

Łukasz NAZARKO¹

POLITYKA INNOWACYJNA – INTELIGENTNY INTERWENCJONIZM?

Streszczenie

W artykule dokonano analizy podstaw teoretycznych i ideologicznych polityki innowacyjnej. Poddano refleksji relacje pomiędzy polityką innowacyjną a innymi politykami państwa: naukową, technologiczną, przemysłową, przedsiębiorczości. Wskazano na rolę polityki innowacyjnej w koncepcji inteligentnej specjalizacji oraz poddano krytycznej analizie związek tych dwóch pojęć. Ukazano, w jaki sposób można wzmocnić potencjał antycypacyjny polityki innowacyjnej za pomocą foresightu.

Słowa kluczowe: polityka innowacyjna, interwencjonizm, inteligentna specjalizacji, foresight

INNOVATION POLICY: SMART INTERVENTIONISM?

Summary

Theoretical and ideological underpinnings of the concept of innovation policy are analysed in this paper. Relations between innovation policy and other national policies such as science, technological, industrial, and entrepreneurship policies are reflected upon. The role of innovation policy in the concept of smart specialisation is underlined and critically examined. The paper points at foresight as an instrument of strengthening the anticipatory potential of innovation policy.

Key words: innovation policy, interventionism, smart specialisation, foresight

DOI: 10.15290/ose.2015.01.73.08

1. Wstęp

W szerokim rozumieniu każde świadome oddziaływanie państwa na przebieg procesów gospodarczych można nazwać interwencjonizmem. W takim ujęciu każda polityka gospodarcza, a więc również polityka innowacyjna, jest interwencjonistyczna. Na przeciwległym biegunie znalazłby się wtedy liberalizm gospodarczy wykluczający jakąkolwiek ingerencję państwa w procesy gospodarcze. Takie maksymalistyczne definicje mają znikomą użyteczność dla dalszych rozważań w niniejszej pracy przede wszystkim dlatego, że nie dostarczają kryteriów, według których można scharaktery-

¹ Dr Łukasz Nazarko – Wydział Zarządzania, Politechnika Białostocka; e-mail: l.nazarko@pb.edu.pl.

zować politykę gospodarczą państwa jako liberalną lub interwencjonistyczną. Wszak w rzeczywistości liberalizm jako doktryna gospodarcza również przewiduje w gospodarce miejsce na oddziaływanie (interwencję) państwa.

Bardziej praktyczne i bliższe realiom polityczno-gospodarczym jest zatem zdefiniowanie polityki interwencjonizmu jako zespołu działań państwa, które ingerują w procesy wolnorynkowe w sposób znaczący (między innymi za pomocą: podatków, cel, subsydiów, koncesji, regulacji rynku pracy, zamówień publicznych, operacji na rynkach finansowych, utrzymywania państwowych monopolii). Natomiast działania państwa, które w możliwie niewielkim stopniu zaburzają wolny handel, konkurencję i alokację zasobów w gospodarce, a ograniczają się do zapewniania dóbr publicznych oraz przeciwdziałania powstawaniu monopolii, można uznać za politykę liberalizmu gospodarczego (tworzenie i egzekucja prawa, zapewnienie bezpieczeństwa zewnętrznego i wewnętrznego, utrzymanie organów wymiaru sprawiedliwości, kreowanie systemu monetarnego i nadzór nad nim).

Niniejsza praca ma na celu ukazanie polityki innowacyjnej jako szczególnej formy interwencjonizmu. Przede wszystkim podjęto próbę przedstawienia istoty inteligentnej polityki państwa na przykładzie polityki innowacyjnej.

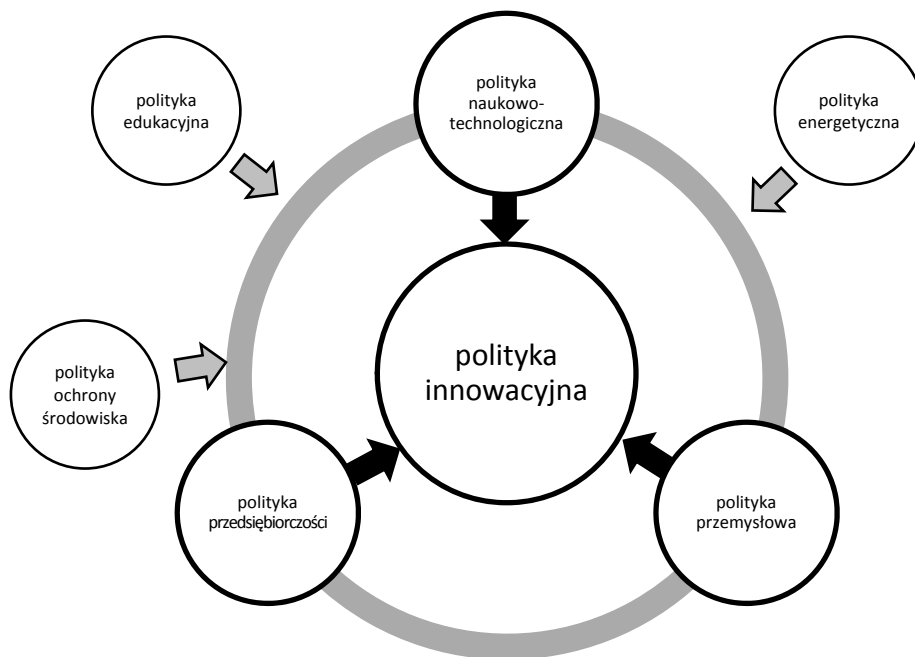
2. Polityka innowacyjna – cele, zakres, instrumenty

