

Chcimy nowoczesnego państwa



Z **prof. dr. hab. inż. ANTONIM TAJDUSIEM**,
kierownikiem Katedry
Geomechaniki, Budownictwa
i Geotechniki Wydziału
Górnictwa i Geoinżynierii
Akademii Górniczo-Hutniczej,
przewodniczącym Centralnej
Komisji do Spraw Stopni
i Tytułów w kadencji
2013–2016, przewodniczącym
Rady Nadzorczej koncernu
energetycznego Tauron Polska
Energia SA, rozmawiają
MARIUSZ KARPIŃSKI-RZEPA
i **JOANNA MICIĄK**, Nowoczesne
Budownictwo Inżynieryjne

Jak Pan ocenia realizowaną obecnie politykę energetyczną Polski? Czy podejmowane w tym zakresie działania zmierzają we właściwym kierunku?

Przyjęta w listopadzie 2009 r. polityka energetyczna państwa była reakcją na niekorzystną sytuację, w jakiej znalazł się polski sektor energetyczny, i próbą przeciwdziałania wynikającym z tej sytuacji zagrożeniom. Już wtedy prognozowano bowiem zwiększenie zapotrzebowania na energię o ok. 1–1,5% rocznie, z czego wynika, że w 2030 r. zapotrzebowanie na energię będzie większe o ok. 25%. Kolejny problem stanowiła niewystarczająca i przestarzała infrastruktura – sieć przesyłowa wymagała modernizacji, budowy nowych linii i połączeń transgranicznych. Polska musiała się ponadto wywiązać z nałożonych przez Unię Europejską zobowiązań w zakresie ochrony środowiska, a więc wytwarzać energię w sposób, który pozwoli na znaczącą redukcję emisji CO₂,

SO₂, NO_x oraz pyłów. Niepokój budziła też coraz mocniejsza zależność rodzimej energetyki od zewnętrznych dostaw gazu ziemnego, ropy naftowej oraz węgla. Opracowany przez rząd program *Polityka energetyczna Polski do 2030 r.* miał rozwiązać wszystkie te bolączki i w konsekwencji przynieść poprawę efektywności tego sektora. Tymczasem szczegółowe kierunki działania zostały wytyczone jedynie do 2012 r. W tych planach nie uwzględniono dyrektyw pakietu klimatyczno-energetycznego, które weszły w życie trzy lata wcześniej, a więc dokładnie w czasie, gdy rząd uchwalał nową strategię. Strona polska nie dysponowała odpowiednim instrumentarium umożliwiającym wdrożenie unijnych zaleceń. W następnych latach Komisja Europejska przygotowała kolejne zarządzenia w postaci tzw. map drogowych (Roadmap 2050 i Energy Roadmap 2050), zakładających redukcję emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. o 80% (w energetyce o 95–99%), oraz Zieloną Księgę, która zawierała plany redukcji na poziomie 40% przy jednoczesnym zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii o 30% do 2030 r. UE podjęła wyraźne działania dekarbonizacyjne, a dokument będący strategią rozwoju energetycznego Polski winien prognozować ich skutki i przedstawiać propozycje długoterminowych rozwiązań. Tego w polityce z 2009 r. zabrakło.

Jak przedstawia się bieżąca sytuacja na rynku energii elektrycznej w Polsce?

W 2012 r. nastąpił spadek produkcji energii z węgla kamiennego o prawie 7% (ok. 6 TWh). Za główną przyczynę tej sytuacji uznaje się m.in. obniżenie eksportu energii, wzrost mocy opartej na węglu brunatnym, wyraźnie większy udział źródeł odnawialnych w polskiej energetyce czy wreszcie spadek krajowego zużycia energii. Ta tendencja niestety wciąż się utrzymuje i – jak już wspominałem – w dużej mierze wynika z polityki klimatycznej prowadzonej przez UE. Co więcej, z uwagi na niskie ceny energii na rynku hurtowym i jednocześnie wysokie koszty jej wytwarzania istnieje konieczność wyłączenia najdroższych bloków energetycznych. Proces odstawiania jednostek wytwórczych już się rozpoczął i do 2020 r. wyłączonych zostanie 12 bloków, a w ciągu kolejnych 25 lat – 19. To spowoduje już w pierwszym etapie (2013–2020) ubytek mocy na poziomie 4,9 GW, a realizowane i planowane inwestycje w zakresie budowy nowych elektrowni (głównie węglowych i gazowych) nie pokryją zapotrzebowania na energię – te bloki będą w stanie wyprodukować 2,8 GW mocy. Nietrudno obliczyć, że w 2020 r. będziemy musieli poradzić sobie z niedoborem mocy rzędu 2,1 GW. Z danych zgromadzonych przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA wynika, że braki po-

