

Joanna Stryjek

POLITYKA INNOWACYJNA I NARODOWY SYSTEM INNOWACJI W POLSCE

Wprowadzenie

W nieuregulowanym stosownymi przepisami prawa środowisku gospodarczym innowacje wykazują tendencję do szybkiego przekształcania się w dobra publiczne. Proces ten, mimo niewątpliwych korzyści społecznych, pozbawia innowatora możliwości zwrotu kosztów nakładów na działalność badawczo-rozwojową (lub innego typu kosztów związanych z wdrażaniem innowacji), uniemożliwia mu otrzymanie „premi motywującej” w postaci zysku ze sprzedaży innowacyjnych produktów/usług i – w efekcie – nie dostarcza żadnych istotnych (poza ewentualną satysfakcją) bodźców do kontynuowania działalności innowacyjnej. To podstawowe uwarunkowanie zaangażowania podmiotów gospodarczych w działalność innowacyjną stanowi jednocześnie dowód na to, że zarówno rozwój narodowego systemu innowacji (NSI), jak i osiągnięty dzięki wdrażaniu innowacji wzrost gospodarczy pozostają w ścisłym związku z prowadzoną przez państwo polityką na rzecz innowacji (zwaną także polityką innowacyjną).

Celem opracowania jest analiza polityki innowacyjnej jako czynnika warunkującego sprawność i skuteczność instytucjonalno-organizacyjną narodowego systemu innowacji, ze wskazaniem na pożądane obszary interwencji państwa w odniesieniu do NSI w Polsce. Opracowanie składa się z czterech części. Część pierwsza przedstawia etapy rozwoju polityki innowacyjnej i wskazuje na powiązania występujące między ww. polityką a rozwojem badań nad szeroko rozumianymi procesami innowacyjnymi. Część druga prezentuje potencjalne obszary interwencji państwa i główne instrumenty, stosowane w ramach realizacji polityki innowacyjnej. Część trzecia przedstawia teorię narodowego systemu innowacji, która – odnosząc się do powiązań występujących między poszczególnymi elementami NSI (tj. instytucjami i organizacjami) – ukazuje szeroki wachlarz potencjalnych możliwości wsparcia procesów innowacyjnych w sposób pośredni. Natomiast czwarta część ma na celu wskazanie pożądanych obszarów interwencji państwa w odniesieniu do NSI w Polsce.

1. Polityka innowacyjna jako składowa polityki społeczno-gospodarczej państwa

Mianem polityki innowacyjnej państwa są określane wszelkie działania mające na celu stymulowanie innowacyjnego rozwoju podmiotów gospodarczych poprzez stwarzanie im odpowiednich, szeroko rozumianych warunków systemowych. Innymi słowy, polityka innowacyjna odnosi się do działalności władz państwowych (na szczeblu centralnym, regionalnym czy też lokalnym), wspierających procesy tworzenia, dyfuzji i wykorzystania innowacji.

W ciągu ostatniego półwiecza nastąpił dynamiczny rozwój polityki innowacyjnej i wyraźne wyodrębnienie się jej jako jednej ze składowych polityki społeczno-gospodarczej państwa, co było związane z rozwojem badań dotyczących roli postępu technicznego (a następnie również innego rodzaju działalności innowacyjnej) w budowaniu przewag konkurencyjnych, wzroście i rozwoju gospodarczym. W państwach wysoko rozwiniętych polityka innowacyjna przybrała charakter polityki horyzontalnej, głęboko zakorzenionej w niemalże wszystkich sferach działalności państwa. Wspomniane „zakorzenienie” jest tak rozległe, że politykę innowacyjną można obecnie porównać do pewnego rodzaju pryzmatu, przez który są analizowane wszelkie działania związane z realizacją polityki społeczno-gospodarczej państwa.

Wraz z postępującym procesem globalizacji, coraz większą liberalizacją obrotów towarowo-usługowych z zagranicą i związanym z nią wzrostem intensywności konkurencji na rynkach towarów i usług uwaga władz państwowych w coraz większym stopniu skupiała się na poszukiwaniu nowych źródeł konkurencyjności gospodarki i stymulowaniu wzrostu gospodarczego. Mimo że do tej pory nie udało się stworzyć teorii wzrostu na tyle doskonałej, aby możliwe było jego prawidłowe prognozowanie, udało się zidentyfikować wiele czynników determinujących wzrost gospodarczy. Do tego typu czynników należy zaliczyć m.in. postęp techniczny i związany z nim rozwój nowych technologii, a w szerszym ujęciu – procesy wdrażania i dyfuzji różnego typu innowacji (tj. zarówno tych związanych z postępowaniem technicznym, jak i innych – np. organizacyjnych, marketingowych).

Szczególne pozycja innowacji w strategiach rozwoju państw wynika z faktu, że – z jednej strony – umożliwiają one tzw. skokowy rozwój, z drugiej natomiast wejście na ścieżkę innowacyjnego rozwoju i utrzymanie zdobytej w ten sposób pozycji jest uwarunkowane ciągłym zaangażowaniem w działalność innowacyjną i doskonaleniem w tym zakresie. Innymi słowy, innowacyjność jako pewnego rodzaju „klucz do sukcesu” znajduje się w centrum zainteresowania zarówno najbardziej konkurencyjnych i najlepiej rozwiniętych państw na świecie (co wynika z „bezlitosnej”

natury procesów innowacyjnych, która nie pozwala spocząć na laurach), jak i państw znajdujących się na niższym poziomie rozwoju (z uwagi na wspomnianą wcześniej możliwość skokowego rozwoju i związaną z nim szansę na zmniejszenie istniejącej „luki rozwojowej”).

Z punktu widzenia podmiotów gospodarczych działalność innowacyjna jest podobna do innego typu działalności inwestycyjnej, aczkolwiek wyróżnia się ona: (1) koniecznością poniesienia wysokich nakładów, (2) wysokim ryzykiem niepowodzenia i (3) możliwością osiągnięcia wysokiego zwrotu z inwestycji. Wymienione cechy działalności innowacyjnej rodzą po stronie podmiotów gospodarczych potrzeby (problemy), w których zaspokojeniu (rozwiązaniu) może im znacznie pomóc państwo. Szczególnie ważne w tym względzie jest wdrożenie przez państwo systemu (głównie regulacji prawnych), który umożliwi inwestorowi pozyskanie zysków generowanych przez wprowadzoną przez niego innowację, jak również wsparcie rozwoju systemu służącego finansowaniu działalności innowacyjnej. Skuteczność podejmowanych przez państwo działań jest uwarunkowana właściwym doбором wdrażanych regulacji oraz stosowanych w ramach polityki innowacyjnej instrumentów wsparcia.

