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)

Wprowadzenie

Zwiększająca się konkurencja w coraz bardziej zglobalizowanej gospodarce światowej stawia nowe wyzwania przed podmiotami na poziomie mikro oraz makro, w odniesieniu zarówno do krajów rozwiniętych, jak i rozwijających się. Konieczność poszukiwania nowych możliwości zwiększania międzynarodowej konkurencyjności bądź utrzymania już zdobytej pozycji zwraca uwagę na istotę sieci produkcyjnych oraz klastrów i utwierdza badaczy oraz praktyków gospodarczych o słuszności umacniania istniejących powiązań produkcyjnych oraz stymulowania rozwoju klastrów.

Odnosi się to również do regionu Azji Południowo-Wschodniej, którego kraje stanowią unikatowy przykład tworzenia się sieci produkcyjnych o zasięgu globalnym oraz klastrów przemysłowych w branżach kluczowych dla gospodarki światowej. W związku z tym celem artykułu jest przedstawienie powiązań sieci produkcyjnych oraz klastrów w Azji Południowo-Wschodniej na przykładzie trzech branż oraz trzech krajów. Skoncentrowano się na branży motoryzacyjnej, elektronicznej oraz biomedycznej w odniesieniu do Tajlandii, Malezji oraz Singapuru. Podjęto próbę umiejscowienia globalnych sieci produkcyjnych w klastrach przemysłowych zlokalizowanych w regionie oraz dokonano oceny wpływu współpracy gospodarczej na ich tworzenie i funkcjonowanie.

1. Sieci produkcyjne w Azji Południowo-Wschodniej

Rozwój sieci produkcyjnych w krajach Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej[1] rozpoczął się w latach sześćdziesiątych XX w. Wiązało się to z lokowaniem produkcji wyrobów pracochłonnych przez korporacje transnarodowe (KTN) pochodzące z krajów wysoko rozwiniętych, w szczególności ze Stanów Zjednoczonych. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ) napływały początkowo do Japonii, Korei Południowej i Tajwanu, a w kolejnych latach nastąpiło ich przemieszczanie się do Singapuru oraz pozostałych krajów ASEAN-5[2], w szczególności Malezji i Tajlandii.

Wewnątrzregionalne przepływy BIZ, jak i regionalna produkcja przemysłowa odbywały się zgodnie z koncepcją rozwoju stworzoną przez K. Akamatsu (początek lat trzydziestych XX wieku) zwaną paradygmatem/modelem „latających gęsi" (*flying geese*). Rozwój przemysłowy i regionalny podział pracy były wyznaczane przez cykl życia różnych gałęzi przemysłu w rozwoju gospodarczym. Realokacja przemysłu z jednego kraju do drugiego dokonywała się poprzez handel i zagraniczne inwestycje bezpośrednie w wyniku zmiany konkurencyjności. Zgodnie z modelem „latających gęsi" kraje o niższym poziomie rozwoju korzystają z doświadczeń krajów bardziej zaawansowanych ekonomicznie, niejako imitując ich strategie rozwoju i restrukturyzacji gospodarki. BIZ stanowiły dodatkowy kanał służący do przenoszenia korzyści komparatywnych – z jednej strony były kształtowane przez korzyści komparatywne, z drugiej – kształtowały zmiany w korzyściach komparatywnych między krajem podążającym a krajem wiodącym[3].

W rezultacie zaobserwować można współzależności, z jednej strony pomiędzy korporacjami transnarodowymi, a z drugiej – pomiędzy grupą krajów Azji Wschodniej, które przy różnym poziomie rozwoju gospodarczego rozpoczęły przesuwanie się w kierunku wyższego zaawansowania ekonomicznego, industrializacji i zamożności.

Realokacja produkcji wiązała się w dużym stopniu ze specjalizacją lokalnych przedsiębiorstw, które wykorzystały szansę bliskości geograficznej korporacji transnarodowych, zmieniając się z dostawców komponentów i części dla KTN w ich