Braki energii pojawią się już w 2016 r., a dwa lata później Krajowy System Energetyczny może wejść w permanentny niedobór mocy.

jawią się już w 2016 r., a dwa lata później Krajowy System Energetyczny może wejść w permanentny niedobór mocy. Sytuacja już jest trudna i będzie się stale pogarszać, dlatego należy dokonać korekty obecnie realizowanej polityki energetycznej kraju z uwzględnieniem tych prognoz i zaplanować długofalowe działania gwarantujące Polsce bezpieczeństwo i niezależność energetyczną.

Na jakie rodzaje energetyki powinna postawić Polska?

Polityka energetyczna państwa powinna zakładać oparcie się na własnych surowcach energetycznych. W przypadku Polski są to węgiel kamienny i brunatny, gaz ziemny i niekonwencjonalny (łupkowy, z pokładów węgla), odnawialne źródła energii. Węgiel jest obecnie jedynym surowcem zapewniającym w miarę stabilne zaspokojenie potrzeb aż na 200–300 lat. Pojawiają się głosy, że XXI w. będzie złotym okresem dla gazu i rzeczywiście rola tego paliwa gwałtownie rośnie, ale era węgla – wbrew niektórym coraz śmielej wypowiedzanym opiniom – wcale się nie kończy. W ostatnich latach wydobywanie węgla na świecie wzrosło dwukrotnie – z 3,6 mld t w 2000 r. do 7,7 mld t w 2012 r. Największym producentem i konsumentem węgla są Chiny, które tylko w 2011 r. wyprodukowały 3,52 mld t. Innymi wiodącymi producentami są USA, Indie, Australia, Rosja, Indonezja. Natomiast w Unii Europejskiej z roku na rok zmniejsza się wydobywanie węgla kamiennego, a wydobywanie węgla brunatnego utrzymuje się praktycznie na niezmiennym poziomie. Polityka klimatyczna UE zmierza do znaczącego ograniczenia udziału węgla w procesie produkcji energii elektrycznej na rzecz źródeł odnawialnych. Kolejne dyrektywy wprowadzają szereg ograniczeń w zakresie produkcji tego surowca, a nakazują podjęcie działań wspomagających rozwój OZE. Dla mnie takie podejście jest niezrozumiałe choćby ze względu na koszty – produkcja energii opartej na OZE jest prawie dwukrotnie droższa niż ener-

tyka tradycyjna. Mam wrażenie, że przekaz płynący z UE jest fałszywy, bo wbrew prowadzonej polityce Unia wciąż korzysta z paliw węglowych i to korzysta często – w 2011 r. była trzecim, po Chinach i USA, a wspólnie z Indiami, konsumentem węgla na świecie (753 mln t, z czego ok. 555 mln t pochodziło z produkcji własnej krajów członkowskich).

Węgiel, którego złoża występują na całym świecie, a który ma stabilne, w miarę wolno rosnące ceny, pozwoli zaspokajać zapotrzebowanie na energię przez setki lat; gdy wyczerpią się zasoby wszystkich innych minerałów, węgla wciąż jeszcze wystarczy. Nie można zatem mówić o bezpieczeństwie energetycznym Polski, Europy i świata bez węgla. Polska ma duże szanse na to, by być jednym z najbezpieczniejszych krajów, ponieważ znajduje się w grupie nielicznych państw posiadających wszystkie najważniejsze atuty dla rozwoju branży węgla kamiennego i brunatnego. By tak się stało, należy koniecznie dokonać zmiany polityki w odniesieniu do tych surowców oraz podjąć długofalowe decyzje, których generalnie brak, chociaż są już pierwsze jaskółki np. budowa elektrowni w Opolu czy Jaworznie. Jeżeli szybko nie zapadną, nastąpi spadek wydobywania węgla, co będzie się wiązało z coraz większym uzależnieniem od dostaw z zewnątrz.

Czy da się produkcję energii opartej na węglu pogodzić z ochroną środowiska? Przepisy w tym zakresie są coraz bardziej restrykcyjne.

