

Mgr Dariusz Firszt

Katedra Ekonomii Stosowanej

Akademii Ekonomicznej w Krakowie

Rozwój potencjału technologicznego polskiej gospodarki jako wyzwanie globalizacji

WPROWADZENIE

Globalizacja jest procesem, który stawia poszczególne kraje przed szansą dynamizacji rozwoju gospodarczego. Jednakże nawet pobieżna analiza danych statystycznych dotyczących gospodarki światowej pozwala zaobserwować, iż nie wszystkie państwa w jednakowym stopniu włączają się we współczesny nurt globalizacji. Można wręcz stwierdzić, iż gospodarki szeroko otwarte na integrację z gospodarką światową należą do mniejszości. Jednocześnie te właśnie kraje charakteryzują się wysokim i stabilnym wzrostem gospodarczym, dystansując tym samym pozostałe, będące na obrzeżach procesów globalizacyjnych. W powyższych okolicznościach staje się jasne, że włączenie gospodarki w globalizację nie następuje automatycznie, a czerpanie korzyści z niej wynikających obwarowane jest pewnymi warunkami. Sprawą niezwyklej wagi jest zatem identyfikacja czynników decydujących o zakresie i charakterze powiązań gospodarki narodowej z gospodarką globalną.

Celem referatu jest wykazanie, iż jednym z podstawowych warunków włączenia się gospodarki w globalizację i wykorzystania otwierających się w ten sposób szans jest rozwój jej potencjału technologicznego. Potencjał technologiczny traktowany jest w niniejszym opracowaniu jako zbiór technologii, którymi dysponują funkcjonujące w kraju przedsiębiorstwa. W związku z tym jego rozwój jest wypadkową całego szeregu działań: kreowania innowacyjnych rozwiązań w sektorze badawczym, absorpcji technologii transferowanych z zagranicy oraz dyfuzji wiedzy technicznej i jej implementacji w kolejnych podmiotach gospodarczych.

W opracowaniu przedstawione zostały kolejno trzy przejawy procesu globalizacji: intensyfikacja międzynarodowej wymiany handlowej, wzrost wolumenu bezpośrednich inwestycji zagranicznych oraz mobilność siły roboczej. Zaprezentowano wyzwania, jakie wynikają z tych procesów dla poszczególnych gospodarek, w szczególności dla gospodarki Polski, oraz naświetlono znaczenie

rozwoju zdolności technologicznych jako czynnika, który pozwala tym wyzwaniom sprostać.

TECHNOLOGIA JAKO DETERMINANTA ROZWOJU HANDLU MIĘDZYNARODOWEGO

Jednym z najważniejszych zjawisk składających się na proces globalizacji jest intensyfikacja obrotów światowego handlu. Powoduje ona, iż dla przedsiębiorstw krajowych otwierają się nowe możliwości zbytu, a gospodarka staje przed szansą dynamizacji wzrostu i osiągania korzyści z uczestnictwa w międzynarodowym podziale pracy¹. Likwidacja barier w obrotach oznacza jednakże nie tylko możliwość ekspansji, ale również otwarcie na konkurencję zewnętrzną. Zaostrzenie rywalizacji przedsiębiorstw o udziały w rynku oznacza presję na innowacyjność i racjonalizację działania podmiotów gospodarczych, co powinno zaowocować wzrostem efektywności w skali gospodarki światowej. Z perspektywy poszczególnych przedsiębiorstw oznacza to jednak zagrożenie upadłością w sytuacji, kiedy nie sprostać one wymogom globalnej konkurencji.

Warunkiem sukcesu przedsiębiorstw, w obliczu likwidacji granicznych barier handlowych, jest osiągnięcie konkurencyjności międzynarodowej, a więc – ogólnie biorąc – zdolności do produkowania dóbr i usług, które uzyskują akceptację na rynku międzynarodowym². Warto podkreślić, iż konkurencyjność międzynarodowa odnosi się obecnie nie tylko do rynków eksportowych, ale także rynku wewnętrznego. W przypadku mało atrakcyjnej oferty przedsiębiorstwo, nie dość, że nie zdoła wejść na rynki zagraniczne, może również zostać wyeliminowane z rynku krajowego przez towary pochodzące z importu. W warunkach globalizacji zwiększa się zatem wrażliwość przychodów ze sprzedaży na zmiany konkurencyjności międzynarodowej podmiotu gospodarczego³.

