

Inżynier czy kulturoznawca? Na co powinna postawić Polska

Jan Szomburg, Jr*

2009-03-22, ostatnia aktualizacja 2009-03-23 08:18

Najbardziej innowacyjny kraj świata Stany Zjednoczone kroczyły przez ostatnie 50 lat drogą silnego inwestowania publicznego i prywatnego w naukę. Cały system nastawiony był na nauki ścisłe i przyrodnicze oraz laboratoria i parki przemysłowe dla wynajdywania nowych technologii. Pozwoliło to USA osiągnąć światowy prymat w tym zakresie i umożliwiło tworzenie bogactwa. W Europie podobną drogę, lecz w innym okresie i nieco innej formule, obrała między innymi Finlandia.

Wydawałoby się więc, że droga jest już określona i Polska powinna jedynie nią podążać, aby w przyszłości odnieść sukces. Tą drogą kilka lat temu poszły już niektóre tzw. gospodarki wschodzące, np. Chiny czy Indie.

Jeszcze kilka lat temu można było powiedzieć, że w Chinach i Indiach wytwarza się jedynie produkty oparte na taniej i nisko wykwalifikowanej sile roboczej. W międzyczasie jednak zarobione na eksporcie takich produktów pieniądze kraje te zainwestowały w potencjał badawczo-rozwojowy. Pomiędzy 1996 a 2005 r. udział Chin w całkowitych wydatkach na badania i rozwój (B+R) wzrósł z nieco ponad 2 proc. do ponad 7,5 proc. wydatków globalnych, a relacja wydatków biznesu na B+R do PKB osiągnęła już prawie taki sam udział jak w Unii Europejskiej, wynosząc 1,02 proc. w 2006 r.

Widać z tego, jak bardzo te postrzegane przez wielu jako cywilizacyjnie zacofane kraje zaangażowały się w tworzenie innowacji technologicznych. Już teraz w pewnych częściach Azji w niektórych dziedzinach prowadzone są badania na najwyższym światowym poziomie. Tyle że naukowcy pracujący w Chinach czy Indiach nie mają tak wygórowanych oczekiwań finansowych jak ich koledzy w USA czy Europie Zachodniej, jednocześnie uchodząc za najzdolniejszych w tej sferze. W efekcie koszt stworzenia przełomowego rozwiązania technologicznego systematycznie spada. Jakie więc będą tego skutki dla świata?

Spółeczeństwo postnaukowe

Według Christophera T. Hilla, który opublikował swoją tezę w amerykańskim miesięczniku Narodowej Akademii Nauk w 2007 r., Amerykanie w związku z zachodzącymi zmianami zaczną przechodzić od społeczeństwa naukowego do postnaukowego. Hill uważa, że zmieni się charakter innowacji wiodących do tworzenia bogactwa i wzrostu produktywności. Badania podstawowe w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych stracą na znaczeniu na rzecz badań z zakresu nauk społecznych. Skoro światowej klasy innowacje technologiczne będzie można kupić w wielu miejscach na świecie i będą one relatywnie tanie, to kluczowa stanie się umiejętność rozpoznania odpowiednich z nich i dopasowania do potrzeb konkretnych jednostek, grup, społeczeństw i kultur.

Oczywiście, nie oznacza to, że nauki ścisłe i przyrodnicze trafią do lamusa. Nadal społeczeństwa będą potrzebowały wynalazków zaawansowanej inżynierii. Według autora kluczowe innowacje bez względu na przeznaczenie (przemysłowe, konsumenckie czy publiczne) nie będą jednak powstawać w warsztatach, laboratoriach i biurach, lecz w studiach, think tankach, atelier i cyberprzestrzeni. Jego zdaniem już teraz możemy zaobserwować tę zmianę w realnej gospodarce. Firmy takie jak [Google](#), [YouTube](#), eBay czy [Yahoo](#) zbudowały swoje sukcesy na radykalnych innowacjach, które nie miały wiele wspólnego z badaniami w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych.

Jaka więc powinna być polska polityka innowacyjna w czasach, gdy USA będą przechodzić w kierunku społeczeństwa postnaukowego, Europa Zachodnia nadal będzie silnym ośrodkiem innowacji technologicznych, a kraje takie jak Chiny czy Indie zajmą dotychczasowe miejsce USA w rozwoju nauk ścisłych, przyrodniczych i inżynierii?

