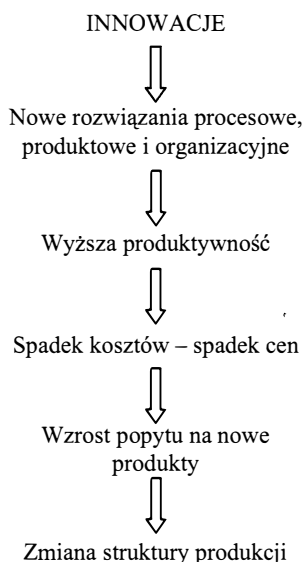


1.3. INNOWACJE W ROZWOJU GOSPODARCZYM

Innowacje, obok tradycyjnych czynników wzrostu czy rozwoju gospodarczego (pracy, kapitału i inwestycji zagranicznych), to najważniejsza siła napędowa gospodarek. Pozwalają one na tworzenie coraz lepszych warunków: w międzynarodowym podziale pracy, uzyskiwania nadzwyczajnych zysków z tytułu oferowania nowych rozwiązań na rynkach światowych czy osiągnięcia coraz lepszej pozycji konkurencyjnej. Ponadto, innowacyjność przekłada się bezpośrednio na zmiany struktury gospodarki oraz daje możliwości posiadania, nierzadko lepszej zdolności konkurencyjnej przedsiębiorstw i gospodarek.

Wprowadzanie innowacji jest procesem złożonym i wieloaspektowym, ponieważ to nie tylko ulepszanie produkcji czy produktu, ale również nowe rodzaje działalności gospodarczej, nowe rynki, zmiana struktury zatrudnienia, nowe obszary marketingowe czy wreszcie dostosowanie do warunków rozwoju zrównoważonego.

Rysunek 1.6. Wpływ innowacji na gospodarkę



Źródło: Opracowanie własne.

Procesy innowacyjne, dzięki swoim wieloaspektowym oddziaływaniom, zmieniają korzystnie struktury gospodarcze, wpływając na wyższą wydajność i produktywność czynników produkcji, zmniejszając koszty produkcji i ceny finalnych dóbr i usług, a także oddziałując na wzrost popytu w branżach innowacyjnych. Nowa struktura gospodarcza będzie charakteryzować się większym udziałem branż czy sektorów innowacyjnych (lepiej rozwiniętych technologicznie – Zob. Rysunek 1.6.).

Wpływ procesów innowacyjnych na rozwój gospodarczy zależy od zestawu czynników determinujących innowacyjność. Można przyjąć, że istnieją dwie grupy tego typu czynników:

1. **Wewnętrzne** – związane ze zdolnościami przedsiębiorstw (gospodarek) do tworzenia innowacji (przede wszystkim przedsiębiorczość);
2. **Zewnętrzne** – związane z otoczeniem gospodarczym oddziałującym na zakres i efektywność procesów innowacyjnych (polityka innowacyjna, układ instytucjonalny, rynek pracy, globalizacja, sieciowość, warunki rozwoju zrównoważonego, rodzaj systemu gospodarczego).

Przedsiębiorczość powinna być rozumiana jako proces tworzenia innowacji, czyli tworzenia zasobów, które stają się nowymi możliwościami rozwoju gospodarczego (źródłami bogactwa). Jest to poszukiwanie okazji do społecznych i gospodarczych zmian, których źródłem są⁵⁴:

- nieoczekiwane powodzenie, niepowodzenie czy zdarzenie zewnętrzne;
- niezgodność między rzeczywistością a wyobrażeniem o niej;
- potrzeby procesu;
- zmiany w strukturze rynku czy przemysłu;
- demografia;
- zmiany w postrzeganiu, nastrojach, wartościach;
- nowa wiedza.

Takie podejście do innowacji wynika również z oddziaływania czynników determinujących funkcjonowanie systemów innowacyjnych, do których można zaliczyć:

- rosnące koszty działalności B+R;
- skrócenie cyklu życia produktu;
- globalizację i regionalizację procesów innowacyjnych;
- poziom edukacji i jakości kapitału ludzkiego oraz efektywność jednostek akademickich w kreowaniu postaw innowacyjnych;
- skłonność do ryzyka;
- przenikanie postępu technicznego i stopę jego dyfuzji;
- serwicyzację gospodarki;
- wzrastającą kompleksowość nauki i techniki.