W ujęciu historycznym charakter, zakres i narzędzia polityki innowacyjnej dynamicznie się zmieniały. W Europie w latach 50. i 60. XX w. wybrane działania, obecnie charakterystyczne dla polityki innowacyjnej, prowadzone były głównie w ramach polityki naukowej i polityki przemysłowej, a oddzielnie wyodrębniona polityka innowacyjna nie istniała¹. W dodatku działania podejmowane w ramach polityki naukowej i przemysłowej były prowadzone w sposób mało skoordynowany (konsekwencje braku zintegrowanego podejścia do ww. obszarów polityki państwa są widoczne do tej pory chociażby w Polsce, gdzie niektóre jednostki badawczo-rozwojowe nadal przejawiają tendencje np. do prowadzenia badań i patentowania wynalazków, na które rynek nie wykazuje zapotrzebowania, w związku z czym nigdy nie znajdują one komercyjnego zastosowania, tj. nie przeradzają się w innowacje).

Następny etap rozwoju polityki innowacyjnej wynikał z dostrzeżenia konieczności objęcia wsparciem ze strony państwa całego procesu tworzenia innowacji. Proces ten był wówczas postrzegany jako liniowy ciąg zdarzeń (rozpoczynający się od prac badawczo-rozwojowych, a kończący – wdrożeniem innowacji). W efekcie odwoływania się do ww. modelu procesu tworzenia innowacji uwaga władz państwowych skupiała się głównie na tym, jak zachęcić poszczególne podmioty do angażowania się w działalność badawczo-rozwojową oraz jak doprowadzić do wdrożenia wyników

¹ Etapy rozwoju polityki innowacyjnej (w tym instrumenty stosowane w ramach ww. polityki na poszczególnych etapach jej rozwoju) zostały opisane np. przez A.H. Jasińskiego, *Innowacje i polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 1997, s. 113–116.

przeprowadzonych przez nie badań. Warto zaznaczyć, że na tym etapie rozwoju polityka innowacyjna zaczęła być adresowana do szerszej grupy podmiotów gospodarczych, tj. nie tylko (jak to miało miejsce wcześniej) do przedsiębiorstw dużych, ale również do przedsiębiorstw średnich i małych.

W latach 80. XX w. polityka innowacyjna stała się naprawdę istotnym elementem polityki społeczno-gospodarczej. Wzrost jej roli był ściśle związany ze spadkiem dynamiki wzrostu gospodarczego, który miał miejsce w poprzednim dziesięcioleciu. Mimo że przyczyny spowolnienia tempa wzrostu produktywności czynników produkcji były (i nadal są) nie do końca rozpoznane, rozpowszechnił się wówczas pogląd, że słabsze wyniki w zakresie wzrostu gospodarczego to następstwo braku umiejętności wykorzystania szans technologicznych. Dużą rolę odegrał w tym względzie raport Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) „Technical Change and Economic Policy. Science and Technology in the New Economic Context”², w którym eksperci OECD wskazali na innowacje technologiczne jako sposób na rozwiązanie zaistniałych problemów, jak również opowiedzieli się za koniecznością lepszego zintegrowania polityki w zakresie badań i innowacji z innymi aspektami polityki rządu³.

W latach 90. XX w. polityka innowacyjna zaczęła być prowadzona w nawiązaniu do tzw. systemowego modelu procesu powstawania innowacji. Jej twórcy zwrócili wówczas uwagę na fakt, że poza badaniami, stanowiącymi pewnego rodzaju „wyjściową bazę” do tworzenia innowacji, na procesy innowacyjne mają również wpływ (1) oddziaływania zachodzące między poszczególnymi aktorami tych procesów (ośrodkami badawczo-rozwojowymi, przedsiębiorstwami, rządem etc.) oraz (2) polityka prowadzona przez państwo w powiązanych z ww. podmiotami obszarach. W ten sposób powstał nowy, znacznie większy zbiór czynników potencjalnie oddziałujących na przebieg procesów innowacyjnych. Zmiana koncepcji dotyczącej uwarunkowań przebiegu procesów tworzenia innowacji, jak również rozwój teorii narodowych systemów innowacji sprawiły, że polityka innowacyjna zaczęła przybierać charakter polityki horyzontalnej, wymagającej właściwego skoordynowania z innymi, istniejącymi już politykami (np. dotyczącymi badań, przedsiębiorczości, edukacji).

Na początku XXI w. UE postawiła sobie za cel umieszczenie innowacji w centrum wszystkich istotnych dla ich rozwoju obszarów polityki. Dotyczy to zwłaszcza polityki w zakresie badań i rozwoju, polityki edukacyjnej, podatkowej, przemysłowej, regionalnej etc. W konsekwencji polityka w każdym z ww. obszarów stara się stworzyć środowisko sprzyjające rozwojowi innowacji. Komisja Europejska – formułując

² Technical Change and Economic Policy. Science and Technology in the New Economic Context, OECD, Paris 1980.

³ Ibidem, s. 15.

wytyczne dla realizacji tego typu polityki – określiła ją mianem polityki „trzeciej generacji”⁴. Ponadto na początku obecnego stulecia polityka innowacyjna została ukierunkowana na stymulowanie coraz szerzej rozumianych procesów innowacyjnych, co było związane z zmianą przyjętej definicji innowacji. OECD, we współpracy z Eurostatem, opublikowała kolejny podręcznik metodologiczny dotyczący zasad gromadzenia i interpretacji danych na temat innowacji, w którym innowacja została zdefiniowana jako: „wdrożenie nowego lub znacznie ulepszanego produktu (dobra lub usługi), procesu, nowej metody marketingowej, czy też nowej metody organizacji biznesu, organizacji miejsca pracy lub stosunków zewnętrznych”⁵. Wspomniane wytyczne dotyczące polityki innowacyjnej, które są opracowywane na szczeblu UE i kierowane do państw członkowskich, jak również możliwość wsparcia ze środków pochodzących z funduszy strukturalnych UE działań służących realizacji tych wytycznych miały bardzo duży wpływ na rozwój polityki innowacyjnej w Polsce.

