



# Innowacyjność polskiej gospodarki

economy

## Pułapka średniego dochodu i niska innowacyjność

Kluczowa rola postępu technologicznego i innowacji dla pomyślności gospodarczej od dawna znajduje wsparcie w teorii ekonomii [Solow 1957; Arrow 1962]. Także ekonomiczne badania empiryczne (obejmujące przeważnie kraje rozwinięte) wskazują, że nakłady na badania i rozwój oraz innowacje przyspieszają wzrost gospodarczy [Cameron 1996; OECD 2003] poprzez podniesienie dynamiki produktywności [Khan, Luintel 2006; Leeuwen, Klomp 2006]. Co więcej, ograniczone zasoby pracy i środowiska oraz malejące przychody z inwestycji w kapitał rzeczowy i ludzki sprawiają, że tylko poprawa efektywności wykorzystania tych czynników produkcji jest w stanie zapewnić wzrost gospodarczy w długim okresie. W przypadku państw rozwiniętych, które, z racji własnego zaawansowania technologicznego i organizacyjnego, mają bardzo ograniczone możliwości wzorowania się na innych, oznacza to konieczność inwestowania części zasobów w prace badawcze i rozwojowe. Nie oznacza to jednak, że polityka proinnowacyjna jest wyłącznie „zmartwieniem najbogatszych”. Innowacje są ważne, także dla państw średnio rozwiniętych znajdujących się na drodze do bogactwa. Kraje te, bowiem zagrożone są wpadnięciem w tzw. pułapkę średniego dochodu. O ile, bowiem osiągnięcie średniego poziomu dochodu możliwe jest, poprzez odtwarzanie rozwiązań technicznych państw Zachodu, wykorzystanie taniej siły roboczej i oferowanie wysokiego zwrotu z inwestycji dzięki ni-

skiemu nasyceniu kapitałem, to model ten wyczerpuje się, gdy państwo osiąga PKB na osobę rzędu kilkunastu tysięcy dolarów [Eichengreen 2011]. W takim przypadku, koszty pracy rosną, hamując wzrost pracochłonnej produkcji, następuje nasycenie inwestycjami kapitałowymi, a spróbowanie zaawansowanych rozwiązań z zagranicy staje się coraz trudniejsze i bardziej kosztowne, gdyż rozwiązania, które mogłyby podnieść produktywność takiego kraju znajdują się na tyle blisko światowej granicy technologicznej, że podlegają reglamentacji przez ulokowanych w krajach rozwiniętych innowatorów. W tej chwili imitacyjny model wzrostu dominuje w szybko bogacących się krajach azjatyckich: Chinach [Eichengreen 2011], Malezji [Bank Światowy 2010a], czy Wietnamie [Ohno 2009]. Jak wskazuje Bank Światowy [2010b], jeśli zdołają się one przedstawić na wzrost oparty na innowacjach i dalszej akumulacji technicznie zaawansowanego kapitału, będą mogły dołączyć do Korei Południowej i Japonii, którym udało się przejść od średniego do wysokiego dochodu. W innym wypadku mogą podzielić los krajów Ameryki Łacińskiej, czy Bliskiego Wschodu, które utkwiły w modelu gospodarczym opartym na niskim i średnio zaawansowanej produkcji. W Europie przed podobnym wyzwaniem – zmiany modelu rozwoju z imitacyjnego na innowacyjny – stoją dziś nowe państwa członkowskie UE, w tym Polska. Wykres 1 przedstawia ścieżki rozwoju gospodarek wybranych krajów w latach 1950-2011 na tle gospodarki amerykańskiej. Pułapką średniego dochodu nazywamy sytuację, w której dany kraj przestaje nadrabiać

dystans zamożności względem USA, z chwilą osiągnięcia ok. 60 proc. (+/- 10 proc.) ich bogactwa. Wiele państw europejskich, które po II wojnie światowej odnotowywały ponadprzeciętne, sięgające 4-5 proc., stopy wzrostu gospodarczego, znalazło się w tej grupie dotyczy to, m.in. Grecji, Portugalii, Malty, Izraela i Hiszpanii. Zwłaszcza pierwszą trójkę można uznać za przykład utraconej szansy rozwoju gospodarczego – te najmniej innowacyjne gospodarki Europy Zachodniej od kilkudziesięciu lat nie potrafią ani o jotę zmniejszyć dystansu rozwojowego dzielącego je od Stanów Zjednoczonych.

na, choć mniej spektakularną niż w przeszłości, ścieżkę konwergencyjną. Jak się wydaje to samo można powiedzieć o Izraelu, w wypadku, którego okres niezdolności do szybszego rozwoju trwał niemal trzy dekady. Na przełomie lat 1990-2000 wykształcił się, jednak, w tym pozbawionym zasobów naturalnych kraju silnie innowacyjny sektor ICT, dzięki któremu zaczął on ponownie nadganiać dystans zamożności względem USA. Izrael radzi sobie z koniecznością przełamania pułapki średniego dochodu w sposób podobny jak Finlandia i Korea Południowa. Kraje te zdołały zmienić paradygmat swojego rozwoju po

