

POLITYKA INNOWACYJNA A KONKURENCYJNOŚĆ TECHNOLOGICZNA REGIONÓW

Robert W. CIBOROWSKI

Wstęp

Innowacyjność odzwierciedla zdolność podmiotów gospodarczych do wprowadzania nowych produktów lub zastosowania nowych form organizacyjnych, nowych metod produkcyjnych, finansowych lub marketingowych. Obniżanie się poziomu innowacyjności jest jednym z podstawowych problemów współczesnych gospodarek, gdyż powoduje daleko idące zmiany w sferze ich organizacji i funkcjonowania.

Innowacje są w swej naturze zjawiskiem odzwierciedlającym sposoby zachowań społeczno-gospodarczych. W sferze gospodarczej dotyczy to zmian technicznych, technologicznych i organizacyjnych, które prowadzą do wyższej efektywności wykorzystania czynników produkcji, a w rezultacie do zdynamiczowania procesu wzrostu i rozwoju gospodarczego oraz podniesienia konkurencyjności zarówno w skali makroekonomicznej, jak i mikroekonomicznej.

1. Krajowy i technologiczny system innowacji

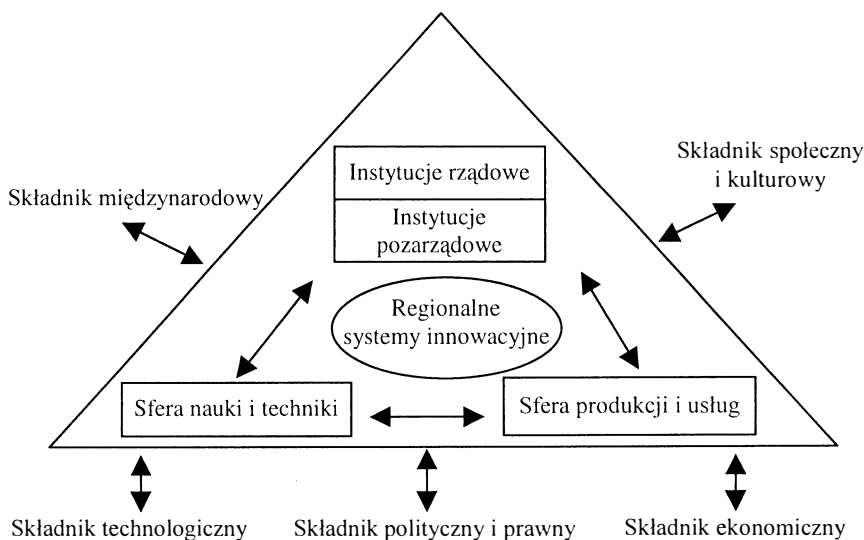
Wysoki poziom innowacyjności w krajach wysoko rozwiniętych wynika z występowania silnego mechanizmu konkurencji, wymuszającego określone zachowania innowacyjne. Dodatkowymi czynnikami są: długofalowy charakter badań w przedsiębiorstwach, uniwersytetach czy laboratoriach, dobrze funkcjonujące powiązania nauki z przemysłem, liberalizacja wymiany zagranicznej, skuteczna i szeroka międzynarodowa współpraca naukowo-techniczna oraz polityka innowacyjna państwa [7, s. 116].

Polityka innowacyjna państwa jest to zbiór środków stosowanych przez państwo w ramach polityki naukowej i przemysłowej do stymulacji innowacji technicznych zarówno w aspekcie procesowym, jak i produktowym, oraz do zapewnienia dyfuzji wiedzy o nowych dobrach i usługach. Jej charakter powinien być rozpatrywany przez pryzmat wielu czynników. Najistotniejsze wydaje się systematyczne podnoszenie konkurencyjności technologicznej gospodarki, która jest formą konkurencyjności pozacenowej, i w której dominującą rolę odgrywa technologia, wpływając w sposób pośredni lub bezpośredni na wydajność pracy i kapitału oraz na popyt, handel zagraniczny i inwestycje bezpośrednio. Ponadto po-

winna ona uwzględniać specyfikę powiązań wynikających z krajowego systemu innowacji. Powoduje to, że polityka innowacyjna ma radykalnie odmienne zadania, związki instytucjonalne i używa innych instrumentów w krajach wysoko zaawansowanych technologicznie, inne zaś w przypadku krajów „naśladowczych”.