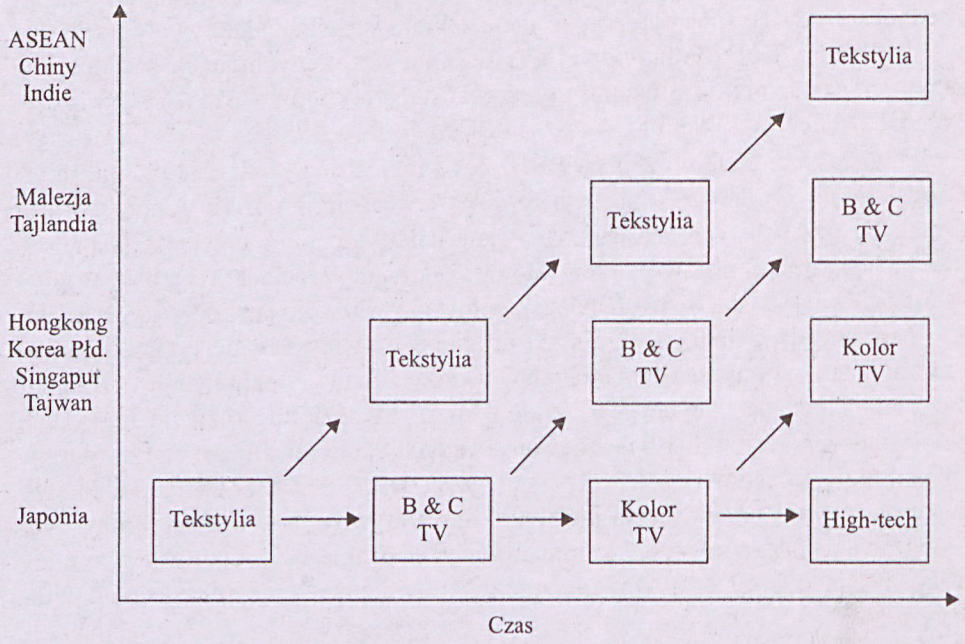
---

[1] Do regionu Azji Południowo-Wschodniej należy dziesięć krajów zrzeszonych w Stowarzyszeniu Narodów Azji Południowo-Wschodniej – ASEAN (Association of Southeast Asian Nations), mianowicie Brunei, Filipiny, Indonezja, Kambodża, Laos, Malezja, Myanmar, Singapur, Tajlandia, Wietnam.

[2] ASEAN-5 obejmuje Filipiny, Indonezję, Malezję, Singapur i Tajlandię.

[3] K.A. Nawrot, *Determinanty rozwoju gospodarczego państw ASEAN*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2008, s. 198–199.

konkurentów na rynku międzynarodowym. Stworzyły tym samym dynamiczne i konkurencyjne środowisko przemysłowe w wielu lokalizacjach Azji Wschodniej[4]. Po uzyskaniu wyspecjalizowanych umiejętności i kompetencji producenci z Japonii, Korei Południowej, Hongkongu, Tajwanu, czy Singapuru rozpoczęli ekspansję swojej działalności do mniej rozwiniętych krajów regionu, kreując tym samym regionalne sieci produkcyjne (zob. rysunek 1).



Objaśnienia: B&C TV – telewizory czarno-białe; KOLOR TV – telewizory kolorowe; HIGH-TECH – produkty high-tech

Rysunek 1. Przesuwanie się gałęzi produkcji w Azji Wschodniej

Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Suehiro, *Catch-up Industralization. The Trajectory and Prospects of East Asian Economies*, NUS Press, Singapore 2008, s. 45

Do czynników sprzyjających ekspansji sieci produkcyjnych w Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej należy zaliczyć w pierwszej kolejności bliskość geograficzną poszczególnych krajów regionu oraz wykwalifikowaną i zdyscyplinowaną siłę roboczą. Nie bez znaczenia były również zbliżone uwarunkowania kulturowe, z elementami idei konfucjanizmu, rzutujące na jakość kapitału ludzkiego. Heterogeniczność gospodarek regionu uzewnętrzniająca się zróżnicowaną przewagą

[4] *Production networks and industrial clusters. Integrating Economies in Southeast Asia*, Ikuo Kuroiwa, Toh Mun Heng (ed.), Institute of Southeast Asian Studies, Singapore 2008, s. 21.

komparatywną umożliwiła z kolei międzynarodową segmentację procesu produkcji. Przedsiębiorstwa w różnych krajach specjalizowały się w poszczególnych fazach procesu produkcyjnego właśnie ze względu na posiadane przewagi komparatywne na danym etapie wytwarzania. Realokacja pracochłonnych gałęzi produkcji została ponadto zintensyfikowana w drugiej połowie lat osiemdziesiątych XX w. w rezultacie aprecjacji m.in. japońskiego jena.

Do wysokiej dynamiki przepływów zagranicznych inwestycji bezpośrednich w krajach ASEAN w znacznym stopniu przyczyniła się z kolei działalność integracyjna w ramach samego stowarzyszenia o czym w dalszej części opracowania.

2. Klastry w Azji Południowo-Wschodniej

Sieci produkcyjne w Azji Południowo-Wschodniej ukształtowały się przede wszystkim w trzech sektorach, mianowicie w przemyśle tekstylnym, elektronicznym oraz motoryzacyjnym, prowadząc w dalszej kolejności do tworzenia się klastrów o analogicznym charakterze. Wyjątek stanowi klaster w branży biomedycznej w Singapurze, którego kreacja wiąże się z wysokimi zdolnościami innowacyjnymi i stopniem zaawansowania technologicznego kraju, bliskością ośrodków naukowo-badawczych na światowym poziomie oraz kierunkiem polityki gospodarczej państwa.

2.1. Branża motoryzacyjna – Tajlandia

Rozwój branży motoryzacyjnej w Tajlandii rozpoczął się w latach sześćdziesiątych XX w. wraz z promocją polityki substytucji importu mającej na celu intensyfikację produkcji przemysłowej kraju. W 1961 r. wynosiła ona 525 samochodów, przy sprzedaży 6080 jednostek na rynek lokalny[5]. W latach siedemdziesiątych nastąpił dalszy wzrost produkcji i udziału w rynku, ale dopiero od połowy lat osiemdziesiątych odnotowano intensywny rozwój branży. Wiązało się to w dużym stopniu z reorientacją polityki gospodarczej zarówno Tajlandii, jak i pozostałych krajów ASEAN, polegającą na przejściu do polityki proeksportowej, która jednocześnie odgrywała rolę strategii rozwoju. Istotne znaczenie miała również deregulacja przemysłu motoryzacyjnego oraz aprecjacja japońskiego jena

[5] Kriengkrai Techakanont, *The evolution of Automotive clusters and global production Network in Thailand*, Discussion Paper Series, No. 0006, Econimic Research and Traininig Centre, Bangkok, May 2008, s. 5.

w 1985 r. – analogicznie jak w przypadku ekspansji sieci produkcyjnych w regionie.