Wpływ, wyżej wymienionych, czynników objawia się także przez tworzenie kompleksów gospodarczych, w których dominującą rolę odgrywają innowacje.

⁵⁴ P.F. Drucker, *Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles*, Harper and Row, New York, 1986, s. 47 – 48.

Można wręcz stwierdzić, że cechą charakterystyczną innowacji jest rozbudowane podejście do systemów innowacyjnych, oparte na kreowaniu podażowych warunków innowacyjności.

Innowacyjność prowadzi zatem do pełnej oceny możliwości tworzenia i wykorzystania nowych produktów i procesów. Innowator ponosi duże ryzyko, wprowadzając nowe i nie wypróbowane metody produkcyjne, dobra czy usługi, zwykle rozpoczynając tym samym proces dyfuzji polegający na rozprzestrzenianiu się efektów innowacji między przedsiębiorstwami i krajami. Dynamika tego procesu zależy od szybkości przepływu informacji, a także od możliwości uzyskania przewagi nad starszymi metodami czy produktami. Czynnikiem najistotniejszym jest w tym wypadku wzrost stopy zysku i zdobycie pozycji monopolistycznej na rynku.

Z kolei dzięki dyfuzji innowacji, następuje wyrównywanie zdolności technologicznych w przedsiębiorstwach zlokalizowanych w różnych krajach. W procesie rozprzestrzeniania się postępu technicznego kluczowa rola przypada korporacjom transnarodowym przez geograficzne zintegrowanie rozproszonych funkcji/operacji badawczo-rozwojowych oraz podporządkowanie ich globalnej strategii firm macierzystych.

Obecnie, światowy potencjał innowacyjny jest silnie zróżnicowany przestrzennie i pozwala podzielić świat na trzy grupy krajów:

1. Kraje generujące innowacje;
2. Kraje zdolne do adaptacji innowacji;
3. Zmarginalizowana reszta.

Między krajami generującymi innowacje a krajami zdolnymi do adaptacji utrzymują się różnice technologiczne, czego wyrazem jest koegzystencja: podmiotów ekonomicznych, technik wytwarzania i produktów reprezentujących odmiennie poziomy zaawansowania technologicznego. Tworzy to element konkurencji rynkowej i warunkuje wykorzystanie przewag technologicznych przez wiodące firmy lub kraje. Efektem tego jest przyspieszenie rozwoju nie tylko liderów innowacyjnych, ale również tych podmiotów, które znajdują się na niższym poziomie rozwoju. Jednym z najważniejszych czynników, tworzących tego typu zależności, jest polityka gospodarcza.

Wpływ polityki gospodarczej na poziom innowacyjności przejawia się w zmianach kierunków i sposobów finansowania innowacji. Wzrost udziału wydatków własnych przedsiębiorstw, przy równoczesnym ograniczaniu roli państwa w gospodarce, prowadzi do powstawania bardziej efektywnego mechanizmu wdrażania innowacji. Jednakże w wielu wypadkach wydatki państwa pozwalają na realizację szeregu, bardzo kosztownych i nie zawsze rentownych, projektów innowacyjnych (np. programy kosmiczne).

Polityka gospodarcza wpływa niezależnie na trzy kategorie gospodarcze: alokację zasobów, dystrybucję dochodów i stabilizację gospodarczą. Posługuje się przy tym określonymi instrumentami fiskalnymi i pieniężnymi, które mają prowadzić do wyższej dynamiki innowacji. Należą do nich:

- polityka podatkowa – zmierzającą do ograniczenia obciążeń fiskalnych nakładanych na działalność innowacyjną;
- wydatki publiczne – finansowanie przez państwo różnego typu projektów innowacyjnych;
- stopy procentowe – możliwość zmniejszania kosztów pozyskiwania funduszy na innowacje;
- regulacje prawne – ułatwiające wdrażanie i sprzedaż rozwiązań innowacyjnych.

Ich długofalowe oddziaływanie na mechanizmy gospodarcze ma charakter wieloraki i nie zawsze ekonomiczny.