Globalizacja prowadzi nie tylko do zaostrzenia konkurencji, ale również do ewolucji źródeł przewagi konkurencyjnej. Mobilność czynników wytwórczych powoduje zmianę relacji obfitości i rzadkości zasobów. Możliwość wykorzystania kapitału w dowolnym miejscu globu i kojarzenia go z obfitymi zasobami siły roboczej i surowców spowodowały zwiększenie mocy produkcyjnych w zakresie dóbr standardowych, a co za tym idzie, zaciętą konkurencję cenową pomiędzy

¹ Zob. G. W. Kołodko, *Globalizacja a odrabianie zaległości rozwojowych*, [w:] *Globalizacja, marginalizacja, rozwój*, G. W. Kołodko (red.), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 2003, s. 125.

² Por. Z. Wysokińska, *Konkurencyjność w międzynarodowym i globalnym handlu technologicznym*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Łódź 2001, s. 37.

³ Zob. W. Szymański, *Globalizacja – wyzwania i zagrożenia*, Difin, Warszawa 2001, s. 217.

ich dostawcami⁴. Względnie mało obfity, a więc niezwykle cenny pozostaje natomiast czynnik wiedzy, w szczególności wiedzy technicznej. Szczególnie wysokie korzyści osiąga się zatem z produkcji dóbr zaawansowanych technologicznie, trudnych do podrobienia.

Powyższe tendencje umacnia również fakt, że tzw. wyroby high-tech cechuje wysoka dynamika popytu. Niebagatelną rolę odgrywają tutaj współczesne media, w szczególności Internet, które błyskawicznie dostarczają informacji o najnowszych zdobyczach techniki oraz skutecznie przenoszą wzorce konsumpcji, przyczyniając się do dyfuzji innowacyjnych produktów na rynku globalnym. Pozwala to twórcom nowatorskich rozwiązań osiągnąć dodatkowe korzyści wynikające z efektu skali, które umożliwiają zwrot kosztów prac wdrożeniowych i pozwalają finansować kolejne badania.

Potencjał technologiczny gospodarki decyduje zarówno o warunkach uczestnictwa w wymianie międzynarodowej, jak i o wolumenie obrotów. Analiza zmian w handlu światowym w ostatnich latach wskazuje na występowanie dwóch charakterystycznych tendencji. Po pierwsze, obserwuje się wyraźny wzrost obrotów wyrobami wysokiej techniki: w ciągu ostatnich 30 lat zwiększyły się one ponad 3-krotnie⁵. Po drugie, w handlu światowym utrzymuje się dominująca pozycja państw rozwiniętych, których udział zarówno w eksporcie, jak i imporcie w ostatnim ćwierćwieczu ubiegłego stulecia oscylował wokół 70%⁶. Dominującą rolę w międzynarodowym obrocie odgrywa handel pomiędzy państwami o podobnym potencjale technologicznym, przybierający coraz częściej charakter wymiany wewnątrzgałęziowej. Czynnikiem stymulującym handel jest substytucyjność technologiczna gospodarek. Warunkiem intensyfikacji obrotów handlowych krajów rozwijających się i czerpania z tego tytułu korzyści jest zatem wzrost innowacyjności, umożliwiający zmianę struktury eksportu w kierunku towarów przemysłowych oraz wymiany wewnątrzgałęziowej.

Powyższe zjawiska stanowią wyzwanie dla teorii handlu międzynarodowego. Dla wyjaśnienia przedstawionych prawidłowości tradycyjne, podażowe teorie wymiany, upatrujące jej źródeł w zróżnicowanym wyposażeniu gospodarek w czynniki wytwórcze, okazują się niewystarczające. Stąd też druga połowa ubiegłego stulecia to okres żywiłowego rozwoju teorii eksponujących znaczenie czynników popytowych (podobieństwo preferencji ludności), pozacenowych elementów konkurencyjności oraz podobieństwa krajów-partnerów jako determinant rozwoju handlu międzynarodowego. Na szczególną uwagę zasługuje ciągle rozwijająca się teoria handlu wewnątrzgałęziowego. Współczesne tendencje

⁴ Zob. Tamże, s. 25 i nast.