W konsekwencji takie firmy amerykańskie i japońskie, jak Mitsubishi, Toyota, Auto Alliance (*joint venture* Forda i Mazdy), GM czy Isuzu rozpoczęły przenoszenie produkcji do Tajlandii, a jej wartość w 2006 r. wyniosła 1 176 840 jednostek, z czego 539 206 wyeksportowano[6]. Stanowiło to niemal czterdziestokrotny wzrost eksportu w porównaniu do połowy lat dziewięćdziesiątych, kiedy wzrósł on do 14 020 jednostek[7]. Producenci rozpoczęli również wprowadzać na rynku tajskim nowe modele, m.in. samochody terenowe typu pick-up, jak nowy Ranger (Ford), Triton (Mitsubishi), BT-50 (Mazda), Frontier (Nissan), czy Hilux Vigo. Tajski przemysł samochodowy określany jest mianem „Detroit Azji" i stanowi najważniejsze centrum motoryzacyjne w Azji, w którym obecni są wszyscy najwięksi producenci z branży[8].

Istotne znaczenie dla rozwoju branży motoryzacyjnej w Tajlandii przypisywać należy międzynarodowym producentom samochodów, w szczególności tym z Japonii. Wynikało to bezpośrednio z lokalizacji zagranicznych inwestycji bezpośrednich, ale również ze wsparcia dla lokalnych przedsiębiorców. Wiązało się to z pomocą w zaadaptowaniu japońskiego systemu produkcji, pomocą techniczną oraz korzyściami z ekonomii skali. To z kolei przełożyło się na zwiększenie produktywności oraz redukcję błędów w produkcji dzięki możliwości dzielenia się wiedzą z firmami w sieci[9]. Pomiędzy przedsiębiorstwami w klastrze ze względu na bliskość geograficzną nastąpiła intensyfikacja przepływu informacji i innowacji, a małe i średnie przedsiębiorstwa lokalne korzystały tym samym z możliwości uczenia się, unowocześniając oraz zwiększając wartość dodaną swoich produktów.

Było to sprzężone ze wsparciem rządu dla branży mającej od lat priorytetowe miejsce w polityce gospodarczej kraju, a uwidoczniło się w rozwoju obszarów wschodniego wybrzeża – *Eastern Seaboard*, które stały się miejscem kreacji klastra motoryzacyjnego. Tereny te stanowią obecnie główne miejsce lokalizacji przemysłu motoryzacyjnego, nie tylko w Tajlandii, ale w całej Azji Południowo-Wschodniej. Do inicjatyw rządu mających znaczenie dla rozwoju przedsiębiorczości oraz tworzenia klastra motoryzacyjnego w Tajlandii można zaliczyć[10]:

- zwolnienia z płacenia podatku dochodowego;

[6] Ibidem, s. 6.

[7] Ibidem, s. 7.

[8] Z Japonii: Honda, Toyota, Isuzu, Nissan, Mitsubishi, Hino; z USA: GM, Ford; z UE: BMW, Volvo, Daimler, Volkswagen, Citroen, Peugeot, zob. C. Chaminade, J. Vang, *Upgrading in Asian clusters: Rethinking the importance of interactive learning*, „Science Technology & Society" Vol. 13, No. 1, Sage, May 2008, s. 18–19.

[9] Survey of the Auto parts Firms in the ESB area, January–February 2007, [w:] Kriengkrai Techakanont, op.cit., s. 39.

- odliczenia od podatku dochodowego;
- zwolnienia od opłat celnych na półprodukty importowane;
- przyspieszenie rozwoju infrastruktury;
- tworzenie takich usług społecznych jak edukacja, służba zdrowia, czy obszary rekreacyjne;
- w początkowym okresie tworzenia klastra wymóg zawartości lokalnej oraz wysokie stopy importowe, co przyczyniło się do rozwoju sieci wyspecjalizowanych poddostawców.

2.2. Branża elektroniczna – Malezja, Singapur

W Azji Południowo-Wschodniej od lat obserwuje się intensywny rozwój przemysłu elektronicznego. Przeważający udział zarówno w imporcie, jak i w eksporcie krajów regionu mają od lat wyroby tej branży, w których produkcji specjalizuje się większość gospodarek azjatyckich.

