, bo energii nie można magazynować i kiedy potrzeba jej najczęściej, np. gdy ludzie wracają po pracy do domów, kosztuje drożej niż wtedy, gdy śpią.

Dzisiaj ani nawet jutro wiatraki i panele nie wystarczą do zaspokojenia potrzeb obywateli i przedsiębiorstw w szczytach, gdy zapotrzebowanie sięga zenitu. Z drugiej strony utrzymywanie gigantycznych elektrowni konwencjonalnych, czyli wykorzystujących węgiel, gaz czy atom,

nie będzie się opłacać, jeśli mają służyć tylko do zapewnienia bezpiecznych dostaw energii, gdy potrzeba jej najczęściej. Właściciel będzie musiał do niej dokładać. Żeby interes się kręcił, bloki węglowe muszą pracować co najmniej przez 7 tys. godzin w roku. Dzisiaj z powodu rosnącego udziału energii z OZE coraz częściej muszą stać bezczynnie, zwłaszcza te z wyższymi niż średnie kosztami.

Paweł Smoleń, prezydent Euracoal – Europejskiego Sto-

warzyszenia Węgla Kamiennego i Brunatnego, uważa że od energetyki konwencjonalnej nie ma jednak ucieczki.

– Jeżeli nawet w 2050 roku w Niemczech energetyka odnawialna będzie miała 80-proc. udział w produkcji energii elektrycznej, to – jak pokazują tamtejsze analizy – i tak trzeba będzie wybudować kilkadziesiąt nowych elektrowni konwencjonalnych, żeby zapewnić produkcję energii na wypadek braku produkcji w niestabilnych, zależnych

od pogody źródłach OZE – mówił Smoleń branzowemu serwisowi wnpl.pl.

Energetyka węglowa nie tylko służy do zabezpieczenia stabilnych dostaw energii, ale w porównaniu z innymi technologiami jest tania. Pod względem kosztu instalacji mocy średniej węgla kamiennego jest droższy jedynie od gazu i wynosi 8,3 mln zł. Numerem jeden jest pod względem kosztu wyprodukowanej energii, która wynosi ponad 280 zł za MWh. Droższy jest prąd z atomu i gazu. Zdecydowanie więcej zapłacimy za energię z odnawialnych źródeł energii. Na korzyść węgla kamiennego bardzo dobrze wypadają również porównanie średniego współczynnika wykorzystania mocy zainstalowanej, czyli mocy szczytowej osiągalnej przy optymalnych warunkach. Podczas gdy w farmach wiatrowych wynosi on ok. 0,25, co oznacza, że dla uzyskania średniej mocy 1 MW trzeba zainstalować wiatraki o mocy 5 MW, to w przypadku węgla aż 0,8. Najbardziej wypada wskaźnik dla paneli fotowoltaicznych.

## Kopalnie coraz chętniej inwestują w energetykę

Budową bloków energetycznych zainteresowane są Kompania Węglowa, Bogdanka oraz Jastrzębska Spółka Węglowa

**Maciej Szczepaniuk**

maciej.szczepaniuk@infor.pl

Najbliższe miesiące okażą się kluczowe dla przyszłości kilku projektów energetycznych z udziałem polskich kopalni. Duże bloki węglowe stawiać chcą Kompania Węglowa oraz GDF Suez z Bogdanką. Na mniejszą energetykę stawia Jastrzębska Spółka Węglowa.

W maju list intencyjny w sprawie budowy jednostki o mocy 500 MW za ok. 3,5 mld zł w Starej Wsi koło Łęcznej podpisały GDF Suez Energia Polska i Bogdanka. Inwestorem byłby GDF Suez.

– Będziemy analizowali opłacalność wspólnego projektu. Atutem może się okazać bezpośrednie sąsiedztwo planowanego bloku z naszą kopalnią – mówi Zbigniew Stopa, prezes Bogdanki.

Najbliższe miesiące upłyną na analizach ekonomicznych i niezbędnych negocjacjach na temat ustalenia zasad i warunków dalszej współpracy. Jeśli zespół ekspertów da zielone światło, lubelska kopalnia na pewno zostanie dostawcą paliwa do nowej elektrowni. Zyska Bog-

danka, bo znacząco powiększy portfel odbiorców. Natomiast GDF Suez otrzyma paliwo w atrakcyjnej cenie dzięki zmarginalizowaniu kosztów transportu.

Nie jest wykluczone, że Bogdanka zaangażuje się w projekt także finansowo. – Jednak za wcześniej na takie deklaracje. Ramy naszej dalszej współpracy z GDF Suez wykrystalizują się za kilka miesięcy – tłumaczy Zbigniew Stopa.

Partnerzy zakładają, że w przypadku pozytywnych analiz elektrownia rozpoczęłaby wytwarzanie energii elektrycznej w oparciu o nowoczesniejsze technologie w 2020 r.

Jeszcze w czerwcu wpływnięcia ofert na wybudowanie dużej jednostki o mocy 900 MW za ok. 5–5,5 mld zł na terenie byłej kopalni Czeczott spodziewa się Kompania Węglowa.

– Mamy listę sześciu zainteresowanych. To poważni partnerzy, których w przygotowania zainwestowali już po kilka milionów złotych – mówi Joanna Strzelec-Łobodzińska, prezes Kompanii. Sześć największych firm węglowej w Unii Europejskiej zdradza, że zwycięską ofertą może zostać wybrana być może już we wrześniu. W spółce, która zostanie powołana do wybudowania i operowania blokiem Kompania chce mieć mniejszościowy udział. Uruchomienie elektrowni planuje się w 2020 r. Kompanię do realizacji projek-

tu energetycznego zachęcają te same powody, dla których robi to Bogdanka: możliwość pozyskania dużego odbiorcy na wiele lat i udział w produkowanej na miejscu energii.

