

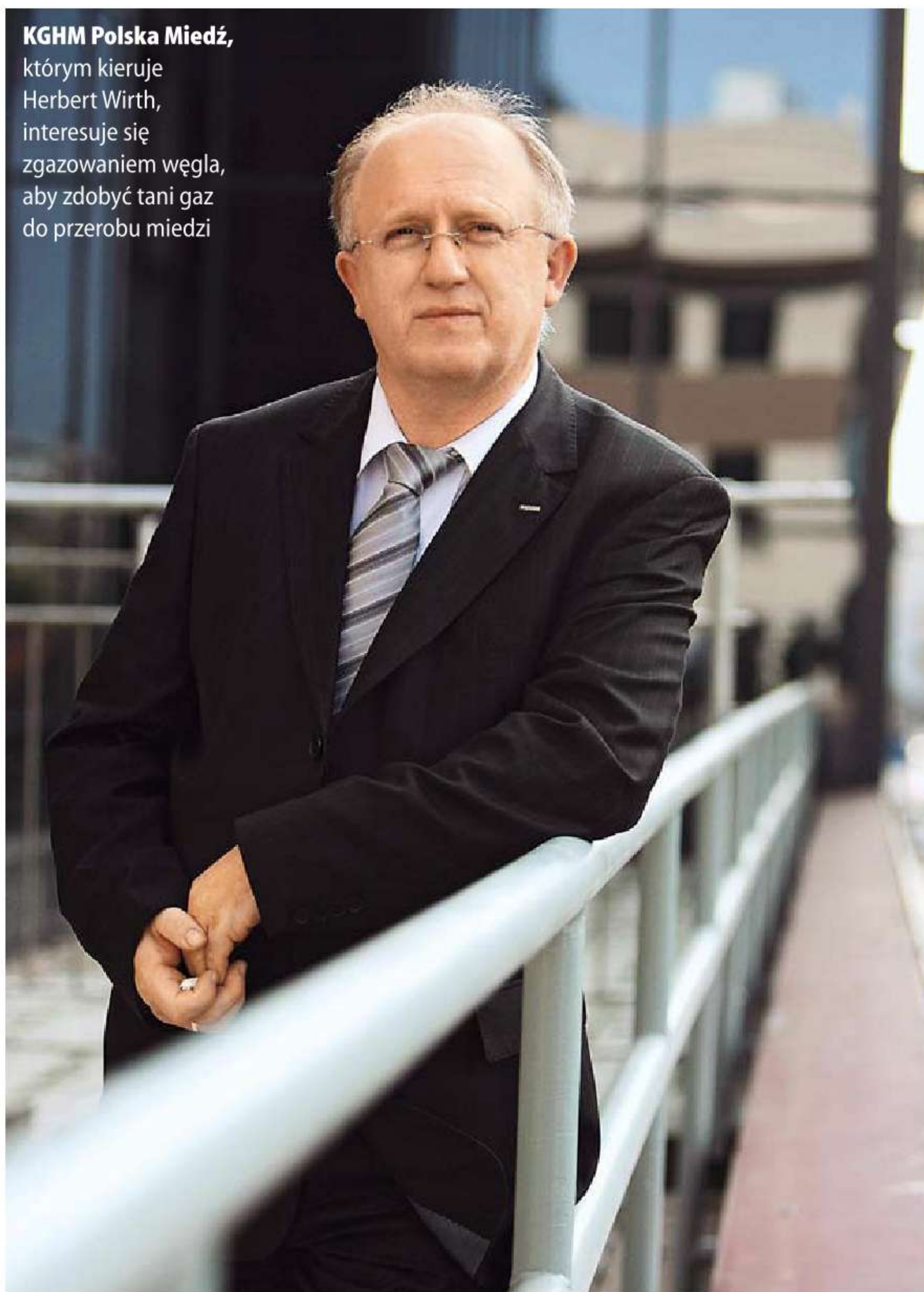


Za pięć dwunasta

Powoli, ale jednak – prace nad czystymi technologiami pozyskiwania energii z węgla nabierają w naszym kraju tempa. Rosną szanse na to, że Polska będzie mogła czerpać z narodowego bogactwa bez nieustannych oskarżeń o zanieczyszczanie środowiska

Maria Trepieńska

KGHM Polska Miedź, którym kieruje Herbert Wirth, interesuje się zgazowaniem węgla, aby zdobyć tani gaz do przerobu miedzi



Koncern Energetyczny, KGHM Polska Miedź, ZAK (dawniej Zakłady Azotowe Kędzierzyn), Katowicki Holding Węglowy oraz Akademia Górniczo-Hutnicza (AGH), Główny Instytut Górnictwa, Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla i Politechnika Śląska.

Pod koniec września AGH ruszyła z projektem badawczym dotyczącym podziemnego zgazowania węgla dla produkcji paliw i energii elektrycznej. Prof. Antoni Tajduś, rektor AGH i przewodniczący rady nadzorczej Tauron Polska Energia, szacuje wartość tego przedsięwzięcia na 89 mln złotych. Lwia część – 80 mln zł, pochodzi z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (agencja państwowa), partnerzy przemysłowi wyłożyli niewielką dla nich kwotę – 9 mln złotych.