Największy wzrost dynamiki eksportu w grupie towarów elektronicznych w krajach ASEAN-6[11] odnotowano w okresie 1993–2004, kiedy to jego wartość wzrosła trzykrotnie. W latach 1997–1998 obserwowano jednak obniżenie dynamiki eksportu urządzeń elektronicznych, co było rezultatem kryzysu azjatyckiego oraz spadku popytu światowego na wyroby elektroniczne. W latach 1999–2000 eksport wyrobów elektronicznych ponownie wzrósł do 134,9 mld USD, natomiast w 2001 r. w rezultacie recesji światowej nastąpił jego spadek o 26%[12]. W kolejnych latach 2002–2003 eksport wyrobów elektronicznych osiągnął wartość 133,5 mld USD, a w okresie 2004–2005 183,4 mld USD. W 2006 r. eksport wzrósł o kolejne 12% do 206,8 mld USD[13].

Wyroby elektroniczne stanowią około 28-procentowy udział w wymianie handlowej krajów ASEAN zarówno po stronie importu, jak i eksportu. Należy zwrócić uwagę, że eksport towarów elektronicznych w większości kierowany jest na rynki gospodarek wysoko rozwiniętych, takich jak Japonia, Stany Zjednoczone, czy Unia Europejska. W ostatnich latach wrasta jednak znaczenie Chin, Indii oraz rynku

[10] Wielkość i rodzaj przywilejów był uzależniony od rodzaju strefy przemysłowej, co faworyzowało obszary mające priorytetowe znaczenie w polityce rządu. Por. Kriengkrai Techakanont, op.cit., s. 14–28; *Production networks and industrial clusters...*, op.cit., s. 237–251; S. Nopprach, *Supplier Selection in the Thai Automotive Industry*, Discussion Paper Series No. 186, Hitotsubashi University Research Unit for Statistical Analysis in Social Sciences, Tokio, October 2006, s. 5–7.

[11] ASEAN-6 obejmuje ASEAN-5 i Brunei.

[12] K.A. Nawrot, op.cit., s. 173.

[13] ASEAN Trade Database, Table 22; www.asean.org.

wewnątrzegionalnego ASEAN[14]. Pozwala to na coraz większe tworzenie powiązań handlowo-produkcyjnych w ramach regionu, choć produkcja i handel w ramach globalnych struktur korporacji transnarodowych ma wciąż dominujące znaczenie.

Powiązania globalnych sieci produkcyjnych i klastrów w branży elektronicznej można zaobserwować na przykładzie rozwoju klastrów w Singapurze oraz Malezji.

Singapur stanowi niekwestionowane centrum w globalnym przemyśle elektronicznym. Do czynników umacniających przewagę konkurencyjną Singapuru jako środowiska dla kreacji klastrów, a jednocześnie determinującymi wybór tej gospodarki jako miejsca ich lokalizacji, można zaliczyć:

- dostępność i wysoką jakość infrastruktury telekomunikacyjnej i transportu;
- wykwalifikowaną siłę roboczą;
- ośrodki B+R;
- ośrodki naukowo-badawcze na światowym poziomie;
- usługi dodatkowe, takie jak spedycja, pakowanie, usługi remanentowe, czy magazynowanie;
- korzystne położenie geograficzne – stanowiąc centrum w Azji Południowo-Wschodniej oraz centralny ośrodek pomiędzy Azją Północno-Wschodnią, Indiami, a Australią i Nową Zelandią;
- politykę gospodarczą państwa.

Wymienione przyczyny kreacji klastrów są tożsame z tymi podkreślanymi przez naukowców zajmujących się tą tematyką[15], co nie pozostawia wątpliwości odnośnie do atrakcyjności Singapuru jako miejsca lokalizacji klastrów, nie tylko tych z branży elektronicznej[16].

Lokalni przedsiębiorcy z Singapuru, jak np. MMI Holdings, zdobyli przewagę konkurencyjną jako dostawcy takich światowych liderów, jak Seagate, Conner Peripherals[17], Western Digital czy Maxtor[18]. Ich działalność produkcyjna w klastrze przyczyniła się do wyłonienia Singapuru jako jednego z czołowych światowych producentów w branży IT w latach dziewięćdziesiątych.

Przeniesienie do Singapuru central operacyjnych światowych liderów w produkcji napędów twardych dysków (*hard disc drive* – HDD), jak Seagate czy

[14] ASEAN Statistical Yearbook 2006, ASEAN Secretariat, Jakarta 2006, s. 93–104.

[15] Zob. M. Gorynia, B. Jankowska, *Klastry a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2008, s. 31–50; *Growing industrial clusters in Asia. Serendipity and Science*, S. Yusuf, K. Nabeshima, S. Yamahita (red.), The World Bank, Washington D.C. 2008, s. 91.

[16] Specyfika klastra z branży biomedycznej tworzonego w Singapurze zostanie przedstawiona w dalszej części opracowania.

[17] Fuzja z Seagate w 1996 r.

[18] Przejęcie przez Seagate w 2006 r.

Flextronics, dodatkowo wzmocniło pozycję MMI Holdings jako dostawcy i partnera w globalnej sieci produkcyjnej. Bliskość geograficzna central operacyjnych wpływa na mniejsze koszty pozyskiwania informacji i lepszą współpracę w ramach rozwoju produktu od początku jego cyklu życia. Zwiększa ponadto wiedzę o produkcie oraz pozwala na kooperacje inżynierów czy też innych pracowników partycypujących w klastrze przedsiębiorstw.