Do budowy nowych bloków zachęca inwestorów raport PwC i ING Banku Śląskiego na temat rynku energii. Eksperti szacują w nim, że w perspektywie 2020 r. w polskim systemie elektroenergetycznym znajdzie się miejsce dla 6–9 dużych bloków energetycznych. Dzisiaj zaangażowane prace prowadzone są zaledwie w przypadku trzech, a kilka dużych projektów zostało odwołanych albo zamrożonych. Przykłady tylko z tego roku to skasowanie dwóch jednostek opalanych węglem kamiennym w Opolu o łącznej mocy 1800 MW za 11,5 mld zł przez PGE oraz jednej o mocy 900 MW za ok. 7 mld zł przez EDF.

W energetykę, ale mniejszego kalibru, inwestuje także Jastrzębska Spółka Węglowa. Na projekty energetyczne i koksownicze jeszcze w tym roku chce wydać 800 mln zł.

– Zakładamy istotne inwestycje w małe, rozproszone źródła oparte na naszych odpadach, czyli metanie, gazie koksowniczym czy niskiej jakości węgla. Docelowo chcemy być samowystarczalnymi energetycznie – mówi Jarosław Zagórowski, prezes JSW.

Już w przyszłym roku zostanie uruchomiony blok energetyczny w Koksowni Przyjaźń na gaz koksowniczy.

## Już dzisiaj węgiel może być ekologicznie poprawny

dokończenie ze str. 3

Budynki rozproszone powinny być oparte na paliwach węglowych połączonych z odnawialnymi źródłami energii, ale na opłacalnym poziomie nie tylko pod względem inwestycyjnym, ale również eksploatacyjnym. Bo od tego nie uciekniemy. Każde gospodarstwo będzie myślało kategoriami własnego interesu.

Tutaj widzę ogromną rolę innowacyjności. Mamy ogromne pole nawet jeśli chodzi o zarządzanie samą energią w budynkach i przedsiębiorstwach. Niedawno przedstawiono nam raport Banku Światowego na temat efektywności energetycznej, w którym porównano kraje starej pięt-nastki, i nową „dwunastkę”. W naszej grupie wypadamy świetnie. Pociągające jest, że po raz pierwszy od 10 lat przełamana została wydawczy się żelazna relacja pomiędzy wzrostem gospodarczym a wzrostem zużycia energii.

**Nikt jeszcze nie wspomniał o otwartym w maju Centrum Czystych Technologii Węglowych. A wielu ekspertów w nich widzi ratunek dla węgla w Unii Europejskiej.**

**Prof. Wiesław Blaschke:** Centrum zajmować się będzie kwestiami związanymi ze zgazowaniem węgla. Tylko

że to melodia przyszłości. Dzisiaj ważna jest obecna sytuacja i chcę wyrazić nadzieję, że poddawana aktualizacji polityka energetyczna do 2030 r. uchwalona w 2009 r. zostanie rzetelnie podsumowana. Moim zdaniem wiele z założeń nie zostało zrealizowanych. Oczekuję także programu działania na następne cztery lata.

Wróćmy do spraw ekologicznych. Powinniśmy śmielej postawić na programy badawczo-szkoleniowe w zakresie oczyszczania węgla przed spalaniem. Jestem przedstawicielem Polski w organizacji światowych kongresów przeróbki węgla i dzięki temu otrzymuję informacje, w jakim kierunku na świecie idzie poprawa jakości węgla. Amerykanie wychodzą z założenia, że do elektrowni powinno być kierowane paliwo o jak najniższej wartości popiołów. Ale nasze elektrownie nie są na to przygotowane. W Kanadzie np. to elektrownia kupująca węgiel kieruje go za zakładą przerobczego świadczącego usługi wzbogacania. Tam byłem świadkiem produkcji koncentratu o zawartości zaledwie 2 proc. popiołów. Im czystszy będzie węgiel, tym czystsze będzie powietrze. W Polsce należałoby zmienić układy nawęglania, wymienić kotły, dlatego energetyka nie jest chętna. Na razie pozostaje

więc podniesienie sprawności jednostek spalających węgiel.

Polska powinna przeprowadzić rachunek kosztów ciążących od pokładu węgla do dostawy do końcowego odbiorcy. W Południowym Koncernie Węglowym udało się zaszczepić wiedzę, żeby sprawdzić, jak zmieniły koszty pozyskania węgla zmniejszenia tzw. urabiania pozapokładowego. To może obniżyć koszty wydobycia o kilka dolarów na tonie.

Ważne jest także suche odkamienianie urobku. Taki węgiel może być kierowany do procesów wzbogacania mokrych. Jeśli wyrzucimy 80 proc. kamienia, znacząco obniżymy koszty całej przeróbki.

Ja wiem, że są duże opory przy przeprojektowaniu elektrowni na paliwa niskopopiołowe, bo nie ma gwarancji, że takie paliwo przyjmie się na rynku. Tylko że nasz węgiel w pokładach jest czysty, ale na skutek procesów eksploatacji pokładu trafiają tam duże ilości kamienia. Bez niego zawartość popiołu jest 9–12 proc. Gdybyśmy myśleli przyszłościowo pod kątem obniżenia emisji, warto wykonać taki rachunek ciągłości, czy to się opłaca czy nie. Dzisiaj takiego rachunku nie ma.

Debatę prowadził i relację przygotował Maciej Szczepaniuk