Politykę innowacyjną można najprościej zdefiniować jako obszar interwencji państwa zorientowanej na wzrost tempa innowacji. Jej nadrzędnym celem jest nasilenie procesów tworzenia, dyfuzji i aplikacji wiedzy w gospodarce, a w konsekwencji generowanie nowych lub istotnie ulepszonych: produktów, usług, procesów technologicznych oraz technik organizacji i zarządzania. Wielowymiarowa natura innowacji determinuje szeroki, przekrojowy (horyzontalny) charakter tej polityki. Kompleksowa polityka innowacyjna, która obejmuje rozległy zakres działań wpływających na innowacyjność gospodarki, musi pod względem wykorzystywanych narzędzi czerpać obficie z innych, bardziej ugruntowanych polityk państwa, takich jak: polityka naukowa, technologiczna, przemysłowa, edukacyjna, a także polityka przedsiębiorczości (rysunek 1.).

Odbiciem generalnej debaty na osi liberalizm-interwencjonizm jest dyskusja na temat pożądanego stopnia państwowej interwencji na rzecz innowacyjności gospodarki. Przecistawiane są sobie koncepcje zawodności rynku (ang. *market failure*) i zawodności państwa (ang. *government failure*), [Soete, ter Weel b.d., s. 1]. Powszechna jest zgoda co do *jakiegoś* zakresu obowiązków władzy w: organizacji sprawnego systemu edukacji, rozwoju bazy naukowo-inżynierskiej, zapewnieniu stabilności makroekonomicznej, ochronie konkurencji i tworzeniu podstawowej infrastruktury. Niedawno konsensus ten rozszerzył się również na potrzebę tworzenia efektywnego systemu transferu wiedzy z nauki do gospodarki [Georghiou, 2006, s. 11]. Natomiast istnieją różnorodne poglądy na temat zasadności i intensywności stosowania poszczególnych instrumentów polityki innowacyjnej, tak aby wywołane pozytywne efekty zewnętrzne (ang. *positive externalities*) [Nelson, 1959, s. 297-306] przeważały nad kosztami i negatywnymi efektami wspomnianej zawodności państwa.

RYSUNEK 1.

Polityka innowacyjna w relacji z innymi politykami państwa



Źródło: opracowanie własne.

W interpretacji polityki innowacyjnej Rothwell wyróżnił dwa istotne podejścia do prowadzenia polityki, to jest w zależności od kultury politycznej i sposobu rozumienia roli rządu w danym kraju:

- polityka innowacyjna jako ważny element w procesie indykatywnego planowania gospodarczego, wypracowywana w ramach całościowych planów rozwoju społeczno-gospodarczego;
- polityka innowacyjna jako element polityki gospodarczej, prowadzonej w celu kształtowania korzystnego środowiska dla rozwoju gospodarczego kraju, nie wpisana w szersze ramy ogólnokrajowego planu [Rothwell, 1985, s. 188-189].

Ten wypracowany w latach osiemdziesiątych podział od początku był używany z zastrzeżeniem, że nie opisuje zupełnie różnych światów: każdy kraj ma swoją specyfikę, a podejście do polityki innowacyjnej może zawierać elementy obu wyróżnionych opcji. Niemniej obserwuje się zmianę postrzegania roli państwa w stymulowaniu innowacyjności. Za istotniejszą uznaje się nie funkcję państwa jako bezpośredniego inwestora w innowacje, lecz raczej funkcję czynnika organizującego i wzmacniającego system innowacji przez: rozwój przedsiębiorczości, dbałość o zachowanie zasad konkurencji, oddziaływanie na rynek pracy, zapewnienie właściwej infrastruktury oraz budowanie kapitału społecznego ludności. Takie rozumienie istoty polityki innowacyjnej propaguje też OECD: *Polityka innowacyjna rozwija się jako wypadkowa polityki naukowo-tech-*