W moim przekonaniu jest to możliwe. Nie rozumiem, dlaczego węgiel uważa się obecnie za główny powód wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Najlepszym przykładem jest Kraków, gdzie na węgiel, a właściwie produkty uboczne jego spalania, zrzucano całą odpowiedzialność za unoszący się nad miastem smog. Skoro tak, to dlaczego przekroczenia dopuszczalnych norm wielokrotnie pojawiają się latem, kiedy ludzie nie grzeją w domach? Musimy mieć świadomość, że zanieczyszczenia są wynikiem działania wielu różnych

czynników. Oczywiście gazy cieplarniane są jednym z nich, ale nie jest prawdą, że Polska nie stosuje się do unijnych wymogów w zakresie ograniczenia ich emisji. Budujemy nowe elektrownie o znacznie wyższej sprawności. Poprawa sprawności elektrowni o 5% daje obniżenie poziomu CO₂ o 8%. Tymczasem średnia sprawność działających w Polsce bloków energetycznych wynosi ok. 33%, zatem podniesienie sprawności wszystkich polskich elektrowni do 45,5% skutkuje o 20% niższym poziomem CO₂ – standardy UE są zatem spełnione. Sprawność elektrowni można ponadto zwiększyć, budując bloki pracujące w parametrach nadkrytycznych – w pierwszym etapie do 46%, a w drugim do 55%.

Jakie jest znaczenie górnictwa dla rozwoju polskiej gospodarki? Czy raczej mają ci, którzy twierdzą, że górnictwo w Polsce nie ma już przyszłości?

Absolutnie nie. Jesteśmy obecnie świadkami kampanii przeciwko górnictwu – w środkach masowego przekazu wciąż powtarza się, że nie jest ono już potrzebne i tylko szkodzi środowisku naturalnemu. Nie mogę się z tym zgodzić. Każdy, kto zna historię świata, wie, że górnictwo od setek lat było siłą napędową postępu cywilizacyjnego i dzisiaj nic się w tej kwestii nie zmieniło – ta gałąź przemysłu wciąż warunkuje rozwój gospodarczy społeczeństw, czego dowodem jest choćby wspomniane uzależnienie bezpieczeństwa energetycznego od wydobywania węgla. Konsumpcja wytworów górniczej pracy: minerałów, metali, paliw stałych, ciekłych i gazowych, wcale nie maleje, ale stale rośnie, w związku z czym trzeba zwiększać ich wydobywanie, poszukiwać nowych złóż, budować kopalnie, a w już istniejących otwierać nowe poziomy. W żadnym wypadku nie można z górnictwa zrezygnować i blokować jego rozwoju.

Ogromne znaczenie dla polskiej i światowych gospodarek ma wydobywanie surowców energetycznych, czyli węgla kamiennego i brunatnego, ropy naftowej, gazu ziemnego oraz surowców promieniotwórczych, ale oprócz tego istnieje cała gama pierwiastków tzw. krytycznych, bez których niemożliwy byłby rozwój techniki, elektroniki, medycyny, przemysłu motoryzacyjnego, kosmicznego itp. Ich lista jest bardzo długa, dla przykładu można wymienić choćby rudy żelaza, miedzi, ołowiu i cynku – gdyby ich zabrakło, funk-

Budownictwo podziemne jest szansą na dynamiczny rozwój wielu polskich miast.

cjonowanie wielu gałęzi przemysłu byłoby właściwie niemożliwe. Trudno wyobrazić sobie produkcję sprzętu elektronicznego, optoelektronicznego czy medycznego bez m.in. bizmutu, krzemu, indu, galu, arsenu, selenu, europu, erbu. Nie da się zbudować samochodu hybrydowego, w którym nie byłoby neodymu, dysprozu, lantanu, ceru oraz irytu. To zaledwie kilka dowodów na zależność światowej gospodarki od surowców mineralnych, a te z kolei zależne są od rozwoju górnictwa i geologii. Jeśli przestaniemy wierzyć w przyszłość górnictwa i nie będziemy inwestować w tę – jakże dziś nowoczesną – branżę, odbierzemy sobie szansę na rozwój społeczny. Musimy zdecydować, czy chcemy żyć w świecie bez udogodnień cywilizacyjnych, czy w świecie wysoce zaawansowanych technologii.

Te pytania odgrywają również kluczową rolę w dyskusji na inny – także ostatnio szeroko dyskutowany – temat. Problem, który funkcjonuje w mediach już od dawna, powrócił z nową siłą w związku

z budową II linii metra w Warszawie i planami uruchomienia podziemnej kolejki także w Krakowie. Czy metro to szansa dla polskich miast? Wydaje się, że zdania w tej kwestii są podzielone. Spora część społeczeństwa wciąż jest do tego pomysłu nastawiona sceptycznie.

