

dr Richard Woodward
CASE

Sektor jednostek badawczo-rozwojowych (JBR) stanowi jeden z najważniejszych elementów tzw. krajowego systemu innowacji (KSI). KSI to system instytucji oraz interakcji między nimi – tworzących lub/i wspierających kreowanie, absorpcję i dyfuzję innowacji. Do takich instytucji należą m.in. system oświaty, instytucje publiczne wspierające lub prowadzące działalność badawczo-rozwojową lub transfer technologii, działy badań i rozwoju (B+R) samych firm. Z definicji JBR-y są ośrodkami kreującymi nową wiedzę, która następnie jest transferowana do sektora przedsiębiorstw. Sektor JBR jest więc ważnym elementem KSI i ma duży wpływ na konkurencyjność sektora przedsiębiorstw. Sposób, w jaki wiedza tworzona przez naukowców dociera do przemysłu, by zostać tam zastosowana w procesie projektowania nowych produktów, określany jest mianem transferu technologii.

Przyjrzyjmy się zatem infrastrukturze mającej służyć kreowaniu innowacji w Polsce, zadając pytanie, czy i w jakim stopniu spełnia ona tę rolę.

Pod koniec 2001 roku w Polsce działało 331 jednostek naukowych i badawczo-rozwojowych, w tym 81 placówek Polskiej Akademii Nauk, 232 JBR-y oraz 18 jednostek obsługi nauki (np. biblioteki i archiwa). Ponadto istniały 463 jednostki rozwojowe (są to przede wszystkim laboratoria należące do przedsiębiorstw przemysłowych). Działalność badawczo-rozwojową prowadziło 121 szkół wyższych.

Według danych GUS, instytucje w większości publiczne (czyli JBR-y, placówki PAN, szkoły wyższe oraz jednostki obsługi nauki) wydały na badania i rozwój w 2001 roku około 4 mld zł, co stanowiło aż 83% (!) wszystkich wydatków poniesionych w Polsce na działalność B+R. Z tego 1,6 mld zł przypało na szkoły wyższe, a 1,8 mld (o 13% więcej) na JBR-y.

Struktura podmiotowa sektora JBR nie zmieniła się od czasu transformacji gospodarczej i obecnie nie odpowiada potrzebom polskiej gospodarki. Jako przykład niech służy fakt, że wśród 116 JBR-ów, informacje o których znajdują się na stronie Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, 8 związanych jest z szeroko rozumianym sektorem tekstylnym (w tym aż 5 zajmujących się włókiennictwem, maszynami włókienniczymi oraz materiałami włókienniczymi¹), kolejne 8 zaś z węglem oraz przemysłem wydobywczym (węgla, ropy naftowej, gazu itd.).

Kolejnym problemem sektora B+R jest bardzo niski poziom wydatków. W Polsce wydatki na tę działalność kształtują się na poziomie 0,7% PKB. Dla porównania: średnia dla UE wynosi 1,9%, a dla krajów OECD 2,2%. Dodatkowy niepokój budzi fakt, że wydatki na działalność B+R w Polsce od kilku lat relatywnie maleją. Na początku lat 90. analizowany wskaźnik kształtował się na poziomie 0,8-0,9% PKB, w 1999 roku osiągnął wartość 0,75%, by w 2000 roku spaść o dalsze 0,05 punktu procentowego, a w 2001 roku o kolejne 0,03 punktu procentowego. Analizując poziom wydatków brutto na działalność B+R do PKB w latach 1994-2001, można zaobserwować silne tendencje spadkowe w okresie spowolnienia dynamiki wzrostu gospodarczego, których nie kompensuje wzrost wydatków w okresie dynamicznego wzrostu PKB.

¹ Ponadto pod nadzorem Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji znajduje się Instytut Technicznych Wytrobów Włókienniczych „Moratex”.

Sytuacja przedstawia się jeszcze gorzej w przypadku wydatków na B+R w przeliczeniu na jednego mieszkańca. W 2000 roku wyniosły one w Polsce 67 USD według parytetu siły nabywczej (dla porównania: na Węgrzech ok. 100, w Czechach 193, w Irlandii 249, w Japonii 774, w Finlandii 848, a w Stanach Zjednoczonych 963 USD). Średnia dla UE – 547 USD według parytetu siły nabywczej – przewyższyła siedmiokrotnie poziom krajowych wydatków.