nicznej oraz polityki przemysłowej. Przyjmuje ona za oczywistość, że wiedza we wszystkich swoich przejawach odgrywa zasadniczą rolę w postępie gospodarczym oraz że innowacje są zjawiskiem złożonym i systemowym. Podejścia systemowe do zagadnienia innowacji przesuwają punkt ciężkości polityki publicznej w stronę wzajemnych powiązań między różnymi instytucjami i analizują interakcje w procesie tworzenia nowej wiedzy, a także jej dyfuzji i wykorzystania [OECD, 2006, s. 17-18].

Mając na uwadze powyższe, nadrzędny cel polityki innowacyjnej, jakim jest wzrost tempa innowacji w gospodarce, można rozbić na trzy cele szczegółowe: (i) tworzenie klimatu sprzyjającego innowacyjności, (ii) wspieranie kultury innowacyjności w przedsiębiorstwach, (iii) zapewnienie przedsiębiorstwom szerokiego pakietu usług wzmacniających ich systemy innowacji (tabela 1.).

TABELA 1.

Cele polityki innowacyjnej

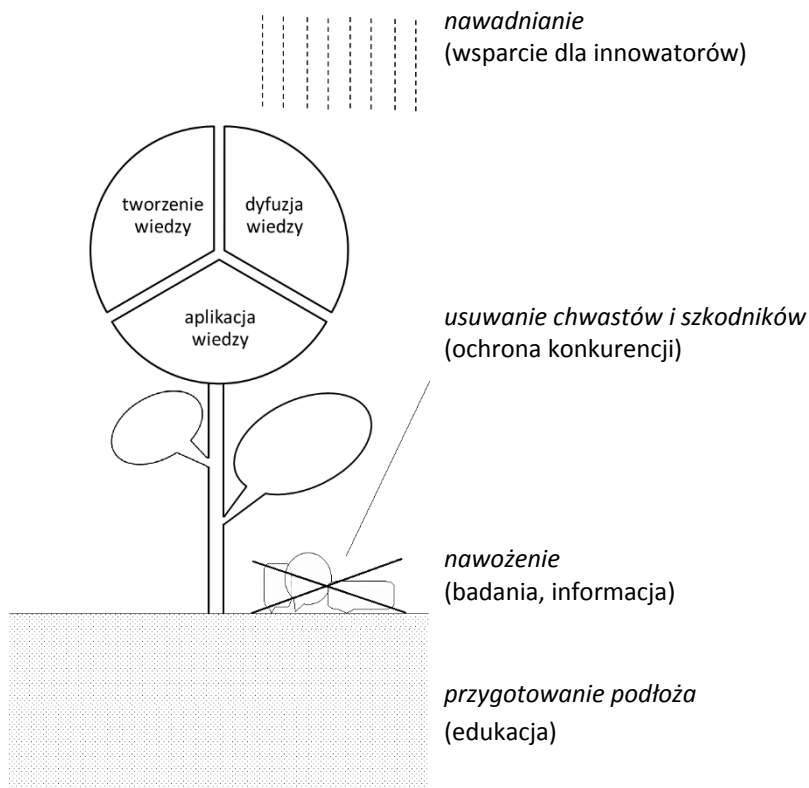
Cel	Opis
Tworzenie klimatu sprzyjającego innowacyjności	<ul style="list-style-type: none"> – promocja konkurencji międzynarodowej i rozwoju technologicznego – zachęcanie do współpracy między podmiotami systemu innowacji – eliminacja wszelkich legislacyjnych i regulacyjnych hamulców innowacyjności
Wspieranie kultury innowacyjności w przedsiębiorstwach (zwiększanie potencjału innowacyjnego)	<ul style="list-style-type: none"> – rozwijanie wśród przedsiębiorców wyobraźni w odniesieniu do: nowych produktów, usług i procesów – powiększanie zdolności absorpcyjnej przedsiębiorstw w stosunku do wiedzy i umiejętności [Cohen, Levinthal, 1989, s. 569-596] – rozwijanie umiejętności zarządzania projektami aż do wprowadzenia innowacyjnego produktu na rynek – rozwijanie umiejętności zarządzania ryzykiem oraz tworzenie środowiska, w którym oplaca się podejmować ryzyko związane z innowacją
Zapewnienie przedsiębiorstwom szerokiego pakietu usług wzmacniających ich systemy innowacji	<ul style="list-style-type: none"> – rozprzestrzenianie informacji o nowych technologiach, nowych zjawiskach i trendach – pomoc przedsiębiorcom w odnajdywaniu odpowiednio wykwalifikowanych partnerów (najlepiej w bliskim w otoczeniu)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Chabbal, 1995, s. 106-109].