System innowacji może być rozpatrywany w ujęciu makroekonomicznym, regionalnym czy lokalnym, tworząc krajowy, regionalny lub lokalny system innowacji (zob. rysunek 1). Krajowy system innowacji to sieć publicznych i prywatnych instytucji, które razem lub indywidualnie realizują program rozwoju i dyfuzji nowych technologii, dostarczanych w ramach działań rządowych związanych z kierunkami polityki innowacyjnej [13, s. 82].

Krajowy system innowacji zawiera przede wszystkim: instytucje sfery nauki, przedsiębiorstwa i organizacje sfery przemysłu i usług oraz instytucje i organizacje zajmujące się prowadzeniem polityki innowacyjnej. Między poszczególnymi składnikami systemu występuje szereg powiązań organizacyjnych, prawnych, finansowych i informacyjnych. Polityka innowacyjna państwa powinna być czynnikiem usprawniającym przebieg procesów innowacyjnych.



Rysunek 1. Krajowy system innowacyjny

Źródło: [10, s. 24]

Poszczególne elementy składowe krajowego systemu innowacyjnego kształtowane są za pomocą szeregu oddziaływań ze strony czynników zewnętrznych, w skład których wchodzi [11, s. 26]:

- składniki społeczne i kulturowe – doświadczenia historyczne, systemy wartości, edukacja czy kultura; czynniki te decydują o jakości „kapitału

ludzkiego”, będącego głównym elementem rozwoju gospodarek wysoko rozwiniętych;

- składniki ekonomiczne – perspektywy ekonomiczne i techniczne, konkurencyjność, struktura własnościowa;
- składniki technologiczne – trendy w technice i technologii, formy powiązań kooperacyjnych, sposoby monitorowania i zapewnienia dostępu do zagranicznych źródeł tworzenia nowości technologicznych;
- składniki polityczne i prawne – określają ogólne warunki działania poszczególnych składników systemu, głównie instytucji rządowych prowadzących politykę innowacyjną;
- składniki międzynarodowe – kształtują relacje systemu innowacyjnego z innymi systemami; udział w procesach integracyjnych stwarza możliwość zapewnienia sobie korzyści z tej współpracy, w tym udział w międzynarodowych programach badawczych, informacyjnych, szkoleniowych czy ekologicznych.

Kategorią zbliżoną do krajowego systemu innowacyjnego jest system technologiczny, który oznacza sieć interakcji między elementami systemu w ramach poszczególnych technologii i infrastruktury instytucjonalnej, wpływającej na generowanie, dyfuzję i utylizację rozwiązań technologicznych [2, s. 93-118]. Systemy te różnią się jednak kilkoma podstawowymi cechami, wskazującymi na różnorodność obu podejść do systemu innowacyjności.

Po pierwsze, system technologiczny wyznaczany jest granicami technologicznymi, a nie administracyjnymi. Świadczy to o jego międzynarodowym charakterze, uwzględniającym jednak niektóre aspekty kulturowe czy językowe charakterystyczne dla systemów krajowych.

Systemy technologiczne mogą różnicować charakter i obszar działalności w ramach poszczególnych gospodarek. Wynika to z liczby, możliwości i niezależności uczestników systemu, co związane jest z infrastrukturą instytucjonalną, koncentracją geograficzną czy stopniem umiędzynarodowienia systemu.

Inny czynnik różniący oba systemy to odmienny charakter dyfuzji i utylizacji innowacji, wynikający z form kreacji nowych technologii. Systemy technologiczne kładą nacisk na mikroekonomiczny aspekt dyfuzji i utylizacji. Tworzenie nowych technologii przesuwają granicę możliwości produkcyjnych.