Koncentracja przedsiębiorstw w przypadku producentów napędów twardych dysków wiązała się ponadto z charakterem branży, cechującym się krótkim cyklem życia produktu. Wpłynęło to na konieczność lokalizacji dostawców blisko przedsiębiorstw montujących w związku z tym, że poszczególne ogniwa w łańcuchu tworzenia wartości nie mogą być rozproszone[19].

Działalność klastra elektronicznego w Singapurze w dużym stopniu oddziałuje na rozwój klastrów w sąsiadujących krajach regionu. MMI Holdings ulokowało swoją produkcję również w Malezji (Johor, Penang) i Tajlandii (Navanakorn) oraz w ostatnich latach w Chinach (Tianjin, Wuxi, Suzhou, Yixing). Zarówno przedsiębiorstwa globalne, jak i ich lokalni partnerzy z branży HHD mogą wykorzystać niższe koszty produkcji oraz bliskość geograficzną sąsiadujących krajów. Penang stał się zintegrowanym centrum produkcyjnym komputerów i podzespołów, wyraźnie zaznaczając swój udział w globalnych sieciach produkcyjnych poprzez współpracę z takimi firmami, jak Intel, Dell, AMD, HP, National Semiconductor czy Seagate. Należy zwrócić uwagę na wysoki poziom usług logistycznych oraz dobrą infrastrukturę Penang. W klastrze swoje usługi oferują takie firmy, jak DHL's, BAX, Menlo Logistics, Ryder czy Eagle Global Lofistics. Duże znaczenie odgrywa ponadto Współpraca Rozwojowa Penang (Penang Development Cooperation – PDC), intensyfikując udział firm lokalnych w łańcuchu dostawców oraz zapewniając wysokiej jakości bazę lotniczą z silnymi powiązaniami z Singapurem, Tokio i Tajpej.

Tajlandia[20] i Indonezja stanowią również korzystną lokalizację dla przemysłu elektronicznego, co wynika z niskich kosztów wytwarzania, wysokiej jakości produkcji oraz bliskości geograficznej poszczególnych państw. Wspólna lokalizacja firm z branży zwiększa z kolei potencjał danego regionu, co przyciąga nowe firmy, przyczyniając się do rozwoju klastra i tworzenia sieci produkcyjnych.

---

[19] McKendrick et. al., *From Silicon Valley to Singapore: Location and Competitive Advantage in the Hard Disk Drive Industry*, Inforamtion Storage Center, University of California, San Diego 2000, za: M. Gorynia, B. Jankowska, op.cit., s. 186.

[20] MMI ulokowało jedną ze swoich fabryk w Navanakorn, produkując podobnie jak w Johor i Penang komponenty o wysokim poziomie precyzji oraz montaż mechaniczny. Zob. www.mmi.com.sg.

2.3. Branża biomedyczna – Singapur

Interesującym przykładem kreacji klastrów jest branża chemiczna i biomedyczna w Singapurze. Elementem wyróżniającym ich tworzenie jest udział rządu, który obrał sobie za cel uzyskanie przez Singapur pozycji centra strategicznego w produkcji chemikaliów w całym regionie Azji i Pacyfiku. Długookresowa wizja rządu wiąże się natomiast z utworzeniem w Singapurze najważniejszego w Azji ośrodka badań i innowacji, w takich dziedzinach jak farmaceutyka, technologie medyczne, biotechnologia czy usługi medyczne. Przemysł biomedyczny (*Biomedical Science* – BMS) ma stać się czwartym filarem wzrostu gospodarczego obok branży elektronicznej, chemicznej i inżynierii technicznej, kreując tym samym nową gospodarkę opartą na wiedzy[21].

Sektor publiczny zainwestował dotychczas 7,2 mld $ w budowę kompleksu Jurong Island Chemical Complex, utworzonego z siedmiu połączonych wysp, mających służyć jako park przemysłowy[22]. Planuje się ponadto zwiększenie wydatków na badania i rozwój w sektorze biomedycznym z 2,5% PKB w 2005 r. do 3% PKB do 2010 r.[23]. Udział branży chemicznej i petrochemicznej w całkowitej wielkości produkcji wyniósł w 2006 r. 32,5%, przewyższając dominujący od lat przemysł elektroniczny (31,6%)[24]. Przemysł biomedyczny stanowi z kolei trzykrotnie mniejszy udział w produkcji krajowej, a jego wartość w 2007 r. wyniosła 24,6 mld USD, co stanowiło 10-procentowy udział[25]. Warto natomiast podkreślić, że klaster BMS przyczynił się do wytworzenia prawie 25% wartości dodanej przemysłu w zaledwie siedem lat od ogłoszenia inicjatywy jego utworzenia w 2000 r.[26].

W początkowej fazie rozwoju klastra skupiono się na budowie kluczowych umiejętności niezbędnych do kreacji środowiska sprzyjającego rozwojowi przemysłu BMS. Wyznaczono do tego trzy organy sektora publicznego i prywatnego mające ściśle współpracować, mianowicie[27]:

- Biomedical Research Council (BMRC) of the Agency for Science, Technology and Reasearch (A*STAR) – finansowanie i wsparcie dla publicznych inicjatyw badawczych,

---

[21] G. Peebles, P. Wilson, *Economic Growth and Development in Singapore. Past and Future*, Edward Elgar, Cheltenham 2002, s. 102.

