SPIS TREŚCI

Słowo wstępne (**Ewa Mińska-Struzik, Tomasz Rynarzewski**) 7

Część I
TRANSFORMACJA SYSTEMOWA I MIĘDZYNARODOWA INTEGRACJA GOSPODARCZA JAKO ŹRÓDŁA SZOKU TECHNOLOGICZNEGO

Robert Ciborowski (Uniwersytet w Białymstoku)
Systemy gospodarcze a efektywność procesów innowacyjnych 15

Elżbieta Czarny, Katarzyna Śledziewska, Patryk Toporowski (Szkoła Główna Handlowa)
Zmiany w polskim handlu wewnątrzgałęziowym z Unią Europejską na początku XXI wieku jako skutek szoku technologicznego 31

Eugeniusz M. Pluciński (Akademia Finansów w Warszawie)
Polska w Unii Europejskiej a ryzyko komplementarności czynnikowo-gospodarczej. Wybrane aspekty z perspektywy analizy struktury czynnikowej polskiego handlu z krajami UE po akcesji 49

Stanisław M. Szukalski (Uniwersytet Łódzki)
Spójna polityka innowacyjna UE warunkiem przeciwdziałania regresowi kontynentu europejskiego 71

Jerzy Składzień, Jan Skonieczny (Politechnika Wrocławska)
Analiza i ocena pomysłów innowacyjnych w regionie 90

Część II
KREACJA INNOWACJI – KLASTRY I SIECI BIZNESOWE

Barbara Jankowska (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Rola instytucji w kreacji i rozwoju klastrów na przykładzie klastrów teleinformatycznych (ICT) 107

Arkadiusz Michał Kowalski (Szkoła Główna Handlowa)
Klastry jako droga do zwiększania innowacyjności gospodarki 124

Milena Ratajczak-Mrozek (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Relacje sieciowe w działalności zagranicznej polskich przedsiębiorstw high-tech .. 140

Magdalena Rosińska (Uniwersytet Łódzki)
Kooperencyjne globalne sieci biznesowe – specyfika kreowania i transferu innowacji 155

Katarzyna A. Nawrot (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Powiązania sieci produkcyjnych i klastrów a współpraca gospodarcza w Azji Południowo-Wschodniej (na przykładzie Tajlandii, Malezji i Singapuru) 170

Część III
DYFUZJA I ABSORPCJA WIEDZY TECHNICZNEJ

Marzenna Weresa (Szkoła Główna Handlowa)
Innowacje jako źródło przewagi konkurencyjnej w gospodarce opartej na wiedzy .. 187

Ewa Mińska-Struzik (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Globalizacja a szok technologiczny 201

Szymon Truskolaski (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Międzynarodowe menu technologiczne 214

Beata Michorowska (Szkoła Główna Handlowa)
Transfer i dyfuzja technologii poprzez bezpośrednie inwestycje zagraniczne w świetle teorii i dotychczasowych badań empirycznych 236

Irmina Mikołajewska (Szkoła Główna Handlowa)
Licencjonowanie jako forma międzynarodowego transferu technologii 253

Wanda Nowara, Katarzyna Szarzec (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Dyfuzja innowacji wśród polskich konsumentów – wyniki badań 264

Część IV
ZNACZENIE TECHNOLOGII I POLITYKI INNOWACYJNEJ W PROCESIE ROZWOJU – STUDIA WYBRANYCH KRAJÓW I BRANŻ

Izabela Młynarzewska (Politechnika Radomska)
Wiedza techniczna jako czynnik wzrostu gospodarczego na przykładzie słabiej rozwiniętych krajów członkowskich Unii Europejskiej 281

Luiza Kostecka (Uniwersytet w Białymstoku)
Polityka naukowo-techniczna i innowacyjna w Chinach 299

Henryk Mruk (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Neuromarketing a zachowania podmiotów rynkowych 313

Maciej Szymczak (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu)
Logistyka w świetle wyzwań biznesu międzynarodowego. Innowacje w logistyce . . 321

