



Ciągle jest czas na pytanie „Czy w Polsce powstanie elektrownia jądrowa?”

Jestem gorącym zwolennikiem energetyki jądrowej, jeśli elektrownie już istnieją. Przy produkcji energii elektrycznej z tego źródła nie jest emitowany dwutlenek węgla, odpady, choć niebezpieczne, powstają w tak niewielkiej ilości, iż jest to na pewno mniejszy problem niż z odpadami powstającymi w związku z wydobyciem i energetycznym wykorzystaniem węgla, a liczba ludzi, którzy zginęli z powodu awarii w energetyce jądrowej, jest o rzędy wielkości niższa niż liczba ludzi ginących w kopalniach. Uważam, że zamykanie ciągle sprawnych elektrowni jądrowych zgodnie z wolą ludu wyrażoną w referendum jest skrajną nieodpowiedzialnością polityków w sytuacji, w jakiej znalazł się świat. Nie tylko takie elektrownie nie powinny być zamykane, ale wysłużone, a wciąż nadające się do modernizacji, powinny być zwracane energetyce. Niedawno podpisywałem apel uczonych w tej sprawie.

Mój entuzjazm maleje radykalnie, praktycznie do zera, gdy mowa jest o budowie nowych elektrowni jądrowych. Decydują o tym ogromne koszty przy bardzo długim okresie realizacji inwestycji. Jerzy Niewodniczański w swoim artykule w PAUzie nr 470 z 9 maja jako prawdopodobną datę oddania pierwszego bloku jądrowego o mocy zaledwie 1000–1500 MWe podaje rok 2040, a pozostałych bloków – rok 2050. Dodajmy jeszcze 5 lat na ewentualne opóźnienia. Trzeba też wziąć pod uwagę, że przy budowie tej elektrowni zostaną zużyte ogromne ilości stali i betonu, a ich produkcja, zwłaszcza betonu, spowoduje ogromną emisję dwutlenku węgla. Elektrownia będzie więc pewnie co najmniej kilka lat spłacać środowisku swój dług węglowy, dopiero potem będzie przyczyniać się do zmniejszenia emisji cieplarnianego dwutlenku węgla. To stanowczo za późno. Działania na rzecz ochrony klimatu, niezbędne dla przetrwania naszej cywilizacji, muszą przynieść realne rezultaty znacznie wcześniej. Nikt nie jest w stanie przewidzieć, co się stanie do 2050 roku, ale istnieją dwa najbardziej prawdopodobne scenariusze. Pierwszy zakłada, że politycy gigantów (USA, UE, Chiny) zrezygnują z egoizmów narodowych, paliwa kopalne będą wyeliminowane dzięki odnawialnym źródłom energii i postępowi w magazynowaniu energii, a głównym problemem będzie wycofywanie z atmosfery i sekwestracja dwutlenku węgla. Elektrownie jądrowe w tym nie pomogą. Być może zostanie do tego czasu ujarzmiona synteza jądrowa. Jeśli niektóre inne państwa nie wyrażą woli przystąpienia do odpowiednich porozumień międzynarodowych, będzie można je zmusić do tego metodami ekonomicznymi, jeśli giganci będą mówić jednym głosem. Założmy, że Polska uprze się przy węglu i budowie elektrowni jądrowej i nie weźmie udziału we wcześniejszej rewolucji energetycznej. Będziemy wtedy zrujnowani, płacąc niebotyczne kary

czy podatki węglowe, lub importując praktycznie całą energię elektryczną. Drugi scenariusz, niestety w chwili obecnej bardziej prawdopodobny, to brak porozumienia w sprawie chronienia klimatu. Istnieje wtedy poważne niebezpieczeństwo, że rozpoczęta budowa elektrowni jądrowej nie zostanie ukończona z powodu braku środków, zużywanych na usuwanie skutków katastrofalnych susz, powodzi, huraganów i pożarów lasów, czy na ochronę terenów zalewanych z powodu podnoszenia się poziomu morza.

W pierwszym zdaniu swego artykułu Jerzy Niewodniczański pisze: „Na początku tytułu umieściłem słowo „KIEDY”, a nie „CZY”. Tu raczej nie ma wątpliwości – powszechnie akceptowane przeświadczenie o celowości wybudowania w Polsce elektrowni jądrowej wynika przede wszystkim z konieczności wyłączenia w przyszłości z naszego bilansu elektroenergetycznego elektrowni spalających węgiel, brunatny i kamienny”. Nie zgadzam się z tym stwierdzeniem: rezygnacja ze spalania paliw kopalnych musi nastąpić znacznie wcześniej, dzięki oszczędności energii i rozwojowi energetyki odnawialnej. Pytanie „czy” jest ciągle aktualne. Moim zdaniem każda złotówka wydana na energetykę jądrową jest z punktu widzenia tego celu stracona, bo mogłaby być wydana w sposób przynoszący korzyści w znacznie krótszym czasie, choć też nie od razu. Oczywiście wyprodukowanie energetycznych wiatraków czy paneli fotowoltaicznych także powoduje dodatkową emisję dwutlenku węgla, ale taki dług węglowy będzie spłacony znacznie wcześniej niż w przypadku elektrowni jądrowej.

Czy jest zatem w ogóle miejsce dla nowych elektrowni jądrowych? Pozwolić sobie na to mogą Chiny ze swoim ogromnym potencjałem finansowym. Powinny jednak być rozwijane takie technologie, które umożliwią nie tylko produkcję energii elektrycznej, ale także termiczną dysocjację wody do wodoru i tlenu, gdyż wodór najprawdopodobniej odegra dużą rolę w magazynowaniu energii (np. technologia HTGR). Jest też miejsce dla małych reaktorów jądrowych (Small Modular Reactor, SMR), które można szybko budować czy raczej sprowadzać gotowe. Zaczną one zwracać swój dług węglowy w nieporównywalnie krótszym terminie. Mogą być rozmieszczane na terenie zamykanych elektrowni węglowych, co nie będzie wymagało budowy kosztownej magistrali przesyłowej, niezbędnej w przypadku dużej elektrowni jądrowej: musi być ona wybudowana na Wybrzeżu, a największe zapotrzebowanie na energię elektryczną jest na południu kraju. Niestety mała elektrownia to mały pomnik dla polityków, a duża, to duży pomnik, więc nie jestem przekonany, że SMR zwycięży. Nie zawsze Dawid pokona Goliata.

JAN KOZŁOWSKI

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
Emerytowany profesor Instytutu Nauk o Środowisku UJ



Kraków

Partnerem czasopisma jest Miasto Kraków