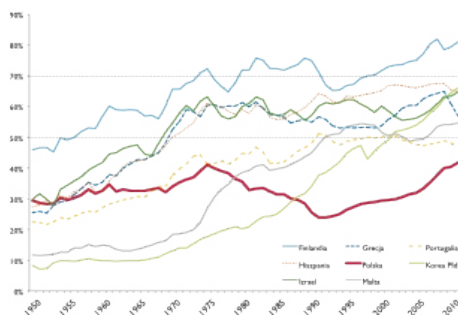


Z kolei Hiszpania, która na skutek szoków naftowych lat 1970 wpadła w kilkunastoletnią stagnację, zdołała, dzięki postawieniu na innowacyjność, przełamać złą passę i powrócić na wyraż-

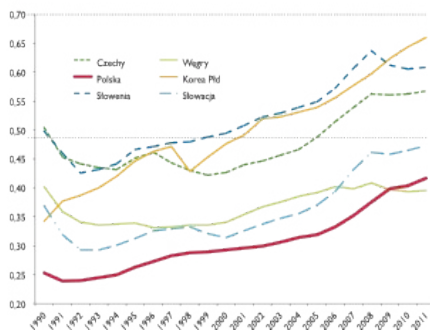
silnych kryzysach gospodarczych wywołanych odpowiednio rozpadem ZSRR – głównego partnera handlowego Finlandii w latach 1980-tych – i załamaniem systemu finansowego w Azji w końcu XXw.,

który doprowadził do bankructwa szeregu przemysłowo-bankowych konglomeratów i zmusił rząd Korei do przewartościowania dotychczasowej polityki.

**WYKRES 1. REALNY PKB PER CAPITA WG PPP W RELACJI DO PKB PC W USA, 1950-2011**



**WYKRES 2. REALNY PKB PER CAPITA WG PPP W EŚW W RELACJI DO PKB PC W USA, 1990-2011**



Uwaga: Liniami przerywanymi zaznaczono strefę „średniego dochodu” ulokowaną orientacyjnie w granicach 50-70 proc. PKB per capita Stanów Zjednoczonych. Źródło: opracowanie własne IBS na podstawie danych The Conference Board Total Economy Database.

Dziś, zarówno Finlandia jak i Korea należą do najbardziej innowacyjnych gospodarek świata, w których rozwój technologiczny, inwestowanie w kapitał ludzki oraz konkurencyjne środowisko regulacyjne mają wyraźny priorytet w polityce publicznej. Obie gospodarki rozwijają się w niezagro-

żony sposób dając świadectwo temu, że ominięcie pułapki średniego dochodu jest możliwe pod warunkiem prowadzenia mądrej polityki gospodarczej. Kilkadziesiąt lat później po Europie południowej i Korei w strefę średniego dochodu wkraczają kraje Europy Środkowej – w tym Polska. Jak pokazują powyższe przykłady fakt ten wiąże się z niebezpieczeństwem spowolnienia wzrostu i zatrzymania procesu konwergencji względem państw rozwiniętych. Już dziś z wyzwaniem zmiany paradygmatu strictly odtwórczego rozwoju, borykają się Słowenia i Czechy, których gospodarki po osiągnięciu pułapu ok. 60 proc. PKB per capita USA wyraźnie spowolniły. Trajektorja gospodarcza Polski jak do tej pory wydaje się być niezagrożona, lecz nasz kraj dopiero zbliża się do poziomu, w którym zagrożenie utknięcia w pułapce średniego dochodu zaczyna być realne. Przykłady Grecji, Malty, Portugalii, Hiszpanii, Izraela, czy Korei Południowej wskazują, że bez uruchomienia silnika innowacyjnego oraz budowy konkurencyjnego środowiska regulacyjnego materializacja tego zagrożenia w ciągu najbliższych 10-15 lat będzie nieunikniona. Oznaczałoby to zgodę na długotrwałą stagnację, poważną poprawę jakości życia oraz większe trudności z utrzymaniem stabilności finansowej przez państwo, które również odczuje wyhamowanie wzrostu dochodów.