Polska liderem nowych technologii

Wydaje się, że możliwe są przynajmniej trzy wizje rozwoju w tym zakresie. Pierwszą jest opcja powielenia drogi, którą przebyły Stany i Europa Zachodnia, a którą od kilku lat idą Chiny i Indie. Polegałaby ona na skoncentrowaniu się na naukach fizycznych, matematycznych i biologicznych oraz inżynierii. Jest to wizja o tyle kusząca, iż Polska ma pewne tradycje w tym obszarze. Można by tu przytoczyć lwowską szkołę matematyczną, która funkcjonowała w okresie przedwojennym, a jej członkowie w późniejszym czasie zasilili ośrodki naukowe w całej Polsce. Nie bez znaczenia jest tu również okres PRL, gdy polska myśl inżynierska rozwijała się zarówno na potrzeby militarne Układu Warszawskiego, jak i przemysłu traktowanego jako podstawową bazę rozwoju. Mieliśmy duże osiągnięcia w zakresie fizyki czy atomistyki.

Do pewnego stopnia sprzyjają temu przemysłowe inwestycje zagraniczne dokonane w Polsce w ostatnich 20 latach, choćby amerykańskiego United Technologies w podkarpacką WSK Rzeszów. Mimo to taka wizja rozwoju wydaje się w obecnych warunkach nierealistyczna. Po pierwsze, podejście to wymaga silnego i inteligentnego państwa, które potrafi świadomie wyznaczyć priorytety i ich bronić, a także zjednoczyć wokół takiej idei środowiska naukowe i gospodarcze, co, jak dowodzi praktyka ostatnich 20 lat, jest bardzo mało prawdopodobne.

Po drugie, wymaga ogromnych środków finansowych, których Polska dziś nie ma i w dającej przewidzieć się przyszłości

mieć nie będzie.

Po trzecie, inne kraje podjęły to wyzwanie dużo wcześniej - USA 50 lat temu, Europa Zachodnia, ścigając się ze Stanami Zjednoczonymi i formułując strategię lizbońską w 2000 r., a Chiny i Indie kilka lat temu. Myśmy tymczasem swoje pierwszorzędne szanse i możliwości (np. w technologiach węglowych) - wynikające między innymi z potencjału zbudowanego w PRL-u - w ciągu okresu transformacji przegapili i roztrwonili. Właściwie w ciągu ostatnich 20 lat przeszliśmy już na pozycję importerów i adaptatorów technologii wytwarzanych poza Polską.

Polska podwykonawcą nowych technologii

Drugą opcją jest nierezygnowanie z nauk ścisłych i przyrodniczych, lecz zamiast roli wiodącej przyjęcie roli uzupełniającej - roli podwykonawcy dla krajów bardziej rozwiniętych, w tym bliskim nam geograficznie i systemowo krajów Europy Zachodniej. Opcja ta nie wyklucza możliwości bycia najlepszym w pewnych niszach. Przy założeniu, że kraje Europy Zachodniej i USA będą zapewniały stały popyt na badania naukowe, opcja ta wydaje się być relatywnie bezpieczna.

Wymagałaby ona od nas nierezygnowania z budowania narodowego systemu wspierania innowacji technologicznych i inwestowania w tym zakresie, lecz robienia tego w sposób bardziej ostrożny i selektywny, bez pompowania ogromnych pieniędzy w najbardziej kapitałochłonne obszary. Jednocześnie należałoby rozwinąć kompetencje w zakresie międzynarodowej komunikacji, bo scenariusz ten wymaga bycia elementem łańcucha wartości w europejskich i globalnych sieciach produkcyjnych. W tej sytuacji nie byłibyśmy właścicielem wiodących, lecz jedynie uzupełniających ogniw całych łańcuchów technologicznych.

Opcja ta również niesie pewne zagrożenia, choć nie w takiej skali jak pierwszy scenariusz. Nadal byłibyśmy narażeni na obniżanie się rentowności badań podstawowych ze względu na dużą konkurencję ze strony krajów o relatywnie niewysokich płacach i dużym potencjale. Droga ta wymaga też znacznych środków finansowych państwa, choć jego zdolność do definiowania priorytetów mogłaby być ograniczona, świecąc odbitym blaskiem polityki UE i koncernów zachodnich. Byłby to więc rozwój "zależny", typowy dla układu centrum - peryferie, obciążony ryzykiem konkurencyjności struktur "twardego jądra" i nieprzynoszącym takich profitów, jakie daje pozycja wiodąca.