Różnorodność zadań, które państwo może realizować w ramach polityki innowacyjnej, można oddać obierając optykę organiczno-ewolucyjną. Natomiast w niej państwo jest porównywane do ogrodnika, który pomaga rozwijać się roślinom-innowacjom (rysunek 2). Funkcje państwa w takim ujęciu obejmują: wsparcie conceptualizacji i wdrażania innowacyjnych przedsięwzięć (*navadnianie*), likwidację przeszkód systemowych związanych z działalnością innowacyjną (*usuwanie chwastów i szkodników*), sponsorowanie prac badawczo-rozwojowych najbardziej pożądanym ze społecznego punktu widzenia (*navożenie*), a także kultywowanie w społeczeństwie kreatywności i przedsiębiorczości na przykład przez edukację (*przygotowanie podłoża*), [Innovation Policy. A Guide..., 2010, s. 9].

RYSUNEK 2.

Metafora polityki innowacyjnej jako pracy ogrodnika



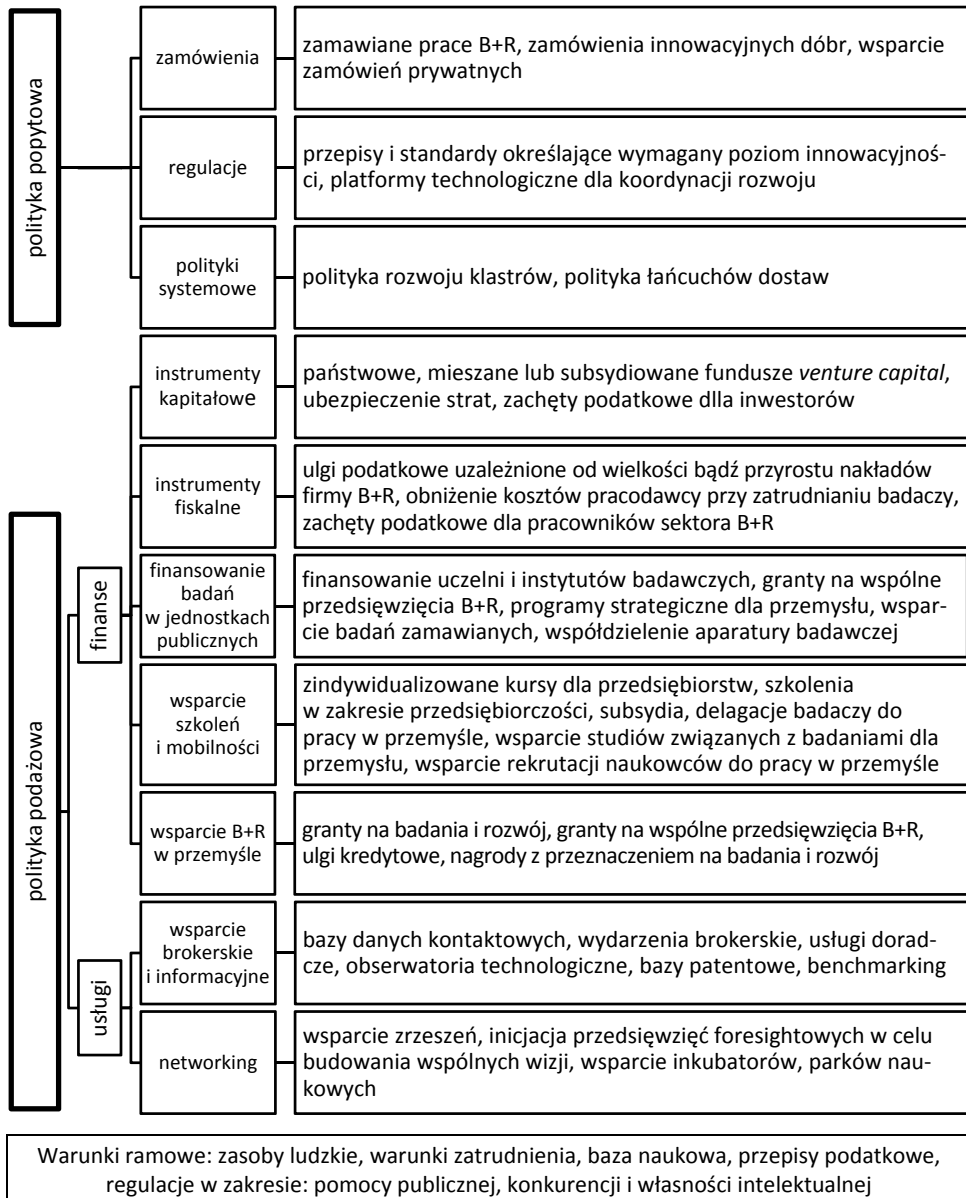
Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Innovation Policy. A Guide..., 2010, s. 9].