Polityka gospodarcza wpływa na wiele zmian w procesie innowacyjnym. Determinuje działalność przedsiębiorstw przez oddziaływanie na poziom inwestycji w kapitał rzeczowy i ludzki, czego efektem będzie wzrost (spadek) liczby innowacji produktowych i procesowych oraz wyższa (niższa) konkurencyjność. Sytuacja ta, z kolei, wpływa na poziom wydatków firm na B+R. Ponadto, następuje zmiana poziomu inwestycji zagranicznych związanych z przepływem nowych technologii, który bardziej sprzyja wykorzystywaniu niż tworzeniu innowacji w procesach produkcyjnych. Polityka gospodarcza zmienia również poziom akumulacji postępu technicznego oraz strukturę kierunków inwestowania w działalność B+R.

Określenie wpływu czynników instytucjonalnych na innowacyjność i tempo rozwoju gospodarczego wymaga zdefiniowania kategorii instytucji społecznych i przedstawienia mechanizmu ich oddziaływania na gospodarkę. Można wymienić szereg instytucji, które przyczyniają się do podnoszenia innowacyjności oraz wpływają na charakter innowacji. Są to:

- system naukowo-badawczy;
- system edukacyjny;
- organizacja działalności B+R przedsiębiorstw;
- udział państwa w finansowaniu i tworzeniu innowacji.

Powyższe instytucje muszą być odpowiednio wspierane przez instrumenty polityki ekonomicznej, których efektywność będzie określana charakterem funkcjonującego systemu gospodarczego. Do tego typu podstawowych instrumentów polityki gospodarczej, oddziałujących na instytucje innowacyjne, należy zaliczyć⁵⁵:

- prawo patentowe i własność intelektualną;
- usprawnianie relacji między: nauką, firmami i państwem;
- dostępność kapitału;
- tworzenie funduszy *venture*;
- politykę naukowo-techniczną.

Aby działania te były efektywne, instytucje wspierające powinny być stabilne i przewidywalne oraz pomagać przedsiębiorstwom w ocenie stopnia ryzyka podejmowanych inwestycji innowacyjnych.

⁵⁵ Por.: B.Amable, *Institutional complementarity and diversity of social system of innovation and production*, „Review of International Political Economy”, Vol. 7, No. 4, 2000, s. 650 – 651.

Rola czynników instytucjonalnych w ostatnich dekadach uległa wyraźnej zmianie z powodu wzrostu znaczenia rynku oraz rozwoju konkurencji i ograniczania udziału rządu w procesach gospodarczych (liberalizacja). W poszczególnych krajach OECD proces ten przebiegał z różnym nasileniem, co uwidocznilo się w: zmianach struktury własności, większej roli rynku w decyzjach alokacyjnych oraz większej przedsiębiorczości. Czynniki te w różny sposób wpłynęły na kształt całych systemów gospodarczych i dynamikę rozwoju gospodarczego⁵⁶.

Liberalny charakter gospodarki tworzy również specyficzny mechanizm transferu wiedzy innowacyjnej. W ujęciu szerokim, odbywa się to przez przechodzenie naukowców czy inżynierów z jednych przedsiębiorstw do drugich (lub z instytutów badawczych do sektora prywatnego), wspomagane elastycznością rynku pracy. Personel B+R przynosi ze sobą: wiedzę techniczną, doświadczenie oraz zasady działania na określonym rynku. W gospodarkach liberalnych oparty jest on na zasadach efektywnego wykorzystania innowacji oraz korzyściach z patentów. Innowacje lokują się w tych branżach, w których istnieje więcej możliwości komercjalizacji ich efektów. Takie podejście wyraźnie pokazuje ogromne znaczenie kapitału wysokiego ryzyka (*venture capital*), który pozwala realizować szereg ryzykownych przedsięwzięć dających, w przypadku powodzenia, wysoką stopę zwrotu. Sukces w jednej dziedzinie pokrywa straty poniesione przy innych inwestycjach. Konsorcja badawcze oraz współpraca naukowa między przedsiębiorstwami odgrywają znacznie mniejszą rolę niż w gospodarkach etatystycznych, mimo to istnieje szereg instytucji uzupełniających funkcjonowanie systemu gospodarczego.