⁵ Z. Wysokińska, *Konkurencyjność...*, wyd. cyt., s. 156.

⁶ Zob. L. J. Jasiński, *Globalizacja rynków towarowych*, [w:] *Globalizacja. Mechanizmy i wyzwania*, B. Liberska (red.), PWE, Warszawa 2002, s. 70.

w obrocie towarami przemysłowymi tłumaczy ona przede wszystkim zróżnicowaniem popytu (wynikającym ze wzrostu zamożności społeczeństw) oraz dążeniem producentów do osiągnięcia korzyści skali (które w warunkach globalizacji jest możliwe nawet przy olbrzymim asortymencie wyrobów)⁷.

Z analizy statystyk handlu światowego oraz koncepcji teoretycznych w tym obszarze wynika następujący wniosek: kraje o wysokich zdolnościach technologicznych mogą intensyfikować wymianę handlową i rozwijać się, czerpiąc korzyści z udziału w międzynarodowym podziale pracy. Gospodarki mało innowacyjne pozostają natomiast na peryferiach wymiany międzynarodowej nie korzystając z szans, jakie stwarza ona w zakresie zatrudnienia i wzrostu gospodarczego. Odnosząc powyższe stwierdzenie do gospodarki Polski należy stwierdzić, iż warunkiem jej włączenia w proces globalizacji poprzez intensyfikację obrotów zagranicznych jest zmiana struktury produkcji i eksportu, co wymaga zdecydowanego przyspieszenia rozwoju zdolności technologicznych. Wzrost innowacyjności oznacza zwiększenie mocy produkcyjnych i jednocześnie, poprzez poprawę konkurencyjności międzynarodowej stymuluje popyt, stwarzając tym samym szansę na szybki i długotrwały wzrost gospodarczy⁸.

BEZPOŚREDNIE INWESTYCJE ZAGRANICZNE A POTENCJAŁ TECHNOLOGICZNY GOSPODARKI

Charakterystyczną cechą obecnego etapu globalizacji, odróżniającą go od poprzednich jej faz, jest kumulacja jakościowych zmian w zakresie powiązań gospodarczych między państwami i przedsiębiorstwami oraz organizacji procesów produkcji i dystrybucji⁹. Wynikają one w dużym stopniu z ekspansji korporacji transnarodowych i wzrostu intensywności przepływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Ich dynamika była w ostatnich latach znacznie większa niż wzrost światowego eksportu¹⁰.

Wzrost skali przepływów kapitału w formie inwestycji bezpośrednich stanowi kolejne wyzwanie dla polityki gospodarczej poszczególnych państw, szczególnie realizujących proces doganiania krajów rozwiniętych. Proces ten niesie bowiem ze sobą wiele szans, ale stwarza również szereg zagrożeń. Dla kraju przyjmującego oznacza to konieczność podjęcia wysiłku zarówno w kierunku

⁷ Zob. J. Misala, *Współczesne teorie wymiany międzynarodowej i zagranicznej polityki ekonomicznej*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2001, s. 13–15.

⁸ G. W. Kołodko, *Globalizacja...*, wyd. cyt., s. 54.

⁹ Zob. *Globalization in Historical Perspective*, World Economic Outlook, May 1997.

¹⁰ Zob. B. Liberska, *Globalizacja a korporacje transnarodowe*, [w:] *Globalizacja. Mechanizmy...*, wyd. cyt., s. 47.

zwiększenia skali przepływów, jak i wykorzystania potencjalnych korzyści z nimi związanych. Istotnym czynnikiem warunkującym pozytywne oddziaływanie BIZ na gospodarkę jest stymulowanie rozwoju własnego potencjału badawczego oraz wzrostu innowacyjności krajowych przedsiębiorstw.