Kompleksowa polityka innowacyjna, prowadzona w celu stymulowania innowacyjności w gospodarce, wymaga zastosowania zestawu różnorodnych narzędzi, między którymi powinien wystąpić efekt synergii (rysunek 3.).

Powyższa taksonomia uwzględnia zarówno podejście podażowe do polityki innowacyjnej (ang. *market push*), jak i popytowe (ang. *market pull*). Uznając dominującą obecnie rolę podejścia podażowego, jednocześnie należy przywołać pogląd niektórych badawczy, że – aby łatwiej przekładać osiągnięcia badawcze i technologiczne na nowe produkty i sukces rynkowy – nieodzowne jest uwzględnienie instrumentów polityki popytowej [Edler, Georghiou, 2007], które często mają charakter interwencjonistyczny. Postuluje się przyjęcie podejścia systemowego, a więc formułowanie kompleksowej polityki innowacyjnej przez dobór najbardziej efektywnych instrumentów polityki (ang. *policy mix*), tak aby instrumenty te wzmacniały się wzajemnie, a nie wykluczały.

RYSUNEK 3.

Taksonomia instrumentów polityki innowacyjnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Georghiou, 2006, s. 23].

3. Inteligentna specjalizacja – nowa zasada polityki innowacyjnej

Angielski przymiotnik *smart* (tłumaczony na język polski najczęściej jako inteligentny, lecz czasem także sprytny, zmysłny, przemysłny) jest w ostatnich latach coraz częściej wykorzystywany do opisu składników świata nieożywionego i bytów abstrakcyjnych. Wobec tego inteligentne (*smart*) mogą być: dom, miasto, sieć energetyczna, telefon, material, system. Na fali mody na „inteligencję” w świecie akademickim wypracowano koncepcję inteligentnej specjalizacji (ang. *smart specialisation*) jako nowego modelu formułowania polityki innowacyjnej dla regionów i państw [Ejdys, Lulewicz-Sas, 2013]. Koncepcja inteligentnej specjalizacji przeszła gwałtowną (i niespodziewaną dla samych jej autorów [Foray i in., 2011, s. 1]) przemianę z akademickiej idei w polityczną doktrynę, na której ma opierać się unijna polityka rozwoju regionalnego odwołującego się do innowacji. Jej głównym założeniem jest przekonanie o wyższej skuteczności (z perspektywy rozwoju regionu) ogniskowania znacznych nakładów na wyselekcjonowane dziedziny produkcji i transformacji wiedzy w porównaniu ze skromnym finansowaniem wielu obszarów badań i rozwoju. W konsekwencji koncepcja inteligentnej specjalizacji postuluje odejście od zasady nefaworyzowania poszczególnych kierunków badań i obszarów działalności gospodarczej na rzecz wyznaczania priorytetów badawczo-rozwojowych i koncentracji środków właśnie na nich [Foray i in., 2009, s. 1-5]. Taki postulat można, zgodnie z kryteriami zaproponowanymi na wstępie, uznać za zdecydowanie interwencjonistyczny.

Nie jest jasne, na czym dokładnie polega inteligencja pojęcia zaproponowanego przez D. Foraya i innych. W związku z tym trudno stawiać znak równości pomiędzy inteligentną polityką innowacyjną a inteligentną specjalizacją. Można jedynie domyślać się, że twórcy koncepcji jako inteligentny oceniają sam proces określania obszarów regionalnej specjalizacji badawczej i innowacyjnej, uwzględniający aspekty schumpeterowskiego przedsiębiorczego odkrycia (ang. *entrepreneurial discovery*), formułowania przez interesariuszy wspólnej wizji rozwoju regionu oraz procesów współpracy i sieciowania.

Nie ignorując słabych punktów idei inteligentnej specjalizacji, takich jak: brak solidnego oparcia w jednym spójnym modelu innowacyjności, wewnętrzna niespójność w odniesieniu do oczekiwanej roli władz, ryzyko powiększania luki rozwojowej pomiędzy regionami oraz spłycona rola uczelni wyższych [Ranga, 2013, s. 14-15], trzeba uznać, że koncepcja ta wywiera już realny wpływ na politykę innowacyjną krajów członkowskich Unii Europejskiej, nie wyłączając Polski. Jest to związane przede wszystkim z uzależnieniem możliwości ubiegania się o środki z unijnych programów od uprzedniego zdefiniowania inteligentnych specjalizacji w regionach i w kraju.