Szczególną rolę odgrywa tu transfer technologii, którego narzędzia są integralną częścią zmian innowacyjnych. W procesie globalizacji powinny one być: stabilne, kompleksowe (wspieranie procesu tworzenia innowacji nie może odbywać się niezależnie od wspierania transferu technologii) oraz skoordynowane, gdyż instytucje muszą uczestniczyć w tworzeniu i dyfuzji innowacji technicznych oraz ściśle ze sobą współpracować, przy czym jedna z nich powinna pełnić rolę koordynatora całego procesu. Biorąc to pod uwagę, w warunkach globalizacji można wyodrębnić dwa ściśle powiązane ze sobą procesy:

- rozwój sektora przedsiębiorstw i otoczenia rynkowego oraz ich wpływ na zmiany zdolności innowacyjnych firm i infrastruktury technicznej⁵⁷;
- transfer technologii oraz jego rola w tworzeniu efektywnych struktur zarządzania w zakresie możliwości wewnętrznej i zewnętrznej konkurencyjności i kooperacji.

Analiza tych procesów wynika z wzajemnych relacji między nauką i techniką a przedsiębiorstwami, ponadto ma charakter instytucjonalny i makroekonomiczny. Instytucje są tu czynnikiem pozwalającym na monitorowanie otoczenia i na

⁵⁶ Zob.: G.Nicoletti, S.Scarpetta, *Regulation, Productivity and Growth: OECD Evidence*, „OECD Working Papers”, No. 347, Paris, 2003, s. 5 – 6.

⁵⁷ Pozwalającej na prowadzenie procesów innowacyjnych.

zmiany sposobu funkcjonowania podmiotów gospodarczych. Dodatkowo, decydują o zdolności konkurencyjnej i tempie rozwoju gospodarczego.

Innowacyjność spowodowała w ciągu ostatnich dwudziestu lat wyraźny wzrost wartości i zakresu wykorzystania wiedzy w gospodarce, zmieniając relację między przedsiębiorstwami (wykorzystującymi wiedzę) oraz pracownikami (dostarczającymi wiedzę). Niektórzy z pracowników stają się dla przedsiębiorstw bardziej cenni, inni mniej. Poziom wiedzy oraz potencjalne możliwości kreacji innowacji stają się fundamentalne, a działalność przedsiębiorstw zmierza w kierunku nowych metod znajdowania źródeł i organizacji podaży wiedzy.

Zmieniło się zatem podejście do regulacji i koordynacji rynku pracy. Rola instytucji w kreowaniu zatrudnienia wyraźnie spadła. Doszło jednocześnie do zmian istoty działalności gospodarczej firm. W latach 90-tych struktura organizacyjna firm stała się znacznie mniej sformalizowana, a znaczenie związków zawodowych marginalne. Zmieniła się natura gospodarki i przedsiębiorstw przechodzących transformację w stronę modelu *learning economy*⁵⁸.

Celem przedsiębiorstwa jest uzyskanie jak najwyższego poziomu efektywności tradycyjnych czynników produkcji, których rola wyraźnie zmienia się, ze względu na wzrost znaczenia wiedzy w działalności gospodarczej. Tym samym „natura” przedsiębiorstwa również podlega zmianom. We współczesnych przedsiębiorstwach, będących pod naciskiem procesów globalizacyjnych, zdecydowanie maleje zapotrzebowanie na niewykwalifikowaną siłę roboczą, natomiast rośnie popyt na kwalifikacje, bez względu na miejsce ich występowania. Zatrudnienie i różnorakie formy organizacji pracy stają się czynnikiem ułatwiającym wykorzystywanie wiedzy.

Bibliografia

- Amable B., *Institutional complementarity and diversity of social system of innovation and production*, [in:] „Review of International Political Economy”, Vol. 7, No. 4, 2000.
- Christensen C.M., *Innowacje – napęd wzrostu*, Studio EMKA, 2008.
- Drucker P.F., *Innovation and Entrepreneurship*, Practice and Principles, Harper and Row, New York, 1986.
- Jasiński A., *Innowacje i polityka innowacyjna*, UwB, Białystok, 1997.
- Nicoletti G., Scarpetta S., *Regulation, Productivity and Growth: OECD Evidence*, „OECD Working Papers”, No. 347, Paris, 2003.
- Rothwell R., Dodgson M., *The handbook of industrial innovation*, Edward Elgar, 1996.

⁵⁸ Modelu opartego na wykorzystaniu, tradycyjnych dla danej gospodarki, sektorów w procesie innowacyjnym. Niekoniecznie charakteryzujących się wysokim poziomem nakładów na B+R.