2. Główne obszary interwencji państwa i stosowane instrumenty

Bardzo ważnym problemem, niezbędnym do prawidłowej analizy i oceny polityki innowacyjnej prowadzonej na szczeblu państwowym, jest znalezienie odpowiedzi na pytanie: kiedy państwo powinno interweniować za pomocą instrumentów polityki innowacyjnej? Według ekonomii neoklasycznej warunkiem koniecznym do interwencji państwa powinno być pojawienie się tzw. zawodności rynku⁶. Przyczyny nieprawidłowego działania mechanizmów rynkowych mogą być różne; z punktu widzenia polityki innowacyjnej najczęściej jest to brak bodźców do inwestowania w rozwój wiedzy⁷.

Bardzo ważnym elementem działalności rządu, mającej na celu wsparcie innowacyjnego rozwoju gospodarki, powinna być analiza poprawności działania mechanizmu rynkowego. W przypadku wystąpienia określonej zawodności rynku rola rządu polega na zidentyfikowaniu wszystkich narzędzi interwencji, które potencjalnie mogą

⁴ *Innovation tomorrow. Innovation policy and the regulatory framework: Making innovation an integral part of the broader structural agenda*, „Innovation Papers” No. 28, European Commission, Luxembourg 2002.

⁵ *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, OECD/Eurostat, Paris, November 2005, s. 46.

⁶ Zawodność rynku (*market failure*) – sytuacja, w której mechanizm rynkowy nie działa poprawnie, tj. nie prowadzi do efektywnej (w sensie Pareto) alokacji zasobów.

⁷ B.Å. Lundvall, S. Borrás, *Science, Technology, and Innovation Policy*, w: *The Oxford Handbook of Innovation*, red. J. Fagerberg, D.C. Mowery, R.R. Nelson, Oxford University Press, New York 2007, s. 613.

jej przeciwdziałać. Etap ten powinien objąć wszystkie możliwe obszary interwencji, takie jak: reforma instytucjonalna, finanse publiczne, bodźce podatkowe, zakupy rządowe, produkcja państwowa itp.⁸ Innymi słowy, władze państwowe – w sytuacji pojawienia się zawodności rynku – powinny przeanalizować potencjalne efekty każdego z możliwych rozwiązań w celu podjęcia decyzji czy (i ewentualnie w jaki sposób) interweniować. Jeżeli żadne z ww. rozwiązań nie jest w stanie poprawić efektywności działania danego systemu w stosunku do istniejącego rozwiązania organizacyjnego – interwencji należy zaniechać. Jeżeli natomiast istnieją narzędzia pozwalające na poprawę efektywności – rząd powinien wybrać (a następnie zastosować) te z nich, które są (lub też wydają się potencjalnie) najskuteczniejsze. Tego typu analiza poprawności działania systemu powinna być przeprowadzana na szczeblu władz państwowych w sposób regularny (co *de facto* oznacza proces niemalże ciągły), ponieważ mocne i słabe strony różnych rozwiązań organizacyjnych z biegiem czasu ulegają zmianie. Najważniejszym zasobem, niezbędnym do podjęcia właściwej decyzji odnośnie do potrzeby i charakteru interwencji państwowej, jest wiedza na temat zalet i wad wszystkich alternatywnych rozwiązań w sektorze prywatnym, państwowym i trzecim sektorze, w danym kontekście społeczno-gospodarczym; bez takiej wiedzy nie można podjąć racjonalnej decyzji w zakresie odpowiedniej interwencji lub reformy regulacyjnej⁹.

Władze państwowe mogą stymulować działalność innowacyjną przedsiębiorstw za pomocą szeregu bodźców. Stosowane w tym zakresie narzędzia polityki innowacyjnej można podzielić na dwie grupy, tj. (1) instrumenty zmniejszające koszty prowadzenia badań i wdrażania innowacji oraz (2) instrumenty zwiększające korzyści podmiotów gospodarczych wynikające z wdrożenia innowacji.

Jeżeli chodzi o instrumenty mające na celu obniżenie kosztów prowadzenia działalności innowacyjnej, zaliczamy do nich takie narzędzia, jak: finansowanie (lub współfinansowanie) przez państwo działalności badawczo-rozwojowej; ulgi podatkowe dla przedsiębiorstw prowadzących działalność badawczo-rozwojową; finansowanie ze środków budżetowych edukacji, szkoleń zawodowych etc. Stosowanie ww. instrumentów ma zarówno swoich zwolenników, jak i przeciwników. Przeciwnicy uważają, że państwo, stosując instrumenty obniżające koszty prowadzenia działalności innowacyjnej, przyczynia się do powstania tzw. efektu wypychania inwestycji prywatnych przez dokonywane w określonych obszarach inwestycje państwowe. Niemniej w przekonaniu autorki niniejszego opracowania podejmowanie

⁸ Szerzej na temat mechanizmów interwencji państwa (dotyczących nie tylko polityki innowacyjnej): T.J. Hämmäläinen, *National Competitiveness and Economic Growth. The Changing Determinants of Economic Performance in the World Economy*, Edward Elgar, Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA 2003.

⁹ Ibidem.

przez podmioty prywatne inicjatywy w zakresie finansowania różnego typu działań, mających pozytywny wpływ na wzrost innowacyjności gospodarki, może być uwarunkowane szeregiem czynników i nie musi pozostawać w związku z brakiem podejmowania przez państwo inwestycji w określonym obszarze; tak więc dokonywanie w tym zakresie uogólnień nie jest właściwe. Przykładowo, skłonność poszczególnych społeczeństw do wspierania rozwoju nauki i/lub edukacji jest na tyle zróżnicowana i uwarunkowana np. czynnikami o charakterze kulturowym, że ewentualne „wypychanie” w ww. obszarach inwestycji prywatnych przez państwowe może w przypadku różnych państw przybierać różne natężenie czy też nie mieć miejsca. Ponadto mamy też do czynienia ze znacznym zróżnicowaniem oczekiwań społecznych odnośnie do roli, jaką powinno spełniać państwo w zaspokajaniu potrzeb społecznych w omawianych obszarach. W tym względzie warto odwołać się do różnic, jakie występują np. między Stanami Zjednoczonymi a państwami europejskimi. To zagadnienie dobrze charakteryzuje Andrzej K. Koźmiński: „W amerykańskiej kulturze nauka, wiedza i edukacja zajmują bardzo specjalne, niemal uświęcone miejsce. Są postrzegane jako główny wskaźnik i instrument indywidualnego i zbiorowego sukcesu. Poprzez rodzaj moralnego imperatywu przekształca się to w indywidualne działania charytatywne. [...] [T] a indywidualna dobroczynność wykreowała sieć prywatnych uniwersytetów o profilu badawczym oraz niezliczone fundacje dobroczynne, hojnie wspierające badania, edukację, kulturę i naukę. Amerykańska hojność na tym polu jest spontaniczna, niekoniecznie uruchamiana przez zachęty fiskalne, jest napędzana poczuciem moralnego zobowiązania. [...] W Europie pomoc charytatywna jest ograniczona do pomocy biednym i ewentualnie do dziedzin sztuki. Nauka i edukacja są postrzegane jako domena państwowa i to państwo jest zobowiązane do pomocy w tych dziedzinach w zamian za wysokie podatki”¹⁰.