Magdalena Majchrzak (Uniwersytet Szczeciński)
Innowacyjne funkcje usług biznesowych w krajach Unii Europejskiej 332

SŁOWO WSTĘPNE

Monografia powstała w ramach projektu badawczego „Szoki technologiczne w Polsce i na świecie – identyfikacja, źródła, pomiar, dyfuzja" (grant MNiSW numer N112 020 31/1719). W jej opracowaniu wzięli udział członkowie zespołu badawczego oraz wybrani pracownicy naukowi Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, jak również przedstawiciele innych ośrodków akademickich – zarówno ekonomicznych, jak i technicznych – z całej Polski.

Uwaga wszystkich autorów koncentruje się wokół pojęcia „szoku technologicznego", pod którym rozumie się trwałe zmiany w sferze realnej gospodarki wywołane przez znaczące zmiany stopy postępu technicznego[1]. Inaczej „szok technologiczny" można określić jako skokową zmianę poziomu produktywności czynników wytwórczych będącą efektem innowacji. Jednak nie każda innowacja jest na tyle doniosła, by mogła wywołać szok – drobne korekty w produktach czy procesach wytwarzania nie mają takiej siły sprawczej. Obok doniosłości innowacji drugą istotną kwestią dla przebiegu i głębokości szoku technologicznego jest tempo i zakres dyfuzji innowacji. To od tego w dużym stopniu zależą efekty szoku technologicznego. Autorzy poszczególnych artykułów badają i opisują wymienione zagadnienia. Niektórzy pośród nich analizują źródła takich innowacji, które mogą stać się podstawą wywołania szoku technologicznego, uwaga innych skupia się na sposobach i dynamice rozprzestrzeniania się wiedzy technicznej. Jeszcze inni opisują konsekwencje szoków technologicznych w zakresie konkurencyjności gospodarek, branż i firm w odniesieniu do sposobów zarządzania innowacyjnymi zasobami oraz polityki państwa.

Monografia składa się z czterech części. Pierwsza poświęcona została transformacji systemowej i międzynarodowej integracji gospodarczej jako źródłom szoku technologicznego. Otwiera ją artykuł Roberta Ciborowskigo, w którym zaprezentowano analizę efektywności systemów gospodarczych w zakresie tworzenia inno-

[1] Przegląd definicji, klasyfikację i typologię innowacji zawiera praca W. Nowara, K. Szarzec, *Innowacja a szok technologiczny – pojęcie i taksonomia*, „Studia Ekonomiczne" 2007, nr 3–4, s. 249–261.

wacji. Autor bada specyfikę procesów innowacyjnych w gospodarkach o różnych ustrojach, wskazując na wyższą efektywność systemu etatystycznego w odniesieniu do kreowania innowacji, podczas gdy system liberalny tworzy zdecydowanie lepsze warunki w zakresie wykorzystania i transferu technologii. Elżbieta Czarny, Katarzyna Śledziewska i Patryk Toporowski analizują wpływ zmiany ustrojowej oraz akcesji Polski do Unii Europejskiej na unowocześnienie struktury naszej gospodarki, manifestujące się znacznym zwiększeniem udziału wymiany wewnątrzgałęziowej w polskim handlu zagranicznym. Strumienie handlu zagranicznego Polski z unijnymi partnerami są także przedmiotem analizy Eugeniusza M. Plucińskiego. Autor bada je pod kątem struktury czynnikowej, dowodząc komplementarności czynnikowej Polski wobec pozostałych krajów członkowskich. Podczas gdy u wyżej rozwiniętych partnerów dominuje specjalizacja oparta na substytucyjności czynników technointensywnych, tkwienie w klasycznej komplementarności znacznie ogranicza korzyści z członkostwa w UE i przy braku spójnej strategii innowacyjnej tworzy ryzyko dywergencji w przyszłości. Na niską pozycję Polski w kształtowaniu europejskiej konkurencyjności wskazuje także autor kolejnego artykułu. Stanisław Szukalski poddaje ocenie całą europejską politykę innowacyjną w kontekście zagrożeń z innych obszarów świata (głównie Chin i Indii). Formułuje przy tym cenne wskazówki pod adresem polskich i europejskich polityków w zakresie formowania, rozwoju, finansowania i regulacji wspólnego rynku badawczego. Z pewnością efektywna polityka innowacyjna może być prowadzona jedynie wspólnym europejskim wysiłkiem, jednak innowacje tworzone są na szczeblu mikroekonomicznym, stąd decydentom niezbędna staje się wiedza o zdolności do kreowania i wdrażania pomysłów innowacyjnych w regionach (gminach, miastach, województwach). O tym, jak innowacyjność mierzyć i oceniać, piszą Jerzy Składzień i Jan Skonieczny. Autorzy proponują oryginalną metodę oceny pomysłów innowacyjnych (MOPI), polegającą na pozycjonowaniu pomysłu innowacyjnego w dwuwymiarowej przestrzeni, wyznaczonej przez wektory potencjału pomysłu oraz jego wpływu na konkurencyjność regionu.