Pomiędzy napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych a rozwojem krajowego potencjału technologicznego istnieją silne sprzężenia zwrotne. BIZ są bowiem podstawowym kanałem międzynarodowego transferu technologii, przyczyniają się tym samym do podnoszenia poziomu techniki w kraju goszczącym. Z drugiej strony prowadzenie własnych badań pozwala zwiększać efektywność dyfuzji wiedzy technicznej oraz pozytywnie wpływa na strukturę napływających inwestycji.

Podstawowym elementem w procesie rozprzestrzeniania się technologii za pośrednictwem BIZ jest przekazywanie wiedzy w obrębie sieci oddziałów korporacji. Ta bezpośrednia forma transferu technologii uruchamia następnie proces dyfuzji umiejętności, mający charakter pośredniego oddziaływania zagranicznych filii na podmioty krajowe. W pierwszej kolejności dotyczy ono kooperantów zagranicznego przedsiębiorstwa, którzy wchodzi z nim w różnego rodzaju powiązania. Następnie dyfuzja technologii rozszerza się na inne podmioty dzięki efektowi przenikania i naśladownictwa (*spillover effect*), co stanowi swoiste efekty zewnętrzne inwestycji zagranicznych¹¹.

Skuteczność dyfuzji wiedzy technicznej transferowanej przez inwestorów zagranicznych zależy w dużym stopniu od aktualnego poziomu technologii w firmach lokalnych oraz ich zdolności innowacyjnych, które determinują możliwość podjęcia współpracy z inwestorem oraz jej charakter (np. w zakresie produkcji komponentów), a co za tym idzie zakres uzyskiwanej wiedzy. Aby w pełni wykorzystać wspomniane efekty zewnętrzne BIZ w zakresie transferu technologii, niezbędne jest natomiast prowadzenie przez podmioty krajowe własnych prac badawczo-rozwojowych. Działalność krajowego sektora badawczego, niezależnie od tworzenia nowych technologii, umożliwi zrozumienie i absorpcję importowanej wiedzy, jej dostosowanie do lokalnych uwarunkowań oraz rozpowszechnienie w krajowych firmach. Dalszy jej rozwój może natomiast doprowadzić do odkrycia nowych rozwiązań lub zastosowań.

Dla państwa przyjmującego inwestycje zagraniczne szczególnie korzystne są przedsięwzięcia polegające na lokowaniu na terenie kraju centrów naukowo-badawczych podmiotów zagranicznych. Oznaczają one atrakcyjne miejsca pracy dla wykwalifikowanych pracowników, stwarzające im szerokie możliwości roz-

¹¹ Zob. M. Kuzel, *Zarządzanie wiedzą w korporacjach transnarodowych a proces dyfuzji wiedzy i umiejętności*, [w:] *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w podnoszeniu konkurencyjności polskiej gospodarki*, W. Karaszewski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2005, s. 357 i nast.

woju. Tego rodzaju inwestycje mają ponadto charakter długookresowy; w przeciwieństwie do zakładów o charakterze produkcyjnym przeniesienie ośrodków technologicznych do krajów z tanią siłą roboczą jest znacznie utrudnione ze względu na barierę w postaci braku odpowiednio wykształconych specjalistów¹². Istotne jest również to, iż filie korporacji międzynarodowych prowadzące własne badania cechują się nastawieniem eksportowym.

Aby zachęcić zagranicznych inwestorów do lokowania w kraju ośrodków badawczych, należy spełnić kilka warunków. Absolutnie niezbędna jest przede wszystkim obecność wykwalifikowanych kadr, gwarantujących wysoki standard usług. Niezwykle istotne w tym względzie jest również istnienie rozwiniętego krajowego sektora badawczego. Liczy się przy tym nie tylko poziom zaawansowania prac B+R instytutów i firm, ale również ich otwarcie na współpracę i zdolność do kooperacji z zagranicznymi inwestorami¹³. Ważnym motywem podejmowania prac badawczych poza firmą macierzystą jest bowiem szukanie nowych źródeł innowacji poprzez koordynację działalności technologicznej z lokalnymi instytutami oraz firmami.