Z czego wynika tak niski poziom wydatków? Analiza wyraźnie wskazuje na zbyt niski poziom wydatków ponoszonych przez przemysł. Wydatki przemysłu na działalność B+R w Polsce wyniosły w 2001 roku ok. 0,24% PKB (dla porównania średnia dla krajów OECD jest niemalże siedmiokrotnie wyższa i wynosi ok. 1,4%). Według danych OECD udział wydatków na działalność B+R finansowanych ze środków publicznych stanowi w Polsce aż 63,4%, wydatki w przemyśle zaś stanowią mniej niż jedną trzecią. Dla porównania, w krajach o wysokich nakładach na działalność B+R – takich jak Japonia, USA, Szwecja, Finlandia, Irlandia czy Niemcy – udział przemysłu w finansowaniu tego typu działalności kształtuje się na poziomie 65-70%.

Dominacja sektora publicznego w działalności B+R wiąże się również z dominacją badań podstawowych (tj. prac teoretycznych i eksperymentalnych nie związanych z uzyskaniem konkretnych zastosowań praktycznych) nad stosowanymi (tj. pracami badawczymi dla zdobycia nowej wiedzy, która ma zastosowanie praktyczne) oraz rozwojowymi (czyli zastosowaniem już posiadanej wiedzy do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących wyrobów, procesów czy usług). Badania empiryczne nad ekonomią technologii i innowacji wskazują na wysoką stopę zwrotu nakładów na badania podstawowe (z punktu widzenia korzyści dla gospodarki, a nie przemysłu) oraz niską stopę zwrotu nakładów na prywatną działalność B+R wspieraną ze środków publicznych. W 2000 roku na badania podstawowe przeznaczono aż 38,5% ogółu nakładów na działalność B+R, co jest swoistym ewenementem w skali światowej. Pod koniec lat 90. Polska zajmowała pod tym względem pierwsze miejsce wśród krajów OECD (w ostatniej w tym rankingu Holandii nakłady na badania podstawowe wyniosły niespełna 10% ogółu nakładów). W strukturze typowej dla krajów rozwiniętych większość nakładów na działalność B+R jest przeznaczana na prace rozwojowe oraz badania stosowane.

W związku z brakiem reformy państwowego sektora naukowo-badawczego stanowi on jeden z przykładów utraconych możliwości rozwoju działania sieciowego (ang. *networking*) w polskiej gospodarce. Sektor JBR jest potencjalnie dobrym partnerem dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), których nie stać na finansowanie własnych laboratoriów i działów badawczych. Niestety, w Polsce nie obserwujemy takiej współpracy w zakresie działalności B+R. Państwowe jednostki naukowo-badawcze, w sytuacji zmniejszającego się popytu na swoje usługi ze strony swoich stałych klientów, raczej ograniczają zakres tego typu działalności, niż poszukują nowych możliwości rozwoju we współpracy z firmami z sektora MŚP. Instytuty nadal preferują współpracę ze swoimi tradycyjnymi klientami – dużymi państwowymi lub skomercjalizowanymi przedsiębiorstwami przemysłowymi oraz koncentrują się na pozyskiwaniu środków budżetowych w formie dotacji. Zarządzający krajowymi szkołami wyższymi wykazują brak przygotowania do współpracy z przemysłem, potrzebnej to tego elastyczności, profesjonalnego podejścia do sporządzania umów oraz świadomości dotyczącej działalności gospodarczej. Są to zresztą problemy, z którymi borykają się również wyższe uczelnie w Europie Zachodniej².

² Doświadczenia Stanów Zjednoczonych w tej dziedzinie wskazują na możliwość o wiele lepszego funkcjonowania modelu współpracy między uczelniami a przemysłem.

Z drugiej strony, firmy również nie wykazują zainteresowania ofertą JBR-ów i instytutów naukowych. Mimo braku środków na samodzielne finansowanie kosztów projektów naukowo-badawczych nie są skłonne do zacieśniania współpracy. Do dziś MŚP w poszczególnych branżach w zasadzie nie podejmują wspólnych działań (przykłady tego typu działalności zdarzają się sporadycznie), aby razem gromadzić, łączyć i wykorzystywać swoje środki do finansowania współpracy z instytutami badawczo-rozwojowymi. Dotkliwy brak działalności marketingowo-promocyjnej ze strony JBR-ów tu oczywiście nie pomaga.

Co należy zatem zrobić, żeby poprawić efektywność funkcjonowania sektora JBR-ów?

