

Dominika Bochańczyk-Kupka

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

KLASTRY W JAPONII

Wprowadzenie

Tworzenie klastrów jako sposób podnoszenia konkurencyjności krajów, regionów, miast czy też przemysłów jest obecnie bardzo popularnym narzędziem. Wiele państw, szczególnie wysoko rozwiniętych korzysta z tej formy rozwijania wybranych przemysłów, regionów czy miast. Również same przemysły oraz skupiska przedsiębiorstw, zdając sobie sprawę z przewagi jaką osiągają, wspólnie formują klastry. Klastry są również bardzo popularne w Japonii, gdzie historia tworzenia klastrów jest bardzo długa. Dodatkowo Japonię cechuje ogromna różnorodność klastrów, zarówno obecnie funkcjonujących, jak i tych historycznych. Państwo to można więc uważać za zagłębie wiedzy o klastrach, jednakże w literaturze polskiej istnieje znikoma liczba pozycji poświęconej tej tematyce.

Celem artykułu jest przedstawienie historii klastrów w Japonii, w szczególności po II wojnie światowej. Rozwój istniejących i powstawanie nowych klastrów zostanie omówione w powiązaniu z fazami rozwoju przemysłowego tego kraju. Szczególną uwagę poświęci się roli państwa w ich tworzeniu, wspieraniu oraz promowaniu. Ponadto zostaną ukazane realizowane obecnie rządowe inicjatywy wspierające klastry. Z uwagi na ogromną różnorodność rodzajów, w dalszej części będą omówione istniejące w literaturze typologie klastrów wraz z przykładami. W końcowej części artykułu zostanie wspomniana koncepcja klastra ponadnarodowego, która została stworzona w Japonii, a następnie implementowana w większości krajów Azji Południowo-Wschodniej.

1. Japońskie klastry – informacje podstawowe

W Japonii istnieje wielowiekowa tradycja tworzenia klastrów¹. Najstarsze istniejące grona sięgają swoją historią nawet XII w. (Seto, Seki). Wiele klastrów

¹ Według M. Portera, twórcy współczesnej teorii klastrów, klastry to geograficzne skupiska wzajemnie powiązanych jednostek gospodarczych, producentów finalnych produktów, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek usługowych, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji w określonych dziedzinach, konkurujących i współpracujących ze sobą. M. Porter: Porter o konkurencji. PWE, Warszawa 2001, s. 246.

powstało w XVII i XVIII w. (Kirysu, Komatsu, Tsubame). Ze wszystkich 537 klastrów funkcjonujących w 1996 r., 36% istniało przed okresem Meiji (tj. przed 1868 r.), 28% pojawiło się podczas okresu Meiji (1868-1912) i 21% rozwinęło się po 1945 r.² W ciągu kolejnych wieków klastry gromadziły więc umiejętności niezbędne do wytwarzania wysoko wyspecjalizowanych produktów. Czynnikiem, który sprawił, że niektóre grona rozwijały się przez tak długi okres była dostępność surowców oraz półproduktów niezbędnych w produkcji, w ten sposób rozwijały się klastry w Seto i Tsubame. Innym czynnikiem historycznym, który był istotny