Niestety, tylko nieliczne korporacje zdecydowały się budować w Polsce swoje zaplecze naukowe. Należą do nich m.in. amerykański General Electric (założyciel jednostki badawczej Engineering Design Center w Warszawie), Delphi (Centrum Techniczne w Krakowie) czy też Siemens (centrum softwareowe w Łodzi)¹⁴. Dużą aktywnością w tym zakresie wykazuje się w ostatnich latach IBM, który otworzył w Warszawie pierwsze w Europie Środkowej Centrum Technologiczne oraz przymierza się do budowy laboratorium oprogramowania w Krakowie. Czynnikiem przyciągającym tego typu przedsięwzięcia jest niewątpliwie obecność w Polsce wykształconych pracowników, o kwalifikacjach nie odbiegających kadrom w krajach rozwiniętych, mających natomiast znacznie mniejsze wymagania finansowe. Zdecydowaną barierą jest natomiast niska kultura kooperacyjna polskich podmiotów oraz niedofinansowanie krajowego sektora B+R.

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne są jednym z wielu narzędzi służących umiędzynarodowieniu procesów gospodarczych. W sposobie działania współczesnych przedsiębiorstw, w szczególności firm międzynarodowych, charaktery-

¹² Zob. L. Czechowski, K. Dziworska, A. Górczyńska, *Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na wzrost innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki*, [w:] *Bezpośrednie inwestycje...*, wyd. cyt., s. 335.

¹³ Por. R. Woodward, *W jaki sposób bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ) wspomagają proces rozwoju gospodarczego?*, [w:] *Innowacyjność polskiej gospodarki*, M. Górczyński, R. Woodward (red.), CASE, Warszawa 2003, s. 43.

¹⁴ P. Stefaniak, *Polski potencjał naukowo-badawczy*, „Boss-Gospodarka. Boss-Informacje Ekonomiczne” 2004, nr 1, s. 127.

styczne jest dążenie do podejmowania różnorodnych form współpracy i tworzenia skomplikowanych powiązań z podmiotami gospodarczymi z różnych części globu. Globalna sieć produkcji i dystrybucji opiera się w dużej mierze na specyficznych systemach zleceń dla kooperantów, kontraktacji i subkontraktacji, sprzedaży licencji czy też franchisingu¹⁵. Korporacje transnarodowe, korzystając z obecnych możliwości technicznych w zakresie komunikacji i transportu, dążą do optymalnego rozmieszczenia poszczególnych ogniw „łańcucha wartości” w różnych częściach globu, zwiększając tym sposobem nadwyżkę ekonomiczną oraz umacniając przewagę konkurencyjną¹⁶. Odchodzą przy tym coraz częściej od stawiania na własną produkcję, ograniczając się do koordynacji międzynarodowej działalności oraz wnoszenia określonych funkcji gospodarczych¹⁷.

W powyższych okolicznościach niezwykle istotne są warunki, na jakich krajowe przedsiębiorstwa włączają się w globalną siatkę powiązań produkcyjnych. Rozmiar korzyści z uczestnictwa w tym systemie zależy od jakości wnoszonego wkładu i od rodzaju pełnionych funkcji. Niebagatelną rolę odgrywają w tym względzie możliwości technologiczne lokalnych firm, od których zależy forma kooperacji z zagranicznymi partnerami. Zacołowanie technologiczne ogranicza rolę danego podmiotu do funkcji poddostawcy standardowych komponentów, co oznacza mierne korzyści gospodarcze oraz ryzyko różnego rodzaju nadużyć ze strony kooperanta. Z drugiej strony dysponowanie zaawansowaną technologią umożliwia nawiązanie trwałej współpracy z globalnymi firmami na partnerskich warunkach. Narastająca złożoność rozwiązań technologicznych stosowanych w nowoczesnych produktach powoduje, że opracowanie pojedynczych, nawet innowatorskich rozwiązań nie zawsze jest wystarczające do podjęcia własnej produkcji. Może być natomiast cennym wkładem w proces produkcyjny innego podmiotu, stanowiąc tym samym podwaliny korzystnej kooperacji i wysokich dochodów np. w postaci opłat licencyjnych. Globalizacja stwarza zatem szansę również dla małych i średnich przedsiębiorstw, będących w posiadaniu unikatowej wiedzy na czerpanie korzyści z międzynarodowego zastosowania opracowanych we własnym zakresie pomysłów¹⁸.