Polityka innowacyjna w ramach krajowego czy technologicznego systemu innowacji polega więc na tworzeniu sprzyjających warunków do ich wprowadzania. Zdolność przedsiębiorstwa do innowacji zależy oczywiście od jego możliwości finansowych w okresie lansowania nowego produktu. Finansowanie ze środków publicznych jest rezultatem występowania ryzyka we wprowadzaniu innowacji, które jest tym większe, im bardziej nowy produkt jest wprowadzany na rynek. Pomoc państwa jest niezbędna do wzmocnienia dynamiki przedsiębiorstw w dziedzinie innowacji i ma charakter bezpośredni, pośredni lub na rzecz *venture capital*.

2. Regionalny system innowacji

Celem systemu innowacyjnego w ujęciu regionalnym jest stworzenie takiego systemu powiązań organizacji i instytucji regionalnych, który gwarantować będzie rozwój innowacji i przedsiębiorczości. Do jednostek tych należą [14, s. 28]: władze regionalne i samorządowe, agencje rozwoju regionalnego, uczelnie wyższe, instytuty B+R, ośrodki transferu techniki, ośrodki doradztwa, stowarzyszenia twórcze i zawodowe, instytucje finansowe, firmy konsultingowe, firmy produkcyjne i usługowe, ich jednostki B+R etc.

Regionalne systemy innowacyjne znacznie szerzej uwzględniają charakter i specyfikę podmiotów działających w skali regionu, co pozwala na uchwycenie zasadniczych różnic w stosunku do systemu krajowego. Ponadto warto zwrócić uwagę na popytowy aspekt wszystkich innowacji regionalnych (w przypadku systemu krajowego jest to ujęcie podażowe).

W systemach regionalnych ważną rolę odgrywa system powiązań organizacyjno-prawnych i funkcjonalnych, który odzwierciedlać powinien [14, s. 29]:

- miejsce i rolę regionalnego systemu innowacji na tle podstawowych problemów, potrzeb i możliwości regionu;
- proinnowacyjną strukturę regionu;
- koordynację działalności poszczególnych jednostek zgodnie z programem rozwoju regionu;
- współpracę międzyregionalną i międzynarodową w zakresie innowacji i transferu technologii;
- skuteczność działań regionalnego systemu innowacji.

Władze regionalne i samorządowe powinny nadzorować i inicjować działania w ramach systemu głównie pod kątem znaczenia innowacji i transferu technologii w podnoszeniu konkurencyjności regionu. Może się to odbywać w ramach utworzonego Regionalnego Centrum Innowacji, w którego skład wchodzi również instytucje pozarządowe.

Działania odbywające się w ramach regionalnych systemów innowacji powinny trafiać przede wszystkim do małych i średnich przedsiębiorstw, nowych firm, indywidualnych wynalazców i potencjalnych przedsiębiorców. Realizować je powinno RCI wspólnie z innymi instytucjami systemu. Z kolei w układzie krajowym wymagana jest współpraca RCI z Agencją Techniki i Technologii w zakresie powstawania sieci instytucji o zasięgu krajowym.

W Polsce występuje wyraźne zróżnicowanie regionów w zakresie rozwoju infrastruktury systemów innowacji. Tworzenie RCI powinno więc uwzględniać stan dotychczasowy i dlatego można wyróżnić trzy warianty [14, s. 30]:

- w regionach o bogatej infrastrukturze innowacyjnej i rozwiniętej bazie naukowej główną funkcją jest stymulowanie bezpośredniej i pośredniej współpracy między gospodarką i nauką oraz tworzenie elementów zintegrowanej infrastruktury innowacji, wspieranie współpracy międzyregionalnej i z instytucjami Unii Europejskiej;

- w regionach o ubogiej infrastrukturze, ale o dużym potencjale naukowym i przemysłowym, ośrodki powinny pełnić funkcję stymulatora innowacji oraz twórcy regionalnych baz danych, a w późniejszym okresie stymulatora rozwoju wynalazczości oraz tworzenia jednostek transferu technologii;
- w regionach o bardzo ubogiej infrastrukturze innowacyjnej i o skromnej bazie badawczej RCI powinno stymulować rozwój przedsiębiorczości, współpracy regionalnej i z instytucjami Unii Europejskiej.