Trudno także przychylić się do poglądu, że wprowadzenie przez państwo ulg podatkowych dla przedsiębiorstw prowadzących działalność badawczo-rozwojową jedynie niepotrzebnie „wypycha” wydatki ponoszone w tym zakresie przez ww. przedsiębiorstwa. Uwzględniając fakt, że przedsiębiorstwa wdrażające innowacyjne (w skali światowej) rozwiązania prowadzą sprzedaż swoich produktów i/lub usług na rynkach międzynarodowych, różnice w zakresie wysokości stawek (i ulg) podatkowych stosowanych przez poszczególne państwa przekładają się na różnice w zakresie kosztów działalności inwestycyjnej (w tym badawczo-rozwojowej) ww. przedsiębiorstw, co nie pozostaje bez wpływu na ich zdolność do utrzymania czy też zwiększenia posiadanego

¹⁰ A.K. Koźmiński, *Amerykański model rozwoju gospodarczego a polityka gospodarcza Unii Europejskiej*, w: *Amerykański model rozwoju gospodarczego. Istota, efektywność i możliwości zastosowania*, red. W. Bieńkowski, M.J. Radło, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2006, s. 492–493.

udziału w rynku. Warto tu podkreślić, że przedsiębiorstwo, które chce utrzymać (czy też umocnić) swoją pozycję innowatora, musi nieprzerwanie szukać nowych, innowacyjnych źródeł przewagi konkurencyjnej. Te poszukiwania są związane z koniecznością stałego ponoszenia wydatków na działalność badawczo-rozwojową. Z punktu widzenia innowacyjnych przedsiębiorstw ulgi podatkowe związane z prowadzeniem działalności badawczo-rozwojowej są więc ważnym instrumentem wsparcia, zmieniającym (w sposób niemalże permanentny) poziom rentowności prowadzonej przez nie działalności. Obecnie istnieją bardzo duże różnice między państwami w tym zakresie. Przez długi czas światowym liderem pod względem wysokości ulg podatkowych związanych z prowadzeniem działalności badawczo-rozwojowej były Stany Zjednoczone, które stosują ten instrument od 1981 r.¹¹ Niemniej w ostatnich latach pozycja Stanów Zjednoczonych znacznie się osłabiła, a na nowych liderów wyrosły Indie i Francja, które wprowadziły blisko sześciokrotnie wyższy poziom omawianych ulg podatkowych w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi¹².

Jeżeli zaś chodzi o drugą grupę bodźców, tzn. instrumenty mające na celu zwiększenie korzyści, jakie odnoszą podmioty gospodarcze w związku z wdrażaniem innowacji, do tej grupy zaliczamy takie instrumenty, jak: ochrona własności intelektualnej; ulgi podatkowe i rabaty dla konsumentów nowych technologii; opodatkowanie konkurencyjnych technologii; stymulujące innowacyjność zamówienia publiczne i standardy regulacyjne.

Wśród ww. instrumentów zdecydowanie największe znaczenie mają regulacje związane z ochroną własności intelektualnej. Jak zostało już wcześniej wspomniane, proces przeradzania się innowacji w dobro publiczne pozbawia innowatora zysków i może doprowadzić do sytuacji, w której poczuje się on zdemotywowany do podejmowania dalszej działalności innowacyjnej. W związku z powyższym bardzo ważne jest, aby władze państwowe (1) wprowadziły regulacje mające na celu ochronę własności intelektualnej (i zadbały o ich respektowanie) oraz (2) umiały właściwie wyważyć korzyści płynące z utworzenia systemu pozwalającego na zatrzymanie znacznych zysków przez innowatorów (czyli takiego, który pobudza działalność innowacyjną) w stosunku do korzyści wynikających z szybszej dyfuzji innowacji (która przynosi większe korzyści makroekonomiczne). Literatura przedmiotu tworzy w tym względzie pojęcie tzw. reżimu zawłaszczenia (*appropriability regime*), które odnosi się do wszystkich czynników otoczenia, mających wpływ na możliwości inwestora w zakresie

¹¹ R.D. Atkinson, S.J. Ezell, *Innovation Economics. The Race for Global Advantage*, Yale University Press, New Haven, London 2012, s. 171.

¹² Ibidem.

pozyskania zysków generowanych przez wprowadzoną przez niego innowację. Do grona ww. czynników zaliczane są przede wszystkim¹³:

- łatwość imitacji,
- system prawny (w tym zwłaszcza działanie systemu patentowego, ochrona praw własności intelektualnej, znaków handlowych itp.),
- struktura rynku (oligopolistyczna czy konkurencyjna),
- dostęp do niezbędnych aktywów komplementarnych, stanowiących uzupełnienie prowadzonej działalności gospodarczej¹⁴.

Poza tym – jak zostało już wspomniane – pożądanym obszarem interwencji państwa jest stymulowanie rozwoju odpowiedniego dla inwestycji w działalność badawczo-rozwojową rynku finansowego. Brak właściwych źródeł finansowania działalności innowacyjnej sprawia, że przedsiębiorstwa inwestują w tego typu działalność mniej środków niż potrzebują (czy też mniej niż by chciały). Wysokie ryzyko, jakim obarczona jest działalność innowacyjna, i wysokie nakłady, jakich zazwyczaj ona wymaga, sprawiają, że „tradycyjne” źródła finansowania działalności inwestycyjnej, do jakich możemy zaliczyć kredyt bankowy, nie do końca się w tym przypadku sprawdzają. Banki dążą bowiem do tego, aby dostosować wysokość oprocentowania udzielanych kredytów do ryzyka, jakim obciążony jest dany projekt, co sprawia, że kredyt bankowy jako źródło finansowania działalności innowacyjnej jest drogi i trudno dostępny. Tymczasem innowacyjne przedsiębiorstwa najczęściej potrzebują wysokiego, zewnętrznego wsparcia kapitałowego na wielu etapach swojej działalności. Potrzebny jest kapitał „na start”, na zwiększenie skali prowadzonej działalności, na inwestycje na rynkach zagranicznych etc. W związku z tym brak dostępu do relatywnie łatwo dostępnego i niezbyt drogiego kapitału znacznie ogranicza możliwości rozwoju przedsiębiorstw.