¹⁵ Z. Ziejka, *Globalne powiązania rynków pracy*, [w:] *Globalizacja. Mechanizmy...*, wyd. cyt., s. 304.

¹⁶ Zob. A. Pomykański, *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Łódź 2001, s. 69 i nast.

¹⁷ W. Szymański, *Globalizacja...*, wyd. cyt., s. 48.

¹⁸ Por. W. Kasprzak, K. Pelc, *Wyzwania technologiczne – prognozy i strategie*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1999, s. 61; J. Burak, *Innowacje a rozwój gospodarczy*, „Problemy Jakości” 2004, nr 7, s. 24.

TECHNOLOGIA WOBEC WYZWAŃ WYNIKAJĄCYCH Z GLOBALIZACJI RYNKU PRACY

Oceniając stopień zaawansowania procesów składających się na współczesną fazę globalizacji można uznać, iż najwolniej przebiega międzynarodowa integracja rynków pracy. Mobilność siły roboczej napotyka na daleko idące ograniczenia, zdecydowanie większe niż w przypadku przepływu towarów i kapitału. Wynika to stąd, iż kraje rozwinięte bronią się przed napływem imigrantów z państw uboższych i związanymi z tym konsekwencjami społecznymi i gospodarczymi, w szczególności przed obciążeniem systemu opieki socjalnej.

Charakterystyczną cechą międzynarodowej migracji pracowników jest jej selektywność; zdecydowanie większe możliwości podjęcia pracy w dowolnym kraju mają pracownicy wysoko wykwalifikowani niż pracownicy fizyczni. Ludzie wykształceni, szczególnie młodzi, wykazują się również większą skłonnością do wyjazdu za granicę, jeżeli oznacza ona możliwość zatrudnienia na lepszych warunkach. Taka sytuacja niesie z sobą poważne zagrożenia dla krajów nadrabiających zaległości rozwojowe również dla Polski, i stanowi wyzwanie dla polityki innowacyjnej. Podstawowym niebezpieczeństwem jest obserwowany obecnie proces zwany potocznie „drenażem mózgów”, dotyczący zarówno ludzi nauki, jak i wykwalifikowanych pracowników przemysłu.

Motywy skłaniające ludzi wykształconych do emigracji są powszechnie znane i wydają się jak najbardziej zrozumiałe. Podjęcie pracy w krajach rozwiniętych przynosi korzyści ekonomiczne oraz często, szczególnie w przypadku naukowców, stwarza lepsze perspektywy rozwoju. Mobilność wykwalifikowanych kadr można nawet uznać za zjawisko korzystne z punktu widzenia światowej stopy innowacji. Umożliwia bowiem efektywne wykorzystanie pracy utalentowanych naukowców poprzez stworzenie im odpowiednich warunków badawczych¹⁹. Z efektów tej pracy korzysta jednakże w pierwszej kolejności gospodarka kraju, w którym pracownicy ci znajdują zatrudnienie. Drenaż mózgów może się zatem przyczynić do narastania luki technologicznej pomiędzy krajami, będącymi na różnych etapach rozwoju. Innym negatywnym jego skutkiem jest obniżenie efektywności wydatków ponoszonych w kraju na edukację.

W powyższym świetle rozwój krajowego potencjału technologicznego nabiera nowego znaczenia, stając się odpowiedzią na kolejne wyzwanie wynikające z globalizacji. W tym przypadku należy go uznać za warunek efektywnego wykorzystania kapitału intelektualnego zgromadzonego w gospodarce. Wysiłki na rzecz poprawy poziomu edukacji w społeczeństwie muszą iść w parze z odpowiednią polityką naukową i innowacyjną. Właściwa organizacja i finansowanie

¹⁹ S. Gomułka, *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*, CASE, Warszawa 1998, s. 170.

sektora badawczego pozwala na stworzenie właściwych warunków pracy dla ludzi nauki. Stymulowanie rozwoju nowoczesnych sektorów należy natomiast traktować nie tylko jako wymóg globalnej konkurencji, ale również jako czynnik kreacji atrakcyjnych miejsc pracy dla młodych, wykształconych pracowników, warunkujący wykorzystanie tkwiącego w nich potencjału.