[22] *Production networks and industrial clusters...*, op.cit., s. 111.

[23] Ibidem, s. 161.

[24] Economic Survey of Singapore 2006, Ministry of Trade and Industry, Singapore 2007, s. 179.

[25] Economic Survey of Singapore 2007, Ministry of Trade and Industry, Singapore 2008, s. 212.

[26] Ibidem.

[27] *Production networks and industrial clusters...*, op.cit., s. 176.

- Economic Development Board's (EDB) Biomedical Science Group (BMSG) – wsparcie dla prywatnego sektora produkcyjnego oraz działalności badawczo-rozwojowej,
- EDB's Bio*One Capital – wsparcie inwestycyjne.

Inicjatywy podejmowane w ramach tej kooperacji przyczyniły sie do utworzenia niezbędnej infrastruktury badawczej, zapewniły wsparcie dla prywatnych przedsiębiorców, umożliwiając m.in. dostępność *venture kapitału* czy potrzebnych rozwiązań instytucjonalnych. Nie bez znaczenia pozostały działania na rzecz zwiększenia jakości siły roboczej. Utworzono ponadto liczne parki naukowo-techniczne i ośrodki badawcze, intensyfikując proces uczenia się i dyfuzji innowacji. Wart odnotowania jest kompleks badawczo-rozwojowy Biopolis utworzony w 2001 r. w bliskiej lokalizacji takich ośrodków naukowych, jak National Univeristy of Singapore, Nanyang Technical University, National Univeristy Hospital i Singapore Science Park. Na uniwersytetach National Univeristy of Singapore i Nanyang Technical University również zlokalizowano dodatkowe ośrodki badawcze. Nawiązano ponadto współpracę ze światowymi ośrodkami naukowymi, m.in. University of Illinois, Urbana-Champaign, Sweden's Karolinska Institute czy Scotland's University of Dundee.

Dążąc do sprostania wymaganiom rynku pracy i zapewnienia wyspecjalizowanej siły roboczej, lokalne uczelnie uczestniczą w projektach edukacji globalnej, otwierając swoje oddziały w takich strategicznych miejscach, jak: Bangalore, Bio Valley, Silicon Valley, Sztokholm czy Szanghaj.

Wśród inicjatyw podjętych przez rząd dla zintensyfikowania przemysłu biomedycznego oraz stworzenia korzystnego środowiska do rozwoju klastra znalazły się również[28]:

- dotacja finansowa w wysokości 1 mld $ dla utworzenia funduszu Life Science Investment Fund wspierającego współpracę pomiędzy przedsiębiorstwami z branży;
- wsparcie finansowe w wysokości 1 mld $ dla przyciągnięcia światowych ośrodków badań i rozwoju do Singapuru;
- stymulowanie rozwoju nowych technologii poprzez inicjatywę INTECH (Initiatives in New Technology Scheme);
- utworzenie programu szkoleniowego TAP (Training and Attachment Programme);
- ulgi podatkowe dla przyciągnięcia zagranicznych inwestycji bezpośrednich;
- wsparcie inwestycyjne poprzez Start-up Enterprise Development Scheeme (SEEDS);
- utworzenie funduszy Biomedical Science Investment Fund (BMSIF), Pharm-Bio Growth Fund, Singapore Biomedical Science Fund.

[28] Ibidem, s. 177–178.

Wśród światowych liderów z branży, którzy już otworzyli swoje centra badawczo-rozwojowe w Singapurze czy też rozpoczęli działalność produkcyjną, znalazły się m.in. Eli Lilly, Novartis, GlaxoSmithKline, Pfizer, GSK Biologicals, Schering-Plough. Nie bez znaczenia było ponadto utworzenie parku produkcyjnego o charakterze *plug and play* – Tuas Biomedical Park, zajmującego powierzchnię 370 ha i już wyposażonego w niezbędną do rozpoczęcia działalności infrastrukturę drogową, telekomunikacyjną, kanalizację czy energię elektryczną.

3. Sieci produkcyjne i klastry a współpraca gospodarcza regionu

Dla rozwoju sieci produkcyjnych i klastrów w Azji Południowo-Wschodniej istotne znaczenie miała współpraca gospodarcza, w szczególności działalność integracyjna w ramach stowarzyszenia ASEAN. Jej intensyfikacja nastąpiła w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych XX wieku, co wynikało w głównej mierze z nasilenia się tendencji integracyjnych w gospodarce światowej, wzrostem gospodarek Chin i Indii, jak również z reakcją gospodarek azjatyckich na kryzys finansowy lat 1997–1998, który stał się istotnym katalizatorem procesu zyskiwania tożsamości regionalnej.

Przyspieszono proces tworzenia strefy wolnego handlu ASEAN, co motywowano argumentem, że właśnie AFTA (ASEAN *Free Trade Area* – AFTA) zdynamizuje funkcjonowanie gospodarek, pozwalając wyeliminować wewnętrzne słabości, skonsolidować się i umocnić gospodarcze fundamenty do poprawy konkurencyjności oraz doprowadzić do opartego na eksporcie uzdrowienia gospodarek.