W tym kontekście, w ramach projektu „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników” przeprowadzono badania wśród wysokiej klasy ekspertów na temat powiązania polityki innowacyjnej państwa z inteligentną specjalizacją. Respondenci wskazali następujące instrumenty polityki innowacyjnej, które w ich ocenie mają największe znaczenie dla właściwego zdefiniowania oraz rozwoju inteligentnych specjalizacji w kraju:

- finansowanie badań naukowych i prac rozwojowych w ośrodkach naukowych i przedsiębiorstwach oraz działań przygotowujących do wdrożenia ich wyników;
- programy intensyfikujące międzynarodową współpracę naukową (tworzenie zespołów badawczych, zwiększanie mobilności);
- zachęty dla młodych naukowców do tworzenia własnych zespołów badawczych;
- ulgi i preferencje kredytowe dotyczące modernizacji produkcji przez wdrażanie nowych technologii;
- fundusze (gwarancyjne, własności intelektualnej, *venture capital*, *seed capital*, mikro-kredyty) wspierające działalność innowacyjną;
- promocja przedsiębiorczości wśród studentów, absolwentów i pracowników uczelni oraz pracowników jednostek naukowych [Nazarko i in., 2013, s. 226].

Analiza powyższej listy pokazuje największe znaczenie instrumentów z dwóch grup: związanych z rozwojem kapitału ludzkiego oraz instrumentów finansowych wszechstronnie wspierających przedsięwzięcia innowacyjne. Jednocześnie odnosi się wrażenie, że jest to zestaw instrumentów polityki innowacyjnej, który byłby rekomendowany przez ekspertów również w zupełnym oderwaniu od idei inteligentnej specjalizacji.

4. Foresight jako narzędzie wsparcia informacyjno-analitycznego inteligentnej polityki innowacyjnej

Informacyjno-analityczne podstawy każdej polityki państwa, w tym polityki innowacyjnej, powinny obejmować dorobek wielu dyscyplin. Przesłanką prowadzenia racjonalnej (a więc celowej, rozważnej i efektywnej) polityki są między innymi prognostyka i studia nad przyszłością, a w szczególności foresight rozumiany jako systematyczny, partycypacyjny, zorientowany na podejmowanie decyzji proces, w którym buduje się alternatywne wizje przyszłości: technologii, nauki, gospodarki, środowiska oraz społeczeństwa [Nazarko, 2011b, s. 224-225; Jakuszewicz i in. 2006]. Metodyka badań foresightowych zawiera szeroki wachlarz metod i technik [Nazarko i in. 2011], których umiejętne dobranie i zastosowanie może w wydatny sposób poprawić jakość strategicznych decyzji podejmowanych przez decydentów zarówno na poziomie regionalnym [zob. [Nazarko, 2011a], jak i krajowym. W ramach projektu „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników” podjęto prace przyczyniające się do budowy koncepcyjnego i funkcjonalnego pomostu pomiędzy foresightem a polityką innowacyjną państwa. Poszukiwano relacji pomiędzy trzema scenariuszami rozwoju społeczno-gospodarczego wypracowanymi w ramach Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” a instrumentami polityki innowacyjnej uznanymi za najbardziej trafne i skuteczne w kontekście konkretnego scenariusza. Bazowano na ugruntowanym w literaturze poglądzie, że scenariusze, *wewnętrznie spójne obrazy tego, co może się wydarzyć* [Porter, 1985, s. 63], mogą pomóc decydentom w uświadomieniu sobie zachodzących przemian gospodarczych i politycznych, wyczułają na wczesne sygnały zidentyfikowanych trendów,

wspierają w planowaniu możliwych reakcji na zmianę oraz w zwiększeniu potencjału adaptacyjnego sektora publicznego [Ringland, 2002, s. 256]. Dysponowano także wynikami badań potwierdzającymi zdecydowanie niesatysfakcjonujący poziom oddziaływania krajowych inicjatyw foresightowych na polityków różnego szczebla [Nazarko i in. 2012, s. 86-88; Nazarko i in. 2013b, s. 30-31].

W toku badania wyloniono grupę trzech najwyżej ocenianych instrumentów, która powtarza się w każdym z trzech scenariuszy. Są to:

- ramy dla funkcjonowania centrów transferu technologii, brokerów technologii, parków naukowo-technologicznych, inkubatorów przedsiębiorczości, klastrów;
- programy intensyfikujące międzynarodową współpracę naukową (tworzenie zespołów badawczych, zwiększenie mobilności studentów i naukowców);
- finansowanie badań naukowych i prac rozwojowych w ośrodkach naukowych i przedsiębiorstwach oraz działań przygotowujących do wdrożenia ich wyników.