Polska postnaukowa

Trzecią opcją, którą warto rozważyć, jest możliwość przeskoczenia etapu społeczeństwa naukowego i obranie kierunku na społeczeństwo postnaukowe - fazę, w którą Stany Zjednoczone dopiero wchodzi. W przyszłości wartość dodana, a co za tym idzie generowanie bogactwa, będzie przesuwac się w kierunku odpowiedniego wykorzystania wynalezionych już technologii, filtrując je przez pryzmat rozumienia zagadnień z zakresu psychologii, socjologii i kulturoznawstwa. Ci, którzy w gąszczu powstających innowacji technologicznych będą potrafili wybrać odpowiednie z nich i dostosować do specyficznych potrzeb poszczególnych osób, grup, społeczeństw i kultur, osiągną największy sukces.

Obierając tę drogę, Polska musiałaby postawić na zupełnie inny system innowacji niż ten rozumiany tradycyjnie przez pryzmat np. parków przemysłowych. Rola uczelni wyższych byłaby diametralnie różna. Inżynierowie odgrywaliby rolę tłumaczy globalnych procesów technologicznych, a specjaliści od nauk społecznych dopasowywaliby istniejące technologie do zmian zachodzących w systemach wartości i stylu życia zarówno jednostek, grup, jak i całych społeczeństw w ich kulturowej różnorodności.

Scenariusz ten zakłada z jednej strony obecność w międzynarodowych sieciach wynajdujących technologie, aby mieć najszybszy możliwy dostęp do powstających innowacji, lecz w minimalnym stopniu angażując się w ich wynajdywanie. Z drugiej zaś obecność w międzynarodowych sieciach wdrażających opartych na naukach społecznych, tworzących rozwiązania wykorzystujące różne konfiguracje wynalezionych już technologii.

Głównym problemem w takim scenariuszu jest to, iż Polska nie posiada jeszcze swoich dużych, działających na międzynarodowych rynkach korporacji, takich jak **Google** czy **YouTube**, które już dziś gwarantowałyby dostęp do szerokich rynków zbytu.

Niemniej jednak dobrą przesłanką jest to, że np. firma **Allegro** wygrała batalię o rodzimy rynek z takim gigantem, jakim jest eBay. Mamy również wiele przedsiębiorstw, takich jak **Gadu-Gadu** czy operator portalu www.nasza-klasa.pl (częściowo przejętych już przez kapitał zagraniczny), które odnoszą spektakularne sukcesy, choć na razie jedynie w Polsce.

Pozytywną przesłanką pozwalającą myśleć o ich sukcesie międzynarodowym są doświadczenia historyczne i kody kulturowe Polaków. Naszą przewagą może być brak historycznie i kulturowo uwarunkowanych tendencji imperialnych. Polacy w stosunkach z krajami rozwijającymi się (wzrastającymi), a w szczególności postkolonialnymi, nie mają takiej etykiety. W związku z tym możemy spodziewać się większej otwartości, zaufania i gotowości do współpracy ze strony innych.

Musimy wybrać

Aby móc dokonać dobrego wyboru, należy zdawać sobie sprawę z trendów globalnych oraz zasobów i tradycji posiadanych w kraju, a także możliwości realizacyjnych (zarówno po stronie państwa, jak i gospodarki).

Nie mniejsze znaczenie ma jednak odpowiedź na pytanie, do czego my jako Polacy mamy większy talent. Czy bardziej do kwestii stricte technicznych (myślenie analityczne, nauki ścisłe i przyrodnicze), czy raczej do rozumienia wielu dziedzin i tworzenia połączeń (abstrakcyjne myślenie, zdolność do nowego zastosowania narzędzi, technologii). Wybór jednej z powyższych opcji powinien mieć też wpływ na system kształcenia w Polsce, proporcji między nauczaniem wiedzy i kreatywności oraz między naukami ścisłymi, przyrodniczymi i społecznymi.

Najgorszym wariantem byłaby opcja czwarta. Brak polityki proinnowacyjnej lub jej kompletna porażka w fazie wdrożenia i - de facto ograniczenie się do dostarczania krajom zachodnim i Skandynawii dobrze wykształconych (z naszych publicznych pieniędzy) i utalentowanych naukowców i inżynierów w ramach jednolitego (mobilnego) rynku naukowego UE.

* Autor pracuje w Instytucie Badań nad Gospodarką Rynkową

Źródło: Gazeta Wyborcza