3. Narodowy system innowacji w ujęciu teoretycznym

Procesy tworzenia, rozprzestrzeniania się i wykorzystania innowacji stanowią wypadkową współistnienia wielu elementów systemu gospodarczego. Elementy

¹³ T.J. Hämmäläinen, op.cit.

¹⁴ W przypadku wielu produktów (zwłaszcza produktów wysokiej techniki) poziom zgłaszanego na nie zapotrzebowania na danym rynku zależy od dostępności wyrobów/usług komplementarnych, zwiększających funkcjonalność wyrobu podstawowego. W celu zapewnienia takiej komplementarnej oferty wiodące przedsiębiorstwo musi zapewnić sobie możliwość współpracy z wieloma innymi przedsiębiorstwami (w tym także ze swoimi konkurentami), wchodząc w relacje określane mianem kompetycji. W. Rudny, *Globalny łańcuch wartości: kto kreuje i kto przejmuje wartość z innowacji*, s. 417, http://zif.wzr.pl/pim/2013_4_3_28.pdf, dostęp 9.06.2014.

te układają się w unikalny zbiór determinantów procesów innowacyjnych w danym systemie gospodarczym, określane mianem „narodowego systemu innowacji” (NSI).

Termin „narodowy system innowacji” został po raz pierwszy użyty przez Christophera Freemana w 1987 r. W zaproponowanej przez niego definicji NSI został określony jako „sieć instytucji sektora publicznego i prywatnego, których działalność i interakcje inicjują, importują oraz prowadzą do rozprzestrzeniania się nowych technologii”¹⁵. Następnie ważny wkład w rozwój badań nad NSI wnieśli Bengt-Åke Lundvall¹⁶ oraz Richard R. Nelson i Nathan Rosenberg¹⁷. Wymienieni autorzy – podobnie jak Freeman – zdefiniowali NSI, wskazując na czynniki mające wpływ na procesy tworzenia innowacji. Niemniej zwrócili oni uwagę na różne determinanty procesów innowacyjnych, tworząc tym samym odmienne koncepcje teoretyczne.

Jak słusznie sugeruje Charles Edquist, z uwagi na brak całkowitego rozpoznania wszystkich czynników wpływających na procesy tworzenia i dyfuzji innowacji definicja NSI powinna odnosić się do wszystkich potencjalnych determinantów tych procesów¹⁸. Wówczas, wraz z rozwojem badań, szczegółowy opis NSI będzie się poszerzał o kolejne, nowo zidentyfikowane elementy; jednocześnie wyeliminowane zostanie zagrożenie, że niektóre elementy systemu zostaną zawczasu niesłusznie wykluczone. W nawiązaniu do powyższej sugestii Edquist proponuje, aby (narodowe i inne) systemy innowacji definiować jako „wszystkie ważne ekonomiczne, socjologiczne, polityczne, organizacyjne, instytucjonalne i inne czynniki, które wywierają wpływ na rozwój, dyfuzję i wykorzystanie innowacji”¹⁹. Tak zdefiniowane elementy systemu innowacji dzieli on na instytucje i organizacje. Podział ten wpisuje się w tzw. utyli-tarystyczną wersję nowego instytucjonalizmu (określaną mianem neoinstytucjonalizmu), reprezentowaną m.in. przez Douglasa C. Northa (który wyraźnie wskazuje na odmienny charakter instytucji i organizacji, porównując instytucje do reguł gry, a organizacje i ich członków – do graczy)²⁰.

Istotną cechą narodowego systemu innowacji jest jego otwarty charakter. Cecha ta jest związana zarówno ze zmiennością NSI w czasie, jak i z brakiem możliwości jednoznacznego określenia jego granic. Narodowe systemy innowacji różnych państw mogą posiadać części wspólne np. w postaci korporacji transnarodowych, które

¹⁵ C. Freeman, *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pinter, London 1987.

¹⁶ B.Å. Lundvall, *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London 1992.

¹⁷ R.R. Nelson, N. Rosenberg, *National Innovation System*, Oxford University Press, Oxford 1993.

¹⁸ Ch. Edquist, *Systems of Innovation: Perspectives and Challenges*, w: *The Oxford Handbook of Innovation*, op.cit., s. 183.

¹⁹ Ibidem.

²⁰ D.C. North, *Efektywność gospodarcza w czasie*, w: *Współczesne teorie socjologiczne*, wybór i oprac. A. Jasińska-Kania et al., Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2006, s. 554.

– prowadząc działalność gospodarczą na kilku rynkach jednocześnie – mogą mieć wpływ na procesy wdrażania i dyfuzji innowacji w kilku systemach narodowych²¹. Warto także dodać, że – w obliczu stale postępującego procesu globalizacji i coraz większej aktywności przedsiębiorstw na rynkach zagranicznych – rozwój narodowych systemów innowacji w wyniku procesów dyfuzji wiedzy i innowacji, związanych z obecnością przedsiębiorstw międzynarodowych na danym rynku krajowym, odgrywa coraz większą rolę. Z tego punktu widzenia istotnym elementem polityki innowacyjnej państwa powinny być także działania mające na celu „przyciągnięcie” bezpośrednich inwestycji zagranicznych do takich działów gospodarki, jak przemysł wysokiej techniki czy też sektor naukochłonnych usług.

4. Narodowy system innowacji w Polsce: pożądane obszary interwencji państwa

Ostatnia dekada to okres intensywnego rozwoju zarówno polityki innowacyjnej, jak i narodowego systemu innowacji w Polsce. Bodźcem silnie mobilizującym do podjęcia przez Polskę działań w tym zakresie było członkostwo w Unii Europejskiej i związana z nim konieczność dostosowania się do wytycznych polityki prowadzonej przez UE na szczeblu ponadnarodowym. Aktywny udział państwa w stymulowaniu innowacyjnego rozwoju gospodarki to sfera, która była w Polsce długo niedoceniana i niedofinansowana. W rezultacie, w momencie przystąpienia do UE Polska została sklasyfikowana jako jedno z najmniej innowacyjnych jej państw członkowskich. Konieczność redukcji istniejącej „luki innowacyjnej”, jak również możliwość wykorzystania do tego celu znacznych środków finansowych pochodzących z funduszy strukturalnych UE (które – jak warto podkreślić – w znacznej mierze nie mogły zostać wykorzystane w inny sposób) skierowała uwagę władz państw na politykę innowacyjną i działania wspierające rozwój narodowego systemu innowacji.