## Innowacyjność polskiej gospodarki diagnoza

Innowacje i potencjał innowacyjny jest nie tylko trudno wspierać, ale też mierzyć. Wynika to z wieloetapowości oraz złożoności procesu powstawania i wdrażania nowatorskich rozwiązań. Dlatego też najczęściej dla celów diagnozy i międzynarodowych porównań innowacyjności gospodarek używa się szeregu wskaźników ujętych w zbiorczych indeksach. Ranking Innovation union scoreboard5 jest jednym z najczęściej przywoływanych

analiz tego typu w europejskich i polskich dokumentach strategicznych. Na indeks ogólny składa się 8 grup wskaźników podzielonych na trzy duże kategorie. Są to [Pro Inno Europe 2012]:

- czynniki sprzyjające (enablers), kapitał ludzki, możliwości pozyskania finansowania z rynku lub wsparcia państwa dla innowatorów, a także jakość, otwartość i atrakcyjność krajowego systemu badań,
- działalność firm, inwestycje firm w innowacje, współpraca z innymi podmiotami oraz tworzenie własności intelektualnej,
- wyniki, liczebność innowatorów, efekty gospodarcze innowacji.

Polska według IUS należy do trzeciej, przedostatniej z czterech grup, tzw. umiarkowanych innowatorów, przy czym jesteśmy blisko dolnej jej granicy, zajmując 23 miejsce spośród 27 krajów UE. Biorąc jednak pod uwagę strukturę szczegółowych wskaźników, można zauważyć, że Polska wykazuje raczej cechy charakterystyczne dla grupy najmniej innowacyjnych państw Unii. Cechuje nas bowiem niezrównoważony potencjał innowacyjności opierający się głównie na zasobach ludzkich, z bardzo słabą skłonnością do wprowadzania innowacji i współpracy badawczo-rozwojowej. Kapitał intelektualny Polski – nasza relatywnie mocna strona – nie jest więc w pełni wykorzystywany. W państwach znajdujących się wyżej w rankingu taki zakres nierównowagi nie występuje, wraz z wyższą innowacyjnością widoczny jest raczej równoległy wzrost wszystkich wskaźników, co pokrywa się z konkluzją autorów rankingu o kluczowym znaczeniu wszystkich wymiarów potencjału innowacyjności dla jego skutecznego wykorzystania [Pro Inno Europe 2012]. Pod względem dynamiki również jesteśmy w środku stawki europejskiej, tymczasem wiele państw naszego regionu (Estonia, Słowenia, Czechy) poprawia swoją innowacyjność szybciej od nas. Z drugiej jednak strony, ze względu na ograniczoną

dostępność danych, indeks opiera się na wskaźnikach z lat 2009-2010 (14 wskaźników), a nawet 2007-2008 (10 wskaźników). Przez to zarówno wpływ kryzysu, jak i polityki publicznej w latach 2007-2011 (m.in. zwiększenie publicznych nakładów na B+R czy reforma nauki) jest w nim widoczny w ograniczonym stopniu, podobnie jak efekty Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (2007-2013). Należy się spodziewać, że w tym okresie nastąpiła poprawa wskaźników innowacyjności Polski, choć na razie jest zbyt wcześnie by stwierdzić to kategorycznie. Otwarte pozostaje także pytanie o zrównoważenie podejmowanych działań, w tym pytanie o uzupełnianie największych (poza luką finansową) luk dzielących polski system wsparcia od systemów zachodnio-europejskich, tj. luki we współpracy B+R i luki we wdrażaniu nowych rozwiązań. Więcej informacji pozwala uzyskać porównanie zdezagregowanych wskaźników Polski względem średniej dla UE-27 oraz ich dynamiki w badanym okresie. Kapitał ludzki – najmocniejszy obszar polskiej innowacyjności – kształtuje się powyżej europejskiej średniej. Należy jednak wskazać, że użyte wskaźniki mają charakter ilościowy, a dobry wynik jest skutkiem boomu na rynku szkolnictwa wyższego z ostatnich kilkunastu lat. Wymiar jakościowy poprawy kapitału ludzkiego oraz możliwości jego efektywnego wykorzystania, na rynku pracy oraz w pracach badawczych nie został tu ujęty. Nie można więc jednoznacznie stwierdzić, czy w istocie Polska dysponuje (na co wskazują miary ilościowe) nieco lepszym kapitałem ludzkim niż przeciętna europejska, czy też (po korekcie o czynnik jakości) jest on w istocie rzeczy niższy. Słabo wypadają mierniki konkurencyjności krajowych sieci badawczych. Chociaż następuje powolny wzrost umiędzynarodowienia i jakości badań naukowych, nadal nie są one przyciągające dla badaczy z całego świata. także finansowanie Pe/vc, a publiczne