Wykazano również, że istnieją różnice pomiędzy znaczeniem poszczególnych zestawów instrumentów polityki innowacyjnej i scenariuszami. Uprawdopodobnia to przypuszczenie, że różne warianty przyszłości wymagają rozmaitych podejść i priorytetów. Nie znaczy to bynajmniej, że decydent stoi przed wyborem jednego scenariusza, który chce „realizować”. Oznacza to raczej, że prowadzący inteligentną politykę decydent musi w terażniejszości wypatrywać wczesnych sygnałów pojawiania się danych zjawisk i trendów oraz odnosić te zjawiska i trendy do wypracowanych scenariuszy. Bardzo rzadko zdarza się bowiem, że rzeczywistość przybiera dokładnie formę jednego z wielu wypracowanych scenariuszy. Częściej może być to złożenie trendów i zjawisk, które są rozsiane w opisach kilku scenariuszy.

5. Podsumowanie

Ostatnia dekada cechuje się złagodzeniem sporu pomiędzy zwolennikami wiodącej roli państwa w gospodarce a obrońcami wolnego rynku i otwartej konkurencji. Obie strony zdają się dostrzegać, że zapewnienie zrównoważonego rozwoju nie jest możliwe przy bezrefleksyjnym stosowaniu konkretnej doktryny. Wymagane są rozwiązania „szyte na miarę”, uwzględniające szeroki kontekst: polityczny, instytucjonalny, społeczny i kulturowy w danym państwie. Ekonomści, popierający wpływową pozycję państwa w gospodarce, nie ignorują siły rynku i uwolnionej przedsiębiorczości. Jednocześnie ekonomiści liberalni przyznają, że prywatna inicjatywa potrzebuje osadzenia w instytucjonalnych ramach, które stymulują: restrukturyzację, dywersyfikację i dynamikę innowacji [Rodrik, 2004, s. 1-6]. Spór toczy się raczej o: charakter, zakres i intensywność interwencji, aniżeli o sam fakt jej stosowania.

Polityki innowacyjnej nie da się zamknąć w zakresie kompetencji jednego organu publicznego (ministerstwa bądź innej instytucji). Stąd polityka ta jest ze swej natury narażona na rozczłonkowanie i fragmentaryczne traktowanie. Warunkami prowadzenia skutecznej polityki innowacyjnej są:

- wewnątrzrządowa koordynacja: celów, narzędzi i przedsięwzięć polityki innowacyjnej;
- koordynacja wertykalna pomiędzy różnymi szczeblami władzy;
- opracowywanie pakietów działań, zamiast pojedynczych, odizolowanych od siebie inicjatyw;
- stałe monitorowanie i ewaluacja prowadzonej polityki;
- prowadzenie szczegółowych badań nad systemami innowacji;
- prowadzenie polityki w sposób przejrzysty i z udziałem różnych środowisk;
- orientacja na osiągnięcie długoterminowych celów.

W obliczu ciągłych i przyspieszających przemian gospodarczych i społecznych, podejście państwa do rozwiązywania problemów obywateli musi być także dynamiczne. Potrzebne jest refleksyjne (w rozumieniu J. Sundbo [Sundbo, 2003, s. 103-105]) nastawienie do kreowania strategii i polityk. Stosowanie starych metod w zmaganiach z nowymi wyzwaniami może być nieskuteczne lub wręcz szkodliwe [OECD, 2000, s. 11-12]. Polityka innowacyjna jawi się jako pojemna koncepcja, którą jest skłonna przyjąć zarówno większość liberalistów, jak i etatystów, szczególnie jeśli jest to inteligentna polityka innowacyjna. Aby polityce innowacyjnej przypisać atrybut inteligencji, nie musi ona podążać za wytycznymi idei inteligentnej specjalizacji. Natomiast musi ona być oparta na faktach (ang. *evidence-based*) oraz wykorzystywać nowoczesne narzędzia wsparcia informacyjno-analitycznego (ang. *policy intelligence tools*), takie jak foresight.

W pracy poddano dyskusji stosowanie atrybutu „inteligentny” do charakterystyki interwencji państwa w określonym obszarze. Ewidentna jest potrzeba sprecyzowania i operacjonalizacji kryteriów ewaluacji polityki państwa (w tym polityki innowacyjnej) pod kątem jej „inteligencji” oraz powiązania tego atrybutu z innymi cechami dobrej polityki, takim jak skuteczność czy efektywność.