Druga część monografii poświęcona została klastrom i sieciom biznesowym. Barbara Jankowska, autorka pierwszego artykułu, stawia sobie za cel przedstawienie kluczowych do kreacji klastrów instytucji otoczenia biznesu. Rozważania prowadzi z wykorzystaniem historycznych przykładów narodzin klastrów branży teleinformatycznej (ICT) w czterech krajach. Wybór młodej, nasyconej wiedzą i dynamicznie się rozwijającej branży nie jest przypadkowy. To z niej przecież wywodzi się obecnie najwięcej innowacji, stanowiących impulsy powstawania szoków technologicznych. Jej szczególny charakter wymaga od instytucji nadających kontekst klastrom określonych cech w dużym stopniu niezależnych od specyfiki kraju, w którym klaster powstaje. Arkadiusz Michał Kowalski analizuje sprzężenia zwrotne między zjawiskiem klasteringu a szokiem technologicznym. Autor rozpatruje klastry jako swoisty efekt szoku technologicznego, a w dalszej

kolejności bada ich zwrotne oddziaływanie na transfer technologii i dyfuzję innowacji. Przytacza argumenty za wdrażaniem polityki opartej na klastrach jako sposób na podniesienie innowacyjności i konkurencyjności tak na poziomie firm, jak i gospodarek. Wskazuje także na najnowszy trend w rozwoju inicjatyw klastrowych polegający na ich internacjonalizacji. Wątek ten kontynuuje w swoim artykule Milena Ratajczak-Mrozek, która analizuje wykorzystanie i wpływ relacji sieciowych na działalność zagraniczną polskich przedsiębiorstw high-tech. Sektor wysokich technologii w Polsce jest wciąż w początkowej fazie rozwoju, co tworzy duży potencjał współpracy i relacji sieciowych. Autorka zauważa jednak dość niechętne nastawienie polskich menedżerów technologii wobec kooperacji. Podkreśla więc, że te firmy, które intensywnie wykorzystują powiązania sieciowe są w świetle przeprowadzonych przez nią badań ankietowych uznawane za bardziej konkurencyjne. Jednak nawet te firmy współpracują głównie w ramach łańcucha dostaw, nie wykorzystując w pełni wszystkich szans rozwojowych, jakie niesie szeroko zakrojona kooperacja. O korzyściach płynących ze współpracy przekonuje także autorka kolejnego artykułu. Magdalena Rosińska wskazuje na specyficzną formę współpracy, jaką stanowi kooperencja – równoczesna kooperacja i konkurencja – która w ocenie autorki stanowi najbardziej efektywny sposób stymulowania procesu innowacyjnego. Kooperencja prowadzi do szybkiego neutralizowania przewag własnościowych wynikających z posiadania specyficznej technologii produkcji, co implikuje konieczność ciągłego jej udoskonalania. Dzięki temu postęp techniczny dokonuje się w sposób systematyczny, raczej poprzez sukcesywne wzbogacanie standardu niż drastyczne innowacje. Katarzyna A. Nawrot prezentuje funkcjonowanie sieci produkcyjnych i klastrów na obszarze Azji Południowo-Wschodniej. Z wykorzystaniem praktycznych przykładów z Singapuru, Tajlandii i Malezji autorka wskazuje na szczególną specyfikę koncentracji przedsiębiorstw w omawianym regionie. Koncentracja ta ma charakter satelitarny, z istotną rolą korporacji międzynarodowych oraz dużym udziałem małych i średnich firm lokalnych. W kreacji klastrów nie bez znaczenia pozostaje działalność instytucji wspierających, inicjatywy w ramach ASEAN, skuteczna polityka gospodarcza oraz imponujące nakłady na badania i rozwój w branżach o najwyższym stopniu zaawansowania technologicznego. Ustalenia te potwierdzają słuszność stwierdzeń autorów wcześniejszych artykułów.