wydatki na B+R na przestrzeni lat wrosły wyraźnie wolniej niż średnia dla Unii. Z kolei inwestycje firm w innowacje nie mają charakteru badawczo-rozwojowego, ale raczej odtworzeniowy, polegający na przejmowaniu istniejących rozwiązań (tu jesteśmy zdecydowanie powyżej średniej unijnej). Potwierdza to jednoznacznie imitacyjny charakter dotychczasowego paradygmatu rozwoju Polski. Jedną z najsłabszych polskich stron w IUS jest także aktywność innowacyjna sektora MiŚP, która pogorszyła się w drugiej połowie ubiegłej dekady, przekładając się też na mniejszą liczbę wprowadzanych przeznie innowacji. współpraca między podmiotami rozwijającymi i wdrażającymi innowacje również jest słabsza niż w innych krajach UE-27 – zarówno między firmami (tu również nastąpił spadek), jak i między sektorem publicznym i prywatnym (wzrost z bardzo niskiego poziomu). Znacząco gorzej radzimy sobie także z tworzeniem własności intelektualnej, choć tu głównym problemem są patenty, a nie wzory przemysłowe, czy znaki towarowe. Biorąc pod uwagę powyższe słabe wyniki, relatywnie dobrze wypadamy, jeśli

chodzi o sprzedaż i eksport innowacyjnych towarów. Jednak gorsze rezultaty w przypadku innowacyjnych usług oraz bardzo niskie wpływy z eksportu krajowego know-how wskazują, że jesteśmy jedynie producentem zaawansowanych technologicznie dóbr, które projektowane są gdzie indziej. Tym samym zapewne także zyski kapitałowe z ich produkcji są z Polski eksportowane. Do podobnych konkluzji skłaniają, także inne rankingi mierzące polski potencjał innowacyjny. Biorąc one pod uwagę, m.in. czynniki pośrednio stymulujące powstawanie nowatorskich pomysłów, takie jak: jakość instytucji, zaplecze infrastrukturalne czy otwartość i tolerancyjność społeczeństw sprzyjające kreatywności. We wszystkich z nich Polska plasuje się wśród globalnych średniaków, dużo niżej niż zdecydowana większość krajów UE-27 i inne kraje rozwinięte. Oprócz wskaźników ilościowych opisujących stan gospodarki, cennych informacji o faktycznym potencjale innowacyjności przynoszą badania postrzegania innowacji przez przedsiębiorców. Z badania PARP (2010a) wynika, że do czynników zewnętrznych sprzyjających poprawie





potencjału innowacyjności polskiego społeczeństwa można zaliczyć zwiększanie się dostępu do nowoczesnych form mediów, powolny wzrost mobilności i pluralizmu społecznego, natomiast głównymi barierami są tu obniżający kreatywność system nauczania oraz niski kapitał społeczny. Bardzo ważnym ograniczeniem jest zachowawcze, nastawione na przetrwanie podejście polskich przedsiębiorstw do rynku oraz struktury organizacyjne bardzo często nastawione na premiowanie krótkookresowych sukcesów i postawy konformistycznej. Znaczącą barierą percepcyjną dla innowacyjności jest w tym kontekście niedocenywanie przez wielu pracodawców znaczenia inwestycji w wykształcone kadry oraz niewystarczające kwalifikacje samej kadry zarządzającej (PARP 2010b), która często nie dostrzega korzyści płynących z innowacji i podejmowania ryzyka, natomiast jest nastawiona na powielanie już zastanych wzorców.

Autorzy:

Maciej Bukowski, Aleksander Szpor,  
Aleksander Śniegocki

Bibliografia:

Arrow K.J. (1962), Economic welfare and the allocation of resources for invention, [w:] Nelson R.R. (red.), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton University, Princeton.

Bank Światowy (2010a), *Escaping the Middle-Income Trap*, [w:] *East Asia and Pacific Economic Update: Robust Recovery, Rising Risks*, Waszyngton.

Cameron G. (1996), *Innovation and Economic Growth*, CEP Discussion Papers dp0277, Centre for Economic Performance, LSE;

Eichengreen B. J., Park D. i Shin K. (2011), *When fast growing economies slow down international evidence and implications for China*, NBER Working Paper, National Bureau of Economic Research.

Khan M. i Luintel K.B. (2006), *Sources of Knowledge and Productivity: How Robust is the Relationship?*, STI Working Paper 2006-6, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Paryż.

Leeuwen G., Klomp L. (2006), *On the contri-*

*tribution of innovation to multi-factor productivity growth*, *Economics of Innovation and New Technology*, Taylor and Francis Journals, vol. 15 (4-5).

OECD (2003), *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Paryż.

Ohno K. (2009), *Avoiding the middle-income trap: renovating industrial policy formulation in Vietnam*, *ASEAN Economic Bulletin*, vol.26.

PARP (2010a), *Wspieranie postaw proinnowacyjnych przez wzmacnianie kreatywności jednostki*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.

PARP (2010b), *Wykształcenie pracowników a pozycja konkurencyjna przedsiębiorstw*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.

Pro Inno Europe (2012), *Innovation Union Scoreboard 2011. The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation*, Komisja Europejska, Bruksela.

Solow R.M. (1957), *Technical change and the aggregate production function*, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39(3).