Tworzenie RCI powinno odzwierciedlać uwarunkowania, możliwości i potencjał regionu.

Dodatkowym elementem w procesie kształtowania regionalnych struktur innowacyjnych powinny być agencje rozwoju regionalnego, izby przemysłowo-handlowe i rzemieślnicze, specjalne strefy ekonomiczne, w których wykorzystywane są nowe technologie. Obecność wyższych uczelni, instytutów i ośrodków badawczych powinno się wykorzystywać do zasilania przedsiębiorstw w nowe techniki i technologie, a także do integracji nauki i gospodarki. Efektem tego typu synergii winno być powstawanie parków technologicznych.

Zachowania innowacyjne zależą więc od zmiennych określonych na poziomie lokalnym lub regionalnym. Przeszłość obszarów, ich organizacja, zdolność do tworzenia wspólnych projektów są podstawą do tworzenia innowacji. Dostęp do wiedzy technologicznej, istnienie umiejętności, skład rynku pracy i inne elementy środowisk lokalnych wyznaczają strefy mniejszej lub większej absorpcji innowacji.

Można więc mówić o szczególnej roli regionów jako inkubatorów innowacji. Z punktu widzenia regionalnego łatwiej zrozumieć, dlaczego niektóre regiony podlegały innowacji, a inne nie. Pozwala to na stworzenie kategorii środowiska innowacyjnego, którego zadaniem jest rozwój sieci innowacyjnych [1, s. 25]. Powiązanie takie zapewniają endogeniczną mobilizację zasobów i zwiększają zdolności innowacyjne i adaptacyjne regionów. Można zaryzykować twierdzenie, że przyszłość ekonomiczna regionu zależy od stopnia innowacyjności, a przez to od dyfuzji nowych rozwiązań w ramach nowych sektorów.

3. Podlaski system innowacji

Ze względu na realizowane funkcje, strukturę organizacyjną i posiadane zasoby ośrodki innowacji można podzielić na trzy grupy:

- ośrodki szkoleniowo-doradcze, których celem jest rozwój przedsiębiorczości, wspieranie samozatrudnienia bezrobotnych oraz poprawa konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw [10, s. 19];
- lokalne fundusze pożyczkowe i gwarancyjno-poręczeniowe, czyli jednostki parabankowe wspierające lokalny rozwój społeczno-ekonomiczny przez kreowanie nowych podmiotów gospodarczych i miejsc pracy, jak również postawy sprzyjające przedsiębiorczości [12, s. 8];

- zorganizowane kompleksy gospodarcze – grupa wyodrębnionych i opartych na nieruchomościach ośrodków posiadających ofertę lokalową oraz ofertę usług wspierających małe i średnie firmy; w zależności od podejmowanych zadań rozróżnia się: parki przemysłowe, inkubatory przedsiębiorczości, centra innowacji, parki technologiczne, technopole, strefy ekonomiczne, ośrodki rzemiosła, centra biznesu/komercji.

Z wielu opracowań dotyczących przedmiotu badań wynika, że w Polsce występuje duże zróżnicowanie poszczególnych regionów w zakresie potencjału naukowego i badawczego (wyższe uczelnie, jednostki B+R, tradycje badawcze), poziomu edukacyjnego oraz stanu infrastruktury innowacyjnej (inkubatory, centra innowacji i technologiczne), instytucji finansowych i doradczych, pośrednictwa w transferze technologii czy szeroko rozumianego potencjału przedsiębiorczości [11, s. 25].