Najpierw naukowcy mają opracować bazę krajowych zasobów węgla kamiennego i brunatnego, które można wykorzystać do zgazowania naziemnego oraz podziemnego. Potem przygotowują pilotażową instalację w kopalni Wieczorek, należącej do Katowickiego Holdingu Węglowego.

Polski projekt podziemnego zgazowania węgla ruszył za pięć dwunasta. O dwunastej produkcja energii z węgla stanie się mało opłacalna, ponieważ będą już istniały źródła czystsze i tańsze same z siebie albo za sprawą administracyjnych obostrzeń, opłat oraz nowych rygorystycznych norm ochrony środowiska. Udział węgla kamiennego i brunatnego w produkcji energii elektrycznej w Polsce wynosi około 90 procent.

Wśród czystych technologii węglowych, których istotą jest zmniejszenie uciążliwości produkcji i wykorzystania węgla dla środowiska, podziemne zgazowanie surowca zapowiada się najbardziej obiecująco.

Choć zawarte przez gigantów, to porozumienie nie będzie przedmiotem śledztwa Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów. W połowie tego roku największe polskie firmy we współpracy z insty-

tucjami naukowymi powołały konsorcjum Zgazowanie Węgla. Ten jeden z najciekawszych sojuszy biznesu i nauki może zmienić przyszłość energetyki oraz podejście do węgla. W przedsięwzięcie zaangażowały się: Tauron Polska Energia, Południowy



Mamy wiedzę, potencjał naukowy oraz doświadczenie w opracowywaniu czystych technologii węglowych

prof. Antoni Tajduś, rektor Akademii Górniczo-Hutniczej

- Pomimo wielu lat doświadczeń w różnych częściach świata, technologia podziemnego zgazowania węgla jeszcze nie dojrzała do stosowania w pełni przemysłowego. Niemniej należy podejmować projekty w tym zakresie, wiele państw na świecie wyprzedza Europę. Technologia ta może być kluczowa dla przyszłości wydobywania węgla - ocenia prof. Krzysztof Stańczyk z Głównego Instytutu Górnictwa.

Zgazowanie węgla oznacza ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz tlenków azotu i siarki. Największe w tym doświadczenie mają Rosja i Uzbekistan, zaawansowane próby prowadzone są również w Australii. Z eksperymentów przeprowadzonych na tym kontynencie wynika, że energia elektryczna uzyskana z gazu, który powstał w technologii zgazowania węgla, będzie tańsza o połowę w porównaniu ze standardowym jego spalaniem. Można ją wykorzystać przede wszystkim w energetyce lub w przemyśle chemicznym, ale również w mniejszych siłowniach. Na przykład 3 mln ton zgazowanego węgla (rocznie wydobywa się w Polsce 77 mln ton) pokryłoby potrzeby całego polskiego przemysłu nawozów sztucznych i pozwoliło zrezygnować z importu gazu ziemnego na ten cel.

O znaczeniu czystych technologii węglowych najlepiej świadczy zainteresowanie nimi KGHM Polska Miedź, posiadające złoża węgla brunatnego. Spółka poszukuje alternatywnego źródła pozyskiwania gazu zużywanego przy przetwarzaniu miedzi. W połowie 2011 r. koncern (po uzyskaniu zgody ministra środowiska na pobranie półtonowej próby węgla za pomocą wierceń) będzie prowadzić testy na Chińskim Uniwersytecie Górnictwa i Technologii w Pekinie. Jeśli okażą się one pomyślne i potwierdzą celowość oraz rentowność przedsięwzięcia, spółka rozważy budowę wraz z Chińczykami zakładu w Polsce.

Pod koniec 2011 r. powinny zapaść ostateczne rozstrzygnięcia. Ze wstępnych ocen wynika, że złoża węgla należące do KGHM nadają się do podziemnej prze-

róbki na gaz. Miedziowy koncern zużywa rocznie 110-150 mln metrów sześciennych gazu (wszystkie zakłady przemysłowe w Polsce - ok. 13 mld metrów sześciennych). Uzyskany z węgla gaz miałby kosztować mniej niż 10 groszy za metr sześcienny, obecnie cena wynosi 1 złoty. Proces zgazowania węgla jest dodatkowo atrakcyjny dla KGHM, ponieważ wydobywanie surowca metodą odkrywkową jest nieopłacalne, a sam pomysł wywołuje ostre protesty



społeczne w związku z dewastacją krajobrazu i środowiska.

Inni członkowie konsorcjum – Południowy Koncern Energetyczny należący do grupy Tauron Polska Energia oraz ZAK – przymierzają się do budowy zero-emisyjnego Kompleksu Energo-Chemicznego (elektrowni poligeneracyjnej opartej na zgazowaniu węgla kamiennego z dodatkiem biomasy). W kwietniu 2010 r. powstało studium wykonalności. Koszt przedsięwzięcia szacowany jest na 5 mld złotych.