Literatura

- Chabbal R. 1995 *Characteristics of Innovation Policies, Namely for SMEs*, „STI Review”, no. 16.
- Cohen W. M., Levinthal P. M. 1989 *Innovation and Learning: The Two Faces of R&D*, „Economic Journal”, vol. 99, no. 397.
- Edler J., Georghiou L. 2007 *Public procurement and innovation – Resurrecting the demand side*, „Research Policy”, vol. 36, Issue 7, DOI: 10.1016/j.respol.2007.03.003.
- Ejdys J., Lulewicz-Sas A. 2013 *Inteligentna specjalizacja – nowy kierunek polityki regionalnej Unii Europejskiej*, „Samorząd Terytorialny”, nr 5.
- Foray D., David P. A., Hall B. H. 2011 *Smart Specialisation – The Concept*, Knowledge Economists Policy Brief n°9, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge_en.htm, data wejścia: 18.09.2014].
- Foray D., David P. A., Hall B. H. 2011 *Smart specialization. From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation*, MTEI Working Paper 2011-01, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Loznanna.
- Georghiou L. 2006 *Effective innovation policies for Europe – the missing demand-side*, Prime Minister’s Office, Economic Council of Finland, Helsinki.

- Innovation Policy. A Guide for Developing Countries* 2010, The World Bank, Washington D.C.
- Jakuszewicz I., Kononiuk A., Magruk A., Nazarko J. 2006 *Inicjatywny foresight w Polsce i na świecie*, [w:] *Multimedia w organizacjach gospodarczych i edukacji*, L. Kiełtyka (red.), Difin, Warszawa.
- Nazarko J. 2011a *Kształtowanie polityki proinnowacyjnej regionu na przykładzie foresightu technologicznego* «NT FOR Podlaskie 2020», „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 2(50).
- Metodologia i procedury badawcze w projekcie Foresight Technologiczny NT for Podlaskie 2020: Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii* 2011, Nazarko J., Ejdys J., Dębowska K., Glińska E., Halicka K., Kononiuk A., Olszewska A., Gudanowska A., Magruk A., Nazarko Ł. (red.), Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
- Badanie ewaluacyjne projektów foresight realizowanych w Polsce* 2012, Nazarko J., Ejdys J., Kononiuk A., Gudanowska A., Magruk A., Nazarko Ł. (red.), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa.
- Nazarko J., Ejdys J., Halicka K., Kononiuk A., Olszewska A., Glińska U., Gudanowska A. E., Krawczyk-Dembicka E., Brzostowski N., Nazarko Ł., Prusiel Ł. 2013a *Analiza wyników NPF w celu ich wykorzystania i wdrożenia w kształtowaniu polityki naukowej i naukowo-technologicznej (polityki, strategii, programy operacyjne)*, Raport opracowany w ramach projektu „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”, Białystok.
- Nazarko J., Glińska U., Kononiuk A., Nazarko Ł. 2013b *Sectoral foresight in Poland: thematic and methodological analysis*, „International Journal of Foresight and Innovation Policy”, no. 9(1), DOI: 10.1504/IJFIP.2013.051759.
- Nazarko Ł. 2011b *Istota foresightu i jego percepcja w Polsce*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 4(52).
- Nelson R. 1959 *The simple economics of basic scientific research*, „Journal of Political Economy”, vol. 67.
- OECD 2000 *Government of the Future*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- OECD 2006 *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, wyd. 3, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju oraz Urząd Statystyczny Wspólnot Europejskich, (tłumaczenie polskie: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2008).
- Porter M. E. 1985 *Competitive Advantage*, Free Press, New York.
- Ranga M. 2013 *A Triple Helix Systems «horse» for the Smart Specialisation «carriage»?*, Triple Helix XI Conference Workshop „Supercharging the Triple Helix: Smart Specialisation as a game changer”, London.
- Ringland G. 2002 *Scenarios in Public Policy*, John Wiley and Sons Ltd, Chichester.
- Rodrik D. 2004 *Industrial Policy for the Twenty-First Century*, John F. Kennedy School of Government Faculty Research Working Papers Series, Paper No RWP04-047, Harvard University.
- Rothwell R. 1985 *Public Innovation Policy: To Have or to Have not?*, [in:] *Design and Innovation. Policy and Management*, R. Langdon, R. Rothwell (eds.), Frances Pinter Publishers, London.

- Soete L., ter Weel B. b.d., *Schumpeter and the Knowledge-Based Economy: On Technology and Competition Policy*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=324>, data wejścia: 18.09.2014].
- Sundbo J. 2003 *Innovation and Strategic Reflexivity: An Evolutionary Approach Applied to Services*, [in:] *The International Handbook on Innovation*, L. V. Shavinina (ed.), Elsevier Science Ltd.