Na początku, zgodnie z zaleceniami UE, Polska starała się wdrażać rozwiązania, które sprawdziły się w przypadku innych państw członkowskich, korzystając z tzw. wzorów najlepszych praktyk. Obecnie następuje stopniowe przejście z fazy polegającej *stricte* na naśladownictwie do wdrażania rozwiązań bardziej zindywidualizowanych, wypracowanych w ramach „nauki na własnych błędach”. Niemniej jest to proces powolny ze względu na słaby rozwój mechanizmów umożliwiających rzetelną ewaluację zastosowanych do tej pory narzędzi polityki innowacyjnej.

²¹ B.Å. Lundvall, op.cit., s. 3–4.

Poszukując argumentów przemawiających za prowadzeniem przez Polskę polityki polegającej na wdrażaniu rozwiązań stosowanych w najbardziej innowacyjnych państwach UE, warto odwołać się do podobieństw i różnic występujących między Polską a państwami wchodzącymi w skład ww. grona. W świetle stosowanej przez OECD i Eurostat metodologii oceny i interpretacji danych na temat innowacji oraz opracowywanego na jej podstawie indeksu innowacyjności do grona najbardziej innowacyjnych członków UE są zaliczane państwa skandynawskie (Szwecja, Dania, Finlandia) oraz Niemcy. Niewątpliwie ww. państwa wykazują bardzo duże różnice w porównaniu z Polską w zakresie tzw. instytucji nieformalnych (tj. przyjętych w danym społeczeństwie norm zachowań, konwencji, kodeksów postępowania), co jest czynnikiem niekorzystnym z punktu widzenia stosowania strategii naśladowczej. Odmienność instytucji nieformalnych stwarza bowiem zagrożenie, że wdrożenie w Polsce określonych rozwiązań formalnych (np. przepisów prawa) przyniesie zupełnie inne efekty niż miało to miejsce w przypadku ww. unijnych liderów innowacyjności²².

Stosowanie strategii naśladowczej doprowadziło do powstania sytuacji, w której Polska – z jednej strony – dysponuje teoretycznie prawie wszystkimi instytucjami i narzędziami wchodzącymi w skład nowoczesnego NSI, z drugiej zaś system ten nie spełnia oczekiwań podmiotów gospodarczych. Zdaniem przedsiębiorców NSI w Polsce nie posiada na tyle dobrze rozwiniętej infrastruktury instytucjonalnej, aby wesprzeć innowacyjny rozwój podmiotów gospodarczych w naprawdę zauważalny sposób. Tym samym obszar ten pozostawia szerokie spektrum możliwości jeżeli chodzi o potencjalne interwencje państwa. Oczywiście w skali całej gospodarki większość inwestycji w innowacje powinna mieć charakter prywatny. Sektor publiczny powinien jednak wesprzeć tego typu inwestycje poprzez zapewnienie odpowiedniej infrastruktury (w tym infrastruktury instytucjonalnej)²³.

Dotychczasowe wsparcie rozwoju polskiego NSI środkami finansowymi pochodzącymi ze źródeł publicznych przyczyniło się do stworzenia i/lub rozwoju licznych instytucji otoczenia biznesu, mających na celu m.in. wsparcie transferu technologii, dofinansowanie inkubatorów przedsiębiorczości, wsparcie rozwoju klastrów przemysłowych, budowę parków technologicznych, pomoc przedsiębiorcom w pozyskaniu środków finansowych na działalność innowacyjną etc. Nie wszystkie podjęte

²² Dzieje się tak, bowiem „[g]ospodarczą efektywność kształtują uzupełniające się formalne reguły, nieformalne normy i sposoby wprowadzania ich w życie oraz egzekwowania. Podczas gry reguły mogą ulec zmianie z dnia na dzień, nieformalne normy zwykle zmieniają się stopniowo. A ponieważ to normy zapewniają „legitymizację” ustanawianych reguł, rewolucyjna zmiana nie jest nigdy tak rewolucyjna jak życzyliby sobie jej zwolennicy, a rezultaty różnią się od oczekiwań”. D.C. North, op.cit., s. 561.

²³ Por. W. Leal, *An Overview of the Implications of National Innovation Systems and Policies in the European Union: Linking Economics and Technology in an Innovation Context*, w: *Economic and Technological Dimensions of National Innovation Systems*, red. W.L. Filho, M. Weresa, Peter Lang, Frankfurt am Main 2005, s. 12.

przez władze działania przyniosły jednak efekty zgodne z oczekiwanymi. W związku z powyższym wspomniany wcześniej brak mechanizmów zapewniających szczegółową, rzetelną ewaluację zastosowanych instrumentów wsparcia (w tym zwłaszcza ewaluację usług świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu, których działalność jest dofinansowywana ze środków publicznych) stawia decydentów niemalże w punkcie wyjścia²⁴. Nie posiadają oni wiarygodnych danych, mogących wskazać, jakiego typu instytucje i jakie instrumenty warto nadal wspierać, które z oferowanych przedsiębiorcom usług są rzeczywiście przydatne, czy też jakie instytucje są już w stanie działać na zasadzie komercyjnej. Innymi słowy, narodowy system innowacji w Polsce osiągnął taki poziom rozwoju, w którego przypadku mechanizmy ewaluacji należy postrzegać jako integralny i absolutnie niezbędny element systemu, a ich brak lub wadliwe funkcjonowanie – jako poważną wadę²⁵.