Trzecia część monografii dotyczy dyfuzji i absorpcji wiedzy technicznej. Otwierający ją artykuł Marzenny Weresy kreśli tło do dalszych rozważań poprzez prezentację cech nowej gospodarki oraz specyfiki wiedzy jako jej centralnego elementu. Autorka wskazuje na znaczenie innowacji jako głównego czynnika konkurencyjności przedsiębiorstw w gospodarce opartej na wiedzy. W procesie tworzenia innowacji najistotniejszą rolę pełni informacja. Jej szybkie pozyskanie, absorpcja, a następnie przetworzenie w innowację produktową, procesową lub organizacyjną to w nowej gospodarce jedyny sposób na osiągnięcie przewagi nad

rywalami. Ewa Mińska-Struzik również dowodzi, iż źródłem szoków technologicznych w nowej gospodarce są przede wszystkim innowacje z zakresu technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Autorka pokazuje współzależności między rozwojem tych technologii a globalizacją. Innowacje z zakresu ICT dynamizują proces globalizacji, a ta generuje kolejne innowacje (także pozatechnologiczne), które stanowią impulsy do powstawania następnych szoków. W ostatniej części artykułu uwaga skupia się na dyfuzji technologii, która w warunkach globalizacji odbywa się w sposób niezwykle dynamiczny, ale też bardziej nierównomierny niż kiedykolwiek w przeszłości. Szymon Truskolaski kontynuuje wątek transferu technologii w skali międzynarodowej. Wprowadza on pojęcie menu technologicznego, stanowiącego ofertę handlową kierowaną przez innowatorów do użytkowników technologii (z punktu widzenia użytkownika technologii w ujęciu międzynarodowym menu można utożsamiać z ofertą importową zagranicznych innowatorów). Z wykorzystaniem sformalizowanego modelu autor pokazuje, w jaki sposób nieucieleśniony postęp techniczny poprzez zmianę menu prowadzi do zmaterializowanego postępu manifestującego się wzrostem przeciętnej efektywności kapitału fizycznego. Beata Michorowska analizuje mechanizm transferu i dyfuzji technologii poprzez bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ). Identyfikuje ona bezpośrednie efekty BIZ w zakresie wdrażania innowacji w firmach będących własnością zagranicznego inwestora oraz efekty pośrednie, będące konsekwencją przenikania nowatorskich rozwiązań do lokalnych podmiotów poprzez efekty uczenia się. Obok BIZ, innym sposobem pozyskiwania nowych technologii mogą być licencje. Tą formą transferu technologii zajmuje się w kolejnym artykule Irmina Mikołajewska. Autorka wskazuje na znaczną licencjochłonność polskiej gospodarki, która mimo to odznacza się ogromną luką technologiczną. W ujęciu kwotowym szacuje się ją na około 350–400 mld USD, co uwzględniając chłonność nowych technik na poziomie 5–10 mld USD rocznie, daje opóźnienie względem wysoko rozwiniętych gospodarek rzędu nawet 70 lat. Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych przez autorki kolejnego artykułu wśród polskich konsumentów wnoszą nieco więcej optymizmu do oceny dyfuzji innowacji w naszym kraju. Wanda Nowara i Katarzyna Szarzec dowodzą, iż stan posiadania przez gospodarstwa domowe produktów zaawansowanych technologii (takich jak na przykład odtwarzacz DVD, MP3, pendrive, aparat cyfrowy czy GPS) jest wysoki, a kierunki i tempo dyfuzji nie odbiegają zasadniczo od obserwowanych w krajach wyżej rozwiniętych. Idealnym typem odkrywcy nowych produktów w świetle badań ankietowych okazał się mężczyzna w wieku średnim, z wyższym wykształceniem.