Podejmowane inicjatywy przyczyniły się do wysokiej dynamiki przepływów zagranicznych inwestycji bezpośrednich, w szczególności zaś wzrosła wartość inwestycji wewnątrzregionalnych. Było to spowodowane działalnością AFTA, jak i utworzeniem strefy inwestycyjnej ASEAN – AIA (ASEAN Investment Area). Porozumienie o utworzeniu obszaru inwestycyjnego ASEAN podpisano w 1998 r. i miało ono na celu stworzenie liberalnego i bardziej klarownego klimatu dla inwestycji w regionie. Przyjęto również pakiet działań mających zwiększyć atrakcyjność krajów ASEAN dla inwestorów zagranicznych, szczególnie w sektorze przemysłowym[29].

Przyjęto ponadto projekt CEPT (Common Effective Preferential Tariff Scheme), który objął harmonizację standardów, wzajemne uznawanie atestów i certyfikacji produktów, usuwanie barier dla inwestycji zagranicznych, konsultacje makroekonomiczne, reguły uczciwej konkurencji oraz promocję tzw. kapitału ryzyka.

[29] K.A. Nawrot, op.cit., s. 191.

Powołano również do działania Komitet Doradczy ASEAN ds. Standardów i Jakości, Konsultacyjne Forum ds. Bezpośrednich Inwestycji Zagranicznych oraz zapowiedziano, że do 2010 r. zostanie przyjęta zasada narodowego traktowania inwestorów zagranicznych[30].

Nie bez znaczenia pozostają również ponadregionalne strefy ekonomiczne określane również jako tzw. trójkąty wzrostu. W odniesieniu do analizowanych gospodarek na uwagę zasługuję trójkąt SIJORI powstały z: Singapuru, indonezyjskich wysp Riau i malezyjskiej prowincji Johor Baharu. Ekonomiczne przesłanki jego utworzenia wynikały z przewag komparatywnych uwarunkowanych wyposażeniem w czynniki produkcji krajów partycypujących. Inicjatywa ta miała na celu przyciągnąć inwestorów w związku z zaawansowaną infrastrukturą komunikacyjną i transportową oraz wysokiej jakości kapitałem ludzkim Singapuru, tanią ziemią pod działalność przemysłową oraz znacznym wyposażeniem niewykwalifikowanej siły roboczej Riau oraz średnio zaawansowaną siłą roboczą i stosunkowo dostępną ziemią pod działalność przemysłową prowincji Johor. Utworzenie trójkąta SIJORI było formalizacją istniejących wcześniej powiązań gospodarczych pomiędzy Singapurem a Malezją. Uwzględnienie indonezyjskich wysp Riau było natomiast nową koncepcją kooperacji. Funkcjonowanie trójkąta SIJORI w dominującym stopniu sprowadza się do bilateralnych relacji w układzie Singapur–Johor i Singapur–Riau. Stosunki pomiędzy Johor i Riau są natomiast ograniczone, co wiąże się z analogicznym wyposażeniem w czynniki produkcji, a poprzez to zależnością raczej konkurencyjną niż komplementarną[31].

Nowe możliwości dla współpracy w ramach SIJORI pojawiły się w 2003 r. wraz z zawarciem porozumienia o wolnym handlu pomiedzy USA a Singapurem – USSFTA (U.S. – Singapore Free Trade Agreement). Stworzyło to szansę firmom z Johor i Riau na większą integrację w ramach globalnych sieci produkcyjnych poprzez współpracę z przedsiębiorstwami singapurskimi i międzynarodowymi eksportującymi do USA. Poszczególne kraje mogą wykorzystać bliskość geograficzną, a zarazem zróżnicowane wyposażenie w czynniki produkcji, specjalizując się w towarach na różnych etapach łańcucha wartości i stojąc przed szansą kreacji ponadnarodowego klastra.

Kraje regionu, w szczególności zaś Singapur oraz Malezja, w coraz większym stopniu podejmują również współpracę z Indiami, co zaobserwować można głównie w branży teleinformatycznej[32].

---

[30] Ibidem, s. 191–192.

[31] Ibidem, s. 80–81.

[32] Więcej zob. *India-ASEAN Economic Relations. Meeting the Challenges of Globalization*, N. Kumar, R. Sen, M. Asher (ed.), Institute of SoutheastAsian Studies, Singapore 2006, s. 233–235.

Wnioski

Azja Południowo-Wschodnia stanowi interesujący przykład krajów w których zaobserwować można rozwój klastrów oraz tworzenie się globalnych sieci produkcyjnych. Wiąże się to z ogromną różnorodnością regionu obejmującego dziesięć krajów, które umiejscowić można na przeciwległych biegunach drabiny rozwoju. O ile Singapur to jedna z najbardziej zaawansowanych ekonomicznie gospodarek dzisiejszego świata, to Kambodża zaliczana jest do krajów najbiedniejszych. Tym samym przed poszczególnymi gospodarkami regionu stoi szansa na wykorzystanie przewag komparatywnych w przypadku włączania się w globalne sieci produkcyjne i w tworzenie klastrów.