Ponadto ważny element polityki innowacyjnej w Polsce powinny nadal stanowić wszelkie działania mające na celu podniesienie świadomości społecznej w zakresie znaczenia innowacji w rozwoju przedsiębiorstw. Wiele przedsiębiorstw (zwłaszcza małych i średnich) nie zdaje sobie sprawy z tego, że szybko zmieniające się otoczenie gospodarcze wymaga ciągłego udoskonalania (a często wręcz zmiany) oferty produkowo-usługowej. Znalezienie dochodowej niszy rynkowej w żaden sposób nie gwarantuje długookresowego sukcesu w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej; wręcz przeciwnie – zazwyczaj jest to źródło co najwyżej kilkuletnich zysków, gdyż uzyskanie długookresowej rentowności wymaga ciągłego kreowania nowych źródeł tzw. wartości dodanej. Niemniej koniecznie trzeba tu podkreślić, że świadomość społeczna dotycząca roli innowacji w rozwoju przedsiębiorstw i gospodarki to tylko jeden z elementów niezbędnych przemian społecznych. Budowaniu ww. świadomości powinny towarzyszyć zmiany mające na celu stworzenie kreatywnego i odpowiednio wykształconego społeczeństwa, w tym zwłaszcza reformy instytucjonalne w takich obszarach, jak edukacja, szkolnictwo wyższe i nauka.

²⁴ Brak naprawdę przydatnych instrumentów ewaluacyjnych nie oznacza oczywiście zupełnego braku systemu ewaluacji. W przypadku instrumentów współfinansowanych ze środków pochodzących z funduszy strukturalnych stosowane są w Polsce standardowe typy ewaluacji (*ex ante*, w trakcie trwania projektu, *ex post*), niemniej ograniczają się one zazwyczaj do oceny zbieżności faktycznych rezultatów (wskaźników sukcesu) z pierwotnie zaplanowanymi. Brakuje natomiast ewaluacji, która pozwoliłaby ocenić skuteczność zastosowanych instrumentów polityki innowacyjnej w odniesieniu do ich wpływu na gospodarkę. Por. A. Rogut, B. Piasecki, *Główne kierunki polskiej innowacyjności. Podstawowe czynniki warunkujące kreowanie i powstawanie innowacji*, Łódź 2010, s. 33, https://www.mir.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK/Ekspertyzy_aktualizacja_SRK__1010/Documents/glowne_kierunki_polskiej_innowacyjnosci_2010.pdf, dostęp 10.06.2014.

²⁵ Oczywiście narzędzia służące do ewaluacji są potrzebne na każdym etapie rozwoju systemu. Niemniej brak właściwych mechanizmów ewaluacyjnych stał się w Polsce na tyle dotkliwy, że problem ten powinien stać się priorytetem podejmowanych działań.

Kolejną ważną barierą innowacyjnego rozwoju przedsiębiorstw w Polsce jest słabo rozwinięty rynek *venture capital* i *private equity*, co przekłada się na trudności w pozyskaniu kapitału na rozwój działalności innowacyjnej. W świetle opinii przedsiębiorstw w Polsce udało się w miarę rozwiązać problem dostępności tzw. kapitału na straty, niemniej przedsiębiorcy nadal napotykają bardzo duże trudności związane z pozyskaniem kapitału na dalszych etapach swojego rozwoju, tj. np. w momencie, gdy chcą zwiększyć skalę prowadzonej przez siebie działalności i wejść na rynki zagraniczne. Opisane działania wymagają najczęściej znacznie większych nakładów środków finansowych, niż są w stanie zaoferować przedsiębiorcom (po akceptowalnej cenie) instytucje finansowe obecne na rynku krajowym. W związku z powyższym innowacyjne firmy często poszukują inwestorów zagranicznych, którzy byliby gotowi zainwestować w rozwój ich biznesu, a takie działania niejednokrotnie kończą się przeniesieniem prowadzonej przez nie działalności poza granice Polski.

Rozwój rynku *venture capital* i *private equity* w Polsce wymaga – z jednej strony – stworzenia środowiska regulacyjnego jak najbardziej przyjaznego rozwojowi ww. rynków, z drugiej zaś działanie to powinno być uzupełnione inicjatywami mającymi na celu promowanie kultury finansowania działalności przedsiębiorstw przy wykorzystaniu tego typu funduszy. W Polsce mamy bowiem do czynienia z paradoksalną sytuacją, w której zwiększenie zakresu finansowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przez fundusze *venture capital* i *private equity* jest czynnikiem, który powinien znacznie zwiększyć możliwości rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw, jednocześnie zaś wiedza większości przedsiębiorców na temat możliwości skorzystania z tego typu finansowania jest niewielka. Fundusze *venture capital* i *private equity* prowadzące działalność na polskim rynku to najczęściej instytucje aktywnie poszukujące przedsiębiorstw, w których rozwój mogłyby zainwestować. Często się jednak okazuje, że przedsiębiorcy, którzy otrzymują propozycję takiego finansowania, wolą – z powodu braku zaufania do tego, co nowe i nieznanne – ograniczyć zakres planowanych inwestycji i sięgnąć po środki z innych, znanych im źródeł.

Jeffrey Furman i Richard Hayes, badając zmiany, jakie zaszły w zakresie potencjału innowacyjnego 23 państw świata (w latach 1978–1999), doszli do wniosku, że zdobycie przez dane państwo pozycji lidera innowacji wymaga nie tylko budowy odpowiedniej infrastruktury i prowadzenia stymulującej procesy innowacyjne polityki, ale również ponoszenia znacznych nakładów finansowych na rozwój kapitału ludzkiego i innowacji²⁶. Patrząc na wysokość nakładów ponoszonych przez Pol-

²⁶ J. Furman, R. Hayes, *Catching up or standing still? National innovative productivity among 'follower' countries, 1978–1999*, „Research Policy 33” 2004, No. 9, s. 1350–1351, <http://smgworld.bu.edu/jefffurman/files/2012/05/FH-Catching-Up-RP-2004.pdf>, dostęp 9.06.2014.

skę w tym zakresie²⁷, nie ulega wątpliwości, że wymienione obszary również warto objąć wsparciem za strony państwa, przy czym najbardziej pożądane byłyby w tym przypadku instrumenty stymulujące wzrost nakładów na rozwój kapitału ludzkiego i innowacji w sektorze prywatnym.

Zakończenie

Państwa znajdujące się w światowej czołówce pod względem rozwoju polityki innowacyjnej przeszły przez trzyetapowy proces, na który złożyły się następujące działania:

- 1) zdiagnozowanie konieczności systematycznego wdrażania innowacji;
- 2) zaprezentowanie inspirującej wizji i strategii działania, wypełnionej jasno wyartykułowanymi celami i ambicjami, a następnie opracowanie narodowej strategii innowacyjności, określającej sposoby urzeczywistniania ww. celów;
- 3) podjęcie (trudnych) decyzji niezbędnych do (1) wdrożenia reform instytucjonalnych, umożliwiających realizację strategii innowacyjności, jak również (2) zapewnienia realizacji ww. strategii odpowiedniego finansowania (w tym określenie bodźców podatkowych, mających na celu stymulowanie innowacyjnego rozwoju gospodarki)²⁸.