W województwie podlaskim proces tworzenia RCI jest bardzo zaawansowany. Widoczna jest determinacja niektórych środowisk regionalnych w poszukiwaniu poprawy i rozwoju sytuacji gospodarczej, której celem w długim okresie powinny być: wzrost liczby nowych miejsc pracy i wyższy poziom dochodów mieszkańców regionu. Obecnie wskaźniki te są jednymi z najgorszych w Polsce.

Decydującą rolę w rozwoju innowacyjności odgrywają ośrodki szkoleniowo-doradcze, które zostały stworzone w ramach programów pomocowych inicjujących powstanie i rozwój sieci wspierania innowacyjności. Były to: Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Polsko-Brytyjski Program Przedsiębiorczości, Brytyjski Fundusz Know-How, Fundacja Rozwoju Województwa Białostockiego. Dzięki tym przedsięwzięciom można było liczyć na przepływ wiedzy i doświadczenia o sposobach organizacji infrastruktury innowacyjnej. Poszczególne ośrodki otrzymywały pomoc merytoryczną i finansową oraz podstawowe wyposażenie. Obecnie w województwie podlaskim funkcjonuje 13 ośrodków szkoleniowo-doradczych (21% wszystkich ośrodków w Polsce), głównie na terenie dawnego województwa białostockiego, które oprócz zadań szkoleniowych i doradczych zajmują się promocją regionu małych i średnich przedsiębiorstw, transferem technologii i pośrednictwem kooperacyjnym (zob. tabela 1).

Inicjatywy najnowsze powiązane są ściśle z koncepcjami rozwoju regionalnego tworzonymi przez władze. Pozwala to na uzyskanie gwarancji funkcjonowania w dłuższym okresie. Ponadto spełniają one zadania promocyjne i pozyskują środki zewnętrzne dla lokalnych projektów rozwojowych.

Potrzeby poszukiwania narzędzi do walki z bezrobociem spowodowały powstanie funduszy pożyczkowych i gwarancyjno-poręczeniowych. Na terenie województwa podlaskiego funkcjonują dwa fundusze pożyczkowe (Suwałki, Łomża) oraz jeden fundusz gwarancyjno-poręczeniowy (Podlaski Fundusz Poręczeniowy w Białymstoku) i fundusz kapitałowy. Działalność tych instytucji skierowana jest przede wszystkim do bezrobotnych a poszukujących pracy oraz do małych i średnich przedsiębiorstw posiadających określony potencjał rozwojowy. Zgromadzony kapitał, którym dysponują fundusze, pochodzi w 70% z budżetu państwa,

w 15% z funduszy pomocowych Unii Europejskiej, natomiast pozostałą część stanowi dofinansowanie lokalne, które w regionie podlaskim jest wysokie w porównaniu z innymi regionami Polski (środki lokalne stanowią tam około 5%).

Tabela 1. Rozkład ośrodków innowacji w województwie podlaskim

Wyszczególnienie	Liczba	Lokalizacja
Ośrodki szkoleniowo-doradcze	13	Białystok (2), Łomża (2), Suwałki (2), Bielsk Podlaski, Dąbrowa Białostocka, Grajewo, Hajnówka, Mońki, Siemiatycze, Sokółka
Fundusze gwarancyjno-poręczeniowe	1	Białystok
Fundusze kapitałowe	1	Białystok
Fundusze pożyczkowe	2	Suwałki, Łomża
Inkubatory przedsiębiorczości	3	Bielsk Podlaski, Sokółka, Siemiatycze
Fundusze <i>Venture Capital</i>	1	Białystok

Źródło: opracowanie własne.

W ramach pomocy finansowej fundusze udzielają pożyczek, pomagają w uzyskaniu kredytów, udzielają poręczeń i gwarancji. Pomoc funduszy pożyczkowych dotyczy głównie osób prowadzących lub podejmujących działalność handlową i usługową, rzadziej produkcyjną. Natomiast Podlaski Fundusz Poręczeniowy wspiera przede wszystkim firmy produkcyjne i usługowe.

W województwie podlaskim utworzone zostały 3 inkubatory przedsiębiorczości oferujące powierzchnię pod działalność gospodarczą. Nie spełniają one jednak wymagań ośrodków innowacji czy parków technologicznych.