Ta niechęć wynika przede wszystkim z faktu, że wiedza na temat budownictwa podziemnego z trudem przebija się do świadomości Polaków. To powód, dla którego w Polsce długo nie drążyło się tuneli, nie budowało metra. Konieczna jest zmiana podejścia społeczeństwa do tego rodzaju rozwiązań. Moim zdaniem są one szansą na dynamiczny rozwój wielu polskich miast – upraszczają dojazd, zmniejszają uciążliwość, sprzyjają ochronie środowiska. Właśnie tak postępuje się w wielkich zachodnich metropoliach, czego przykładem może być Nowy Jork – tam szybko zrozumiano, że skoro brakuje już możliwości dla ruchu na powierzchni, należy przenieść go pod ziemię.

Zalet budowy metra jest bardzo wiele – od rozładowania korków, zmniejszenia liczby wypadków, skrócenia czasu podróży po ograniczenie wytwarzania szkodliwego dla środowiska smogu – ale to wszystko musi zaistnieć w naszej świadomości. Mieszkańcy miast muszą wywierać nacisk na władze i domagać się wprowadzenia nowych rozwiązań komunikacyjnych w postaci metra. Oczywiście pojawiają się głosy sprzeciwu, ale są one w dużej mierze reakcją na informacje

o trudnościach podczas budowy metra w Warszawie (np. zalanie Wisłostrady czy popękanie budynków). Da się zbudować metro, unikając tego rodzaju wypadków. Jeśli prowadzi się prace z zachowaniem wszystkich procedur, to już po oddaniu do użytku są to budowle niezwykle bezpieczne.

Trzeba mieć wiele pokory i umiejętności, by zajmować się budownictwem podziemnym. Oczywiście z biegiem czasu inżynierowie będą nabywać nowych doświadczeń i podnosić swoje kompetencje. Ubolewam jedynie nad tym, że w Polsce do dziś nie określono, jakie warunki powinni spełniać rzeczoznawcy, projektanci zajmujący się budownictwem podziemnym, w związku z czym nierzadko dochodzi do sytuacji, w których za projektowanie metra odpowiedzialne są osoby niemające odpowiednich kwalifikacji. Jednak poza tymi uchybieniami trudno dopatrzeć się innych istotnych argumentów przeciwko budowie metra. Jestem głęboko przekonany, że budownictwo tunelowe to przyszłość.

Metro w Krakowie jest dobrym pomysłem?

Od dłuższego czasu trwają rozmowy na ten temat, ale mam wrażenie, że ciągle władze miasta wahają się w tej sprawie i nie podejmują decyzji o budowie metra. Jestem gorącym zwolennikiem budowy metra w Krakowie. Uważam, że metro powinno w Krakowie powstać. To prawda, że samo centrum nie jest dużym obszarem, ale przecież pojawiły się ogromne osiedla na obrzeżach, których mieszkańcy muszą jakoś dojechać np. do pracy, szkoły, urzędu i najlepiej by było, gdyby nie musieli tracić czasu, stojąc w korkach. Według mnie można by podjąć się – albo przynajmniej rozważyć ten pomysł – budowy pierwszej linii, która prowadziłaby od Kampusu Uniwersytetu Jagiellońskiego do centrum Krakowa. Koszt budowy tego czterokilometrowego odcinka szacuję na ok. 500 mln zł – tyle kosztował np. jeden z krakowskich stadionów. Nie jest to więc zawrotna suma. Trzeba zrozumieć, że budowa metra, choć rzeczywiście droższa niż budowa na powierzchni, w dłuższym okresie przynosi wiele korzyści. Można tu posłużyć się przykładem czeskiej Pragi, gdzie przeprowadzono ciekawy eksperyment. Porównano koszt budowy drogi naziemnej z podziemną i okazało się, że wydatki na badany odcinek metra zwró-



Widok na tunel metra. fot. svedoliver - Fotolia.com



Przykład nowoczesnej infrastruktury komunikacyjnej, fot. josecata - Fotolia.com

ciły się znacznie szybciej niż prognozowano – już po dziewięciu latach.

Akademia Górniczo-Hutnicza w styczniu bieżącego roku uruchomiła nowy kierunek studiów podyplomowych: renowacja i modernizacja obiektów budowlanych. Do kogo adresowana jest ta oferta?