Jedną z diskutowanych ostatnio propozycji jest konsolidacja JBR-ów³. Zdecydowanie pomysł ten nie jest odpowiedzią na rzeczywiste problemy sektora i wydaje się być raczej ścieżką bezpiecznej restrukturyzacji sektora polegającą na uniknięciu likwidacji nieefektywnych JBR-ów poprzez ich połączenie z dobrze funkcjonującymi jednostkami. Takie rozwiązanie niestety bardzo rzadko przynosi oczekiwane rezultaty, a z całą pewnością utrudni dalszy rozwój tych JBR-ów, którym w ciągu ostatnich 14 lat udało się odnaleźć w nowej rzeczywistości.

Jak już wspomniano, można wskazać na przykłady wielości jednostek naukowo-badawczych zajmujących się tą samą lub bardzo zbliżoną tematyką. Konsolidacja może mieć sens w takich przypadkach, jeżeli wszystkie jednostki jej podlegające produkują wiedzę, technologie i usługi, na które istnieje wystarczający popyt. Natomiast w żadnym przypadku taka konsolidacja nie powinna służyć do ratowania słabych jednostek, na których produkty – o ile w ogóle istnieją – nie ma rynkowego popytu. Takie słabe jednostki powinny zostać zlikwidowane..

Najważniejszym elementem reformy sektora jest jednak zmiana struktury finansowania sektora JBR ze środków budżetowych. Jednym z głównych celów Ministerstwa Nauki i Informatyzacji jest zmiana zasad finansowania JBR-ów tak, aby zwiększyć praktyczne zastosowanie wyników działalności B+R finansowanej ze środków publicznych. Minister nauki i informatyzacji prof. Michał Kleiber podkreśla również, że sam przemysł musi finansować działalność B+R w większym zakresie niż dotychczas. Wprowadza się równolegle reformę polegającą na redukcji wpływu naukowców na decyzje dotyczące alokacji grantów z budżetu Ministerstwa. W dotychczasowym systemie Komitet Badań Naukowych, składający się z 60 członków przeważnie reprezentujących środowisko naukowców, podejmował wszystkie decyzje dotyczące alokacji grantów. Taki system uniemożliwiał prowadzenie przez państwo jakiegokolwiek polityki w zakresie nauki i technologii i doprowadził do powstania bardzo hermetycznego i stałego kręgu odbiorców systemu grantowego. W nowym systemie przedstawiciele środowiska naukowców mają oceniać wnioski grantowe, natomiast ostateczna odpowiedzialność za decyzje spoczywać ma na ministrze i jego zapleczu, co pozwoli Ministerstwu opracować politykę priorytetyzacji kierunków badań. Trzeba podkreślić, że jeśli ten system ma rzeczywiście służyć podniesieniu konkurencyjności i innowacyjności polskiego przemysłu, to musi zacząć wreszcie faktycznie funkcjonować na zasadach finansowania projektowego a nie finansowania jednostek. Ponadto konieczne jest zapewnienie większego zakresu uczestnictwa firm przemysłowych w

³ Sporo pisano o konsolidacji jako metodzie restrukturyzacji JBR-ów np. w dokumentach przygotowanych w 2000 r. przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej i firmę konsultingową Arthur D. Little International w ramach programu Sci-Tech II, sponsorowanego przez EU Phare.

projektach jako partnerów oraz umocnienie roli przedstawicieli przemysłu w określaniu priorytetów i kierunków badań oraz w ocenie wniosków grantowych. Wreszcie muszą to być przedstawiciele branż rozwojowych, od których będzie zależeć konkurencyjność polskiej gospodarki w najbliższych latach (takich jak np. przemysł lotniczy).

W mojej opinii prywatyzacją powinny zostać objęte prawie wszystkie JBR-y. Warto zwrócić uwagę, że prywatyzacja nie musi polegać na całkowitym pozbyciu się udziałów przez instytucje sektora publicznego. Może również polegać na włączeniu partnerów prywatnych (przemysłowych), tak jak w przypadku niemieckich Instytutów Fraunhofera⁴.

Potrzebne są również bliższe związki JBR-ów nie tylko z przemysłem, lecz także z uczelniami (zapewniające bieżący kontakt personelu z najnowszymi wynikami prac naukowych).

⁴ Organizowane one są w formie stowarzyszeń, których założycielami pochodzą zarówno z sektora publicznego, jak i z sektora prywatnego.