Jednym z podstawowych zadań podejmowanych przez ośrodki innowacji i przedsiębiorczości powinny być działania związane z transferem i komercjalizacją technologii. Jednak w regionie północno-wschodnim relacje takie nie zachodzą, głównie z powodu braku programów finansowych, wsparcia instytucji pozarządowych w sferze innowacji, niewielkiego praktycznego doświadczenia w działaniach na rzecz innowacyjności, a także hermetycznych struktur sfery nauki i badań ukierunkowanych na zasilanie z budżetu.

Działania na rzecz transferu technologii podejmują jedynie ośrodki dojrzałe organizacyjnie, o ustabilizowanej sytuacji finansowej, które w województwie podlaskim nie występują.

Zakończenie

Powstające w województwie podlaskim RCI odzwierciedla regionalne uwarunkowania, potencjał i możliwości, które są niewielkie. Zainteresowanie potencjalnych partnerów nie pozwala na poszerzanie bazy innowacyjności. Ponadto

rozwój Regionalnego Centrum Innowacji nie stanowi integralnej części polityki regionalnej, co powoduje, że sposób angażowania się rządu i jego ewentualnej pomocy jest ograniczony. RCI powinno być ogniwem łączącym cele europejskiej, krajowej i regionalnej polityki innowacyjnej z instytucjami i inicjatywami oraz potencjałem rozwojowym regionu. W przypadku regionu północno-wschodniego tak się nie dzieje i nie należy chyba oczekiwać zmian w tej dziedzinie. Spowoduje to powiększenie już i tak bardzo dużej luki rozwojowej między Podlasiem a pozostałą częścią kraju.

Literatura

1. Benko G., *Geografia technopoli*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993.
2. Carlsson B., Stankiewicz R., *On the Nature, Function and Composition of Technological System*, „Journal of Evolutionary Economics” Vol. 1, no. 2.
3. Dobiegała-Korona B., *Strategia rozwoju Polski a innowacyjność*, „Gospodarka Narodowa” 1996, nr 5.
4. Dodgson M., Rothwell R. (ed.), *The Handbook of Industrial Innovation*, E. Elgar, Cheltenham 1994.
5. Drucker P., *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992.
6. Freeman Ch., *The Economics of Industrial Innovation*, Penguin Books, London 1982.
7. Jasiński A.H., *Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku*, KiW, Warszawa 1992.
8. Jasiński A.H., *Innowacje i polityka innowacyjna*, Wydawnictwo UwB, Białystok 1997.
9. Kasperkiewicz W., *Parki technologiczne nowoczesną formą promowania innowacji*, Absolwent, Łódź 1997.
10. Kaśnikowska B., Dzirdzik R., Masiak R., *Ośrodek Wspierania Biznesu*, Katowice 1996.
11. Kukliński A., *Regionalne systemy innowacji (RSI) w Polsce*, [w:] *Regionalne i lokalne uwarunkowania i czynniki restrukturyzacji gospodarki Polski*, F. Ebert Stiftung, Łódź 1996.
12. Lewitas A., Gęsicka G. (red.), *Lokalne fundusze gwarancyjne*, Fundusz Współpracy, Warszawa 1994.
13. Markowski T., Stawasz E., Zembaczyński R. (red.), *Instrumenty transferu technologii i pobudzania innowacji (wybór ekspertyz)*, Zespół Zadaniowy ds. Polityki Strukturalnej w Polsce, Warszawa 1997.
14. Matusiak K.B., Stawasz E. (red.), *Przedsiębiorczość i transfer technologii*, Łódź–Żyrardów 1998.

15. Matusiak K.B., Zasiadły K., *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości*, SOOIPP – Raport, Łódź 1995.
16. Metcalfe J.S., *The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives*, University of Manchester 1992.

dr **Robert W. CIBOROWSKI**

Uniwersytet w Białymstoku

Wydział Ekonomiczny

Katedra Ekonomii Politycznej