PODSUMOWANIE

Przedstawione w niniejszym opracowaniu argumenty wskazują, iż poziom zdolności technologicznych gospodarki jest determinantą warunków i zakresu jej udziału w procesach globalizacji. Decyduje on o rozmiarach korzyści, jakie krajowe podmioty gospodarcze mogą osiągać w wyniku likwidacji barier w światowych przepływach towarów, usług, kapitału i siły roboczej. Znaczenie potencjału technologicznego we współczesnym, coraz bardziej zglobalizowanym świecie przejawia się na wielu płaszczyznach. W pierwszej kolejności dysponowanie nowoczesną technologią jest kluczem do osiągnięcia konkurencyjności międzynarodowej przedsiębiorstw i warunkiem intensyfikacji wymiany handlowej z zagranicą. Ponadto starania na rzecz rozwoju technologicznego wpływają stymulująco na napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych, oddziałują na ich strukturę oraz pozwalają w pełni wykorzystać pozytywne efekty z nimi związane. Wreszcie odpowiednia organizacja systemu badawczego oraz rozwój nowoczesnych sektorów pozwala na wykorzystanie potencjału krajowego kapitału intelektualnego i decyduje o efektywności wysiłków na rzecz poprawy poziomu edukacji.

Warto zaznaczyć, iż globalizacja z jednej strony wymusza działania w kierunku poprawy zaawansowania technologicznego, z drugiej zaś dostarcza pewnych narzędzi ułatwiających realizację tego celu. Istotnym przejawem globalizacji jest bowiem zdecydowane przyspieszenie dyfuzji postępu technicznego rozumianej jako rozprzestrzenianie się innowacji pomiędzy krajami o różnym poziomie rozwoju.²⁰ Przyspieszony przepływ informacji, międzynarodowa migracja wykwalifikowanej siły roboczej, intensyfikacja kontaktów ludzi nauki, rozwój handlu międzynarodowego czy omawiane wcześniej bezpośrednie inwestycje zagraniczne to czynniki, dzięki którym wiedza techniczna za pośrednictwem różnych nośników może być transferowana pomiędzy podmiotami gospodarczymi. Transfer technologii stwarza nowe szanse na zwiększenie potencjału technologicznego i rozwój dla gospodarek, które pod względem możliwości technicznych odbiegają od krajów rozwiniętych, w tym również dla Polski. Pro-

²⁰ W. Szymański, *Globalizacja...*, wyd. cyt., s. 92.

ces ten należy jednakże traktować jako wyzwanie, jako że jego skuteczność nie jest możliwa bez wysiłku w kierunku absorpcji innowacji, w szczególności bez prowadzenia własnych badań²¹.

W warunkach globalizacji prowadzenie odpowiedniej polityki w zakresie wspierania rozwoju technologicznego, a więc – najogólniej ujmując – polityki innowacyjnej, urasta do rangi jednego z najważniejszych sposobów oddziaływania państwa na gospodarkę. Wynika to z kilku przesłanek, z których podstawową jest rosnące znaczenie technologii dla konkurencyjności gospodarki ze wszystkimi jej konsekwencjami. Istotny w tym względzie jest również fakt, iż większość państw, w szczególności najbardziej rozwiniętych prowadzi tego rodzaju aktywną politykę. W związku z tym rezygnacja z aktywnego wspierania innowacyjności przez państwo oznacza postawienie krajowych przedsiębiorstw niejako na gorszej pozycji startowej w stosunku do ich zagranicznych konkurentów. Wreszcie należy zauważyć, że postępująca liberalizacja wielu sfer działalności gospodarczej, będąca nieodłącznym składnikiem procesu globalizacji, prowadzi do sukcesywnego kurczenia się zestawu narzędzi, za pomocą których państwo może skutecznie wpływać na przebieg procesów gospodarczych. W powyższych okolicznościach rośnie względne znaczenie polityki innowacyjnej, w zakresie której możliwości państwa są nadal szerokie.