Ostatnia, czwarta część monografii zawiera studia przypadków wybranych krajów, branż i rozwiązań technologicznych. Mają one na celu ustalenie znaczenia technologii i polityki innowacyjnej w procesie rozwoju. Izabela Młynarzewska koncentruje uwagę na słabiej rozwiniętych krajach Unii Europejskiej, wskazując na kluczowe znaczenie importu technologii dla dynamizacji ich rozwoju. Luiza

Kostecka przygląda się polityce naukowo-technicznej i innowacyjnej w Chinach, podkreślając wyraźną jakościową zmianę, jaka się w niej w ostatnich latach dokonała. Chiny nie chcą się dłużej koncentrować wyłącznie na produkcji tanich wyrobów masowego użytku. Czynią więc skuteczne wysiłki w kierunku samodzielnego tworzenia zaawansowanych produktów wysokiej jakości. Autorka wyraża przypuszczenie, że w krótkim czasie Chiny staną się liczącym konkurentem na rynku produktów wysokiej techniki i jakości. Pozostałe trzy artykuły prezentują wpływ postępu technicznego na rozwój wybranych dziedzin. Henryk Mruk przedstawia oddziaływanie innowacji technologicznych w dziedzinie biologii i medycyny na rozwój marketingu. Badania marketingowe prowadzone z wykorzystaniem urządzeń opartych na zjawisku rezonansu magnetycznego (umożliwiających skanowanie mózgu podczas podejmowania decyzji) czy narzędzi odnotowujących mikroekspresję twarzy umożliwiają poszerzenie wiedzy na temat rzeczywistych zachowań konsumentów, które często znacząco odbiegają od deklaracji zbieranych podczas wywiadów. Neuromarketing, bazując na rozpoznaniu emocji towarzyszących zakupom, ułatwia komunikację między podmiotami rynkowymi, prowadzi do modyfikacji produktów i znaczącego usprawnienia ich dystrybucji. Maciej Szymczak poddaje analizie innowacje w logistyce, podkreślając, że są one zdecydowanie mniej spektakularne niż w odniesieniu do marketingu, gdyż zewnętrznemu obserwatorowi trudno stwierdzić, jak firma realizuje procesy logistyczne. Nie oznacza to jednak braku postępu w dziedzinie logistyki, bo ten można zmierzyć w postaci wzrostu efektywności. Skrócenie czasu dostaw, wzrost ich niezawodności, logistyka wirtualna to tylko niektóre przejawy innowacji w dziedzinie logistyki analizowane w artykule. Magdalena Majchrzak opisuje innowacyjne funkcje usług biznesowych w krajach Unii Europejskiej. Autorka wskazuje na znaczenie usług biznesowych w zakresie rozwijania nowych technologii oraz tworzenia miejsc pracy. Podkreśla przy tym, że jakkolwiek usługi biznesowe często stanowią źródło innowacji wychodzących poza zastosowania typowo technologiczne, to jednak efekty ich oddziaływania w postaci podniesienia efektywności są nie do przecenienia.

Ewa Mińska-Struzik Tomasz Rynarzewski

CZĘŚĆ I

TRANSFORMACJA SYSTEMOWA I MIĘDZYNARODOWA INTEGRACJA GOSPODARCZA JAKO ŹRÓDŁA SZOKU TECHNOLOGICZNEGO