Sieci produkcyjne w regionie ukształtowały się przede wszystkim w trzech sektorach, mianowicie w przemyśle tekstylnym, elektronicznym oraz motoryzacyjnym, prowadząc w dalszej kolejności do utworzenia klastrów o analogicznym charakterze. W artykule skoncentrowano się na trzech krajach: Tajlandii, Malezji i Singapurze, analizując branże motoryzacyjną, elektroniczną oraz biomedyczną. Wszystkie analizowane klastry są w istotnym stopniu powiązane z globalnymi sieciami produkcyjnymi, a jednocześnie reprezentują sektory o różnych wymogach technologicznych. Przedsiębiorstwa w krajach regionu specjalizują się w poszczególnych fazach procesu produkcyjnego, ze względu na posiadane przewagi komparatywne.

Koncentracja przedsiębiorstw w regionie ma charakter klastrów satelitarnych, z istotną obecnością korporacji międzynarodowych, przy dominującym udziale małych i średnich firm lokalnych. W rozpatrywanych krajach azjatyckich stosunkowo wysoki poziom kapitału ludzkiego zwiększył możliwości innowacyjne firm, przyczyniając się do produkcji towarów wyspecjalizowanych, o wyższej wartości dodanej. Niezbędnym elementem były ponadto instytucje wspierające branże, bez których efekty okazałyby się ograniczone. W przypadku poszczególnych krajów i sektorów odmienna była ich rola i natężenie. Należy zwrócić uwagę na istotne znaczenie działań w ramach polityki gospodarczej państw regionu, w szczególności w odniesieniu do klastra biomedycznego w Singapurze i motoryzacyjnego w Tajlandii. Nie bez znaczenia jest także rola samych przedsiębiorstw oraz imponujących ośrodków naukowo-badawczych, szczególnie tych w Singapurze. Współpraca gospodarcza państw regionu oraz działania podejmowane w ramach stowarzyszenia ASEAN odegrały również istotną rolę intensyfikując rozwój klastrów i sieci produkcyjnych na różnych etapach ich tworzenia.

Szansę dla rozwoju państw Azji Południowo-Wschodniej stwarza jeden zintegrowany rynek tworzących je gospodarek. Region powinien być zatem postrzegany kompleksowo – tak aby globalni producenci rozpatrywali go jako konkurencyjną całość, lokując w nim produkcję i przyczyniając się do kreacji ponadnarodowego

klastra, a w rezultacie zwiększając możliwości powiększenia rozwoju gospodarczego tworzących je krajów.

Bibliografia

ASEAN Statistical Yearbook 2006, ASEAN Secretariat, Jakarta 2006.

ASEAN Trade Database, Table 22; .

Chaminade C., Vang J., *Upgrading in Asian clusters: Rethinking the importance of interactive learning*, „Science Technology & Society" 2008, Vol. 13, No. 1, Sage, May.

Economic Survey of Singapore 2006, Ministry of Trade and Industry, Singapore 2007.

Economic Survey of Singapore 2007, Ministry of Trade and Industry, Singapore 2008.

Growing industrial clusters in Asia. Serendipity and Science, S. Yusuf, K. Nabeshima, S. Yamahita (red.), The World Bank, Washington D.C. 2008.

Gorynia M., Jankowska B., *Klastry a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2008.

Haliżak E., *Wspólnota Pacyfiku, a Wspólnota Wschodnioazjatycka*, Żurawia Papers Zeszyt 8, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2006, s. 141.

India-ASEAN Economic Relations. Meeting the Challenges of Globalization, N. Kumar, R. Sen, M. Asher (ed.), Institute of SoutheastAsian Studies, Singapore 2006.

Kriengkrai Techakanont, *The evolution of Automotive clusters and global production Network in Thailand*, Discussion Paper Series, No. 0006, Econimic Research and Trainig Centre, Bangkok, May 2008.

MMI Holdings, www.mmi.com.sg.

Nopprach S., *Supplier Selection in the Thai Automotive Industry*, Discussion Paper Series No. 186, Hitotsubashi University Research Unit for Statistical Analysis in Social Sciences, Tokio, October 2006.

Nawrot K. A., *Determinanty rozwoju gospodarczego państw ASEAN*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2008.

Peebles G., Wilson P., *Economic Growth and Development in Singapore. Past and Future*, Edward Elgar, Cheltenham 2002.

Procesy integracyjne we współczesnej gospodarce światowej, E. Oziewicz (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

Production networks and industrial clusters. Integrating Economies in Southeast Asia, Ikuo Kuroiwa, Toh Mun Heng (ed.), Institute of Southeast Asian Studies, Singapore 2008.

Suehiro A., *Catch-up Industralization. The Trajectory and Prospects of East Asian Economies*, NUS Press, Singapore 2008.

INTERCONNECTION OF PRODUCTION NETWORKS & INDUSTRIAL CLUSTERS IN SOUTH EAST ASIA (CASE STUDY OF THAILAND, MALAYSIA AND SINGAPORE)

Summary

The article analyzes the interconnections of production networks and industrial clusters in South East Asia and, furthermore is an attempt to evaluate the impact of economic cooperation initiatives in the region on facilitating the extension of production networks and clusters. The study focuses on the example of Thailand, Malaysia and Singapore, discussing the automotive, electronics, and biomedical science industries.

CZĘŚĆ III

DYFUZJA I ABSORPCJA WIEDZY TECHNICZNEJ