Jakkolwiek znaczenie polityki państwa dla przyspieszenia tempa postępu technologicznego wydaje się być kwestią bezdyskusyjną, zakres podjętych w tym celu działań budzi spory. Przedstawienie i ocena instrumentów ukierunkowanych na rozwój technologiczny wykracza poza ramy niniejszego opracowania. Warto natomiast wspomnieć o kilku najważniejszych kwestiach. Po pierwsze, fundamentalne znaczenie dla podniesienia poziomu innowacyjności ma stworzenie odpowiedniego otoczenia instytucjonalnego. Po drugie, warunkiem skuteczności polityki innowacyjnej jest opracowanie spójnej strategii, pozwalającej na koordynację różnorodnych działań podjętych w tym zakresie. Wreszcie nie ulega wątpliwości, iż globalizacja oznacza dla poszczególnych państw spotęgowanie presji na swego rodzaju innowacyjność – w zakresie metod i środków wykorzystywanych w polityce gospodarczej celem poprawy konkurencyjności kraju. W warunkach burzliwych i nieprzewidywalnych zmian w gospodarce światowej trudno bowiem osiągnąć pożądane efekty gospodarcze bazując tylko i wyłącznie na implementacji rozwiązań stosowanych z powodzeniem w innych państwach, realizowanych jednakże w zupełnie innych uwarunkowaniach wewnętrznych i zewnętrznych.

²¹ D. Archibugi, C. Pietrobelli, *The Globalisation of Technology and its Implications for Developing Countries. Windows of Opportunity or Further Burden?*, „Technological Forecasting & Social Change” 70, no. 9 (2003).

LITERATURA

- Archibugi D, Pietrobelli C., *The Globalization of Technology and its Implications for Developing Countries. Windows of Opportunity or Further Burden?*, „Technological Forecasting & Social Change” 70, no. 9 (2003).
- Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w podnoszeniu konkurencyjności polskiej gospodarki*, W. Karaszewski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2005.
- Burak J., *Innowacje a rozwój gospodarczy*, „Problemy Jakości” 2004, nr 7.
- Globalization in Historical Perspective*, World Economic Outlook, May 1997.
- Globalizacja, marginalizacja, rozwój*, G. W. Kołodko (red.), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińskiego, Warszawa 2003.
- Globalizacja. Mechanizmy i wyzwania*, B. Liberska (red.), PWE, Warszawa 2002.
- Gomułka S., *Teoria innowacji i wzrostu gospodarczego*, CASE, Warszawa 1998.
- Innowacyjność polskiej gospodarki*, M. Górzyński i R. Woodward (red.), CASE, Warszawa 2003.
- Kasprzak W., Pelc K., *Wyzwania technologiczne – prognozy i strategie*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1999.
- Misala J., *Współczesne teorie wymiany międzynarodowej i zagranicznej polityki ekonomicznej*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2001.
- Pomykański A., *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Łódź 2001.
- Stefaniak P., *Polski potencjał naukowo-badawczy*, „Boss-Gospodarka. Boss-Informacje Ekonomiczne” 2004, nr 1.
- Szymański W., *Globalizacja – wyzwania i zagrożenia*, Difin, Warszawa 2001.
- Wysokińska Z., *Konkurencyjność w międzynarodowym i globalnym handlu technologiami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Łódź 2001.

Development of Technological Capability of Polish Economy as the Challenge of the Globalization

Summary

The aim of the paper is to present, that upgrading of technological level is one of the most important factors, determining conditions of participation in the global economy. Technological potential of Poland influences the benefit from globalization process in number of ways. First, improved technological ability results in higher competitiveness of the economy. Therefore, it gives opportunity to increase volume of Polish export, improve its structure and reduce foreign trade deficit. Innovative potential influences also foreign direct investment and enables to take fully advantage of them. Furthermore, higher technological capability limits the brain drain and determines the efficiency of investment in human capital.