Może z niej skorzystać każdy, kto na co dzień zajmuje się szeroko pojętą problematyką rewitalizacji i konserwacji obiektów budowlanych, również zabytkowych – zarówno osoby biorące bezpośredni udział w prowadzeniu prac, jak i wszyscy ci, którzy zarządzają, organizują i przygotowują działania konserwatorskie. Naszym celem jest poszerzenie wiedzy teoretycznej i doskonalenie praktycznych umiejętności słuchaczy realizujących rozmaite zadania o charakterze administracyjnym, projektowym, budowlanym czy inwestycyjnym z zakresu rewitalizacji i konserwacji obiektów budowlanych.

Studenci będą mieli możliwość podnoszenia swoich kompetencji z wielu dziedzin. W programie nauczania znalazły się bowiem takie zagadnienia, jak m.in. przepisy prawne w budownictwie i ochronie zabytków, przyczyny awarii i katastrof budowlanych, fizyka budowli i ochrona przed destrukcją, geotechniczne metody zabezpieczenia podziemnych obiektów zabytkowych, diagnostyka i metody badań konstrukcji budowlanych, materiały budowlane stosowane przy remontach, naprawach i wzmacnianiu, dokumentacja konserwatorska i projektowa, epidermiczne zabiegi konserwatorskie oraz kalkulacja kosztów remontów i modernizacji budyn-

ków. Dysponując tą wiedzą, absolwenci będą mogli podjąć pracę w przedsiębiorstwach wykonawstwa budowlanego i zespołach projektowych, organizacjach konsultingowych oraz badawczo-naukowych, wyższych uczelniach, organach nadzoru budowlanego, administracji państwowej i samorządowej. Zdobędą ponadto kwalifikacje menedżerskie przydatne w procesie zarządzania przedsiębiorstwami budowlanymi oraz utrzymania i odtwarzania zabytkowych obiektów budowlanych i górniczych.

Nowy kierunek jest odpowiedzią na potrzebę należytego zabezpieczenia dzielnic staromiejskich. Tego trudnego zadania, które stało się prawdziwym wyzwaniem nauki i techniki drugiej połowy XX w., AGH podjęło się prawie 60 lat temu, kiedy to powołano specjalny zespół zajmujący się ratowaniem zagrożonych budowli ziemnych i podziemnych przy zastosowaniu zaawansowanych metod górniczych. Pierwsze poważne awarie budowlane w starych aglomeracjach miejskich pojawiły się w XIX stuleciu. Z biegiem czasu zjawisko nasilało się, przyjmując w wielu przypadkach postać katastrof (m.in. w Jarosławiu, Opatowie, Lublinie, Sandomierzu i Kłodzku). Zniszczeniu uległy nie tylko pojedyncze budynki, ale całe zabytkowe dzielnice. Dlatego ważne jest, byśmy wykształcili ekspertów, którzy – posiadając wszelkie niezbędne kompetencje – będą potrafili sprostać trudnemu zadaniu, jakim jest ochrona zabytków polskiej architektury.

Na koniec porozmawiajmy jeszcze o Pana osobistym sukcesie. W 2013 r. objął Pan stanowisko przewodniczącego

Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów. Jakie znaczenie ma dla Pana ta funkcja i z jakimi zadaniami się wiąże?

To dla mnie szczególne wyróżnienie. W ten sposób doceniono nie tylko moje osiągnięcia naukowe, ale również efekty pracy administracyjnej, którą wykonywałem jako rektor AGH czy przewodniczący Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych oraz działalności w Konferencji Rektorów Akademii Szkół Polskich. Praca w Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów wiąże się z ogromną odpowiedzialnością, bowiem naszym zadaniem jest stymulowanie poziomu naukowego doktoratów, habilitacji i profesur z uwzględnieniem różnorodności poszczególnych dziedzin i dyscyplin naukowych. Komisja ma decydujący wpływ na ogólny poziom polskiej nauki – ustala wymagania konieczne do spełnienia przez osoby ubiegające się o dany stopień bądź tytuł. Nie możemy dopuścić do sytuacji, że otrzyma go ktoś, kto na niego nie zasługuje.

Tylko w minionym roku Komisja rozstrzygnęła 6021 spraw podlegających jej kompetencjom. To o 49,9% więcej niż rok wcześniej i najwięcej w całej historii działalności tego organu. Spośród wszystkich rozpatrzonych w 2013 r. wniosków tylko w przypadku 140 podjęto decyzję negatywną. Wskaźnik ten utrzymuje się średnio na poziomie około 3% ogółu spraw, chociaż pomiędzy dziedzinami, w tym dyscyplinami, występują duże różnice. To dobrze wróży polskiej nauce, a i nam, członkom Komisji, daje satysfakcję, że nasza praca jest skuteczna.

Dziękujemy za rozmowę.