– Chodzi tu o naziemne zgazowanie węgla, usuwanie i składowanie dwutlenku węgla będzie rodzić dodatkowe koszty. Zarządy spółek uczestniczących w projekcie analizują sytuację i oczekują wsparcia finansowego ze strony m.in. UE – opowiada dr Marek Ściążko, dyrektor Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla, członek rady nadzorczej Tauron Polska Energia.

Najbardziej zaawansowany projekt nowoczesnych CTW w Polsce realizuje Polska Grupa Energetyczna (PGE). W sierpniu minister Skarbu Państwa Aleksander Grad dał zielone światło dla budowy w Elektrowni Bełchatów instalacji CCS do wychwytywania, transportu i podziemnego składowania dwutlenku węgla.

Innowacyjnym polskim pomysłem na CTW są węglowe ogniwa paliwowe, rozproszone źródła energii elektrycznej do napędu pojazdów, zasilania bateryjnego urządzeń elektronicznych, a także do wykorzystania w blokach energetycznych. W grudniu 2009 roku z inicjatywy PGE powstało konsorcjum, w którego skład weszły: Tauron Polska Energia, Katowicki Holding Węglowy, Kompania Węglowa (największa spółka węglowa w Europie) oraz Politechnika Śląska, Wroclawska i Częstochowska, ale prace ruszyły dopie-

Tauron Polska Energia, na czele z Dariuszem Lubera, jest jednym z filarów konsorcjum Zgazowanie Węgla

POPULARNE TERMINY

- **Zgazowanie** – przetwarzanie paliwa stałego, zawierającego węgiel, przez reakcje z powietrzem lub tlenem i parą na paliwo gazowe zawierające węgiel i wodór
- **Sekwestracja CO₂** – oddzielenie CO₂ od strumienia emisji przemysłowych drogą reakcji chemicznych, a następnie transport i składowanie
- **CCTs (Clean Coal Technologies)** – czyste technologie węglowe (CTW)
- **CCS (Carbon Capture and Storage)** – wychwytywanie i składowanie CO₂, czasami używa się również skrótu CSS
- **UCG (Underground Coal Gasification)** – podziemne zgazowanie węgla
- **EU ETS (European Union Emission Trading System)** – system handlu uprawnieniami do emisji dwutlenku węgla Unii Europejskiej

Źródło: Ministerstwo Gospodarki, „Forbes”

ro w połowie tego roku. Analizy mają wykazać możliwości współpracy ogniów z blokami energetycznymi.

– To zupełnie nowy pomysł, a raczej idea, bardzo skomplikowana i nigdzie na świecie niestosowana – mówi dr Marek Ściążko, ale podkreśla, że jeśli uda się zrealizować projekty w Kędzierzynie i Bełchatowie, to polskie firmy, takie jak choćby Rafako, Energoprojekt-Katowice, PGE, Tauron, KGHM Polska Miedź czy PKN Orlen, mogą



stać się światową czołówką w realizacji czystych technologii węglowych. – Obecnie podejmowane decyzje przesądzą o kształcie energetyki za 30–40 lat – dodaje Ściążko.

Wyliczenia i prognozy są obiecujące, ale do rozwiązania przy innowacyjnych technologiach przerobu węgla pozostało bardzo dużo problemów technicznych, łącznie z eliminacją zagrożenia dla środowiska i ludzi. Podziemne zgazowanie węgla będzie można wykorzystać na skalę przemysłową w kilka lat po zbudowaniu instalacji pilotażowych i demonstracyjnych. Każda będzie wymagała przygotowania oddzielnego projektu.

Dlatego właśnie Ministerstwo Środowiska w przyszłym roku uruchomi program wsparcia dla inicjatyw opracowania innowacyjnych rozwiązań w energetyce, przede wszystkim tych zaliczających się do czystych technologii węglowych. Minister Andrzej Kraszewski już zapowiedział, że przeznaczy na ten cel 300 mln zł rocznie. Pieniądze mają trafić do przedsiębiorstw oraz instytutów, a zasady, na jakich będą dzielone, mają zostać ustalone jeszcze pod koniec tego roku.

Jednym z pilnych zadań dla rządu, jakie znalazły się w przygotowanym w sierpniu strategicznym opracowaniu Ministerstwa Gospodarki dotyczącym CTW w Polsce, jest określenie instrumentów wsparcia finansowego. Wśród rozpatrywanych rozwiązań jest model brytyjski, w którym fundusze na ten cel pochodzą ze specjalnego podatku nałożonego na licencjonowanych (przemysłowych) odbiorców energii.

Decydenci wysyłają jasny sygnał: Polska nie chce rezygnować z węgla jako źródła energii.

– Jest naiwnością twierdzenie, że odejmiemy od naszego narodowego bogactwa, ale musimy nauczyć się produkować energię elektryczną w czystszy sposób – podkreśla minister Kraszewski.

Bo podobnie naiwnością byłoby twierdzić, że partnerzy z UE zgodzą się na produkcję energii z węgla w Polsce, której będzie towarzyszyć znacząca emisja dwutlenku węgla, nie żądając w zamian daleko idących ustępstw na innych polach unijnego tygla. ❶