Analizując politykę innowacyjną Polski przez pryzmat powyższych, ogólne nakreślonych etapów rozwoju tego typu polityki można powiedzieć, że Polska znajduje się obecnie na progu realizacji etapu trzeciego, niewątpliwie najtrudniejszego. W 2013 r. przyjęto w Polsce nowy dokument strategiczny – „Strategię innowacyjności i efektywności gospodarki” – zawierający szeroki wachlarz tzw. celów szczegółowych polityki innowacyjnej oraz długą listę potencjalnych obszarów interwencji państwa. Teraz przyszła pora na reformy instytucjonalne umożliwiające wdrożenie ww. strategii oraz przygotowanie źródeł jej finansowania.

²⁷ Np. wydatki na działalność badawczo-rozwojową w sektorze prywatnym w Polsce stanowią 25% średnich wydatków ponoszonych na ten cel przez państwa członkowskie UE; wydatki na działalność badawczo-rozwojową w sektorze publicznym stanowią 75% średnich wydatków ponoszonych przez państwa członkowskie UE; prywatne wydatki na edukację wszystkich szczebli (w odniesieniu do PKB) są w Polsce takie same jak średnie wydatki w UE; publiczne wydatki wszystkich szczebli (w odniesieniu do PKB) są w Polsce minimalnie wyższe niż średnia UE. Źródła danych: European Commission, *Innovation Union Scoreboard 2014*, Belgium 2014, s. 63; European Commission, *Innovation Union Competitiveness Report 2013*, Luxembourg 2014, s. 68.

²⁸ R.D. Atkinson, S.J. Ezell, op.cit., s. 162–163.

Do tej pory zmiany instytucjonalne w ramach narodowego systemu innowacji w Polsce były prowadzone głównie w odwołaniu do wzorów najlepszych praktyk, stosowanych w innych państwach członkowskich UE. Niemniej – jak zostało wcześniej wyjaśnione – model ten już się wyczerpał. Ponadto korzyści ze stosowania strategii naśladowczej zdają się być w przypadku Polski nieproporcjonalnie małe w stosunku do poniesionych nakładów. W związku z powyższym niezwykle istotne jest, aby Polska wyciągnęła wnioski z dotychczasowych doświadczeń i dołożyła wszelkich starań w celu dostosowania instrumentów polityki innowacyjnej do faktycznych potrzeb gospodarki. Bardzo pomocne w tym zakresie byłyby sprawnie działające mechanizmy ewaluacyjne, będące w stanie dostarczyć informacji na temat ewentualnego wpływu zastosowanych narzędzi polityki innowacyjnej na rozwój różnych elementów narodowego systemu innowacji.

Rola polityki innowacyjnej w rozwoju gospodarczym współczesnych państw wydaje się być nie do przecenienia, gdyż stosowane w jej ramach mechanizmy wsparcia mają wpływ na międzynarodową konkurencyjność przedsiębiorstw oraz tempo wzrostu gospodarczego. Poza tym właściwie dobrane instrumenty polityki innowacyjnej pozwalają skierować aktywność innowacyjną podmiotów gospodarczych do obszarów o największej użyteczności społecznej, przyczyniając się do ogólnego wzrostu komfortu życia czy też lepszego wykorzystania dostępnych w danej gospodarce zasobów. W związku z powyższym właściwie promowana i prowadzona polityka innowacyjna ma szansę uzyskać bardzo wysokie poparcie społeczne, co oznacza, że może być ona traktowana nie tylko jako potencjalne źródło korzyści o charakterze społeczno-gospodarczym, ale również jako źródło sukcesów na gruncie politycznym.

Innovation policy and the National System of Innovation in Poland

The purpose of this article is analysis of innovation policy, understood as a factor conditioning the institutional and organizational efficiency and effectiveness of the National System of Innovation (NSI), suggesting desirable areas of state intervention in relation to the NSI in Poland. The article consists of four parts. The first part presents the stages in the development of innovation policy and recognizes the links between innovation policy and the development of research on innovation processes. The second part presents potential areas of state intervention and the main instruments used within the framework of innovation policy. The third part presents the theory of NSI which – while referring to the links between various NSI elements – indicates a wide range of potential possibilities of indirect support for innovation processes. The last part identifies the areas of

state intervention which are important from the point of view of Poland's NSI development.

Keywords: innovation, innovation economy, innovation policy, national system of innovation, Poland

La politique de l'innovation et le système national de l'innovation en Pologne

Cet article propose une analyse de la politique de l'innovation. Il s'appuie sur l'efficacité institutionnelle et organisationnelle du système national d'innovation (SNI), indiquant les zones souhaitables de l'intervention de l'État dans le cadre de l'INS en Pologne. L'article se compose de quatre parties. La première partie présente les étapes de l'élaboration de la politique de l'innovation et reconnaît les liens entre la politique de l'innovation et le développement de la recherche sur les processus d'innovation. La deuxième partie insiste sur les domaines potentiels d'intervention de l'Etat et les principaux instruments utilisés dans le cadre de la politique de l'innovation. La troisième partie introduit la théorie de l'INS qui – en se référant aux liens entre les différents éléments de l'INS – présente un large éventail de possibilités de soutien indirect aux processus d'innovation. La dernière partie identifie les domaines d'intervention de l'État qui sont importants du point de vue du développement de l'INS en Pologne.

Mots-clés: l'innovation, l'économie de l'innovation, la politique d'innovation, le système national d'innovation, la Pologne

Иновационная политика и национальная иновационная система в Польше

Цель статьи состоит в анализе иновационной политики как фактора определяющего институциональную и организационную эффективность национальной иновационной системы (НИС), указывая желаемые области интервенции государства в отношении НИС в Польше. Работа состоит из четырех частей. Первая показывает этапы развития иновационной политики и указывает на связи, которые существуют между иновационной политикой и развитием исследований по иновационным процессам. Вторая

часть представляет потенциальные области вмешательства государства и основные инструменты, используемые при реализации инновационной политики. Третья описывает теорию национальной инновационной системы, которая – относясь к связям между разными частями НИС – представляет широкий спектр потенциальных возможностей поддержки инновационных процессов косвенным образом. Четвертая определяет направления государственного вмешательства, которые важны для развития польской НИС.

Ключевые слова: инновация, инновационная экономика, инновационная политика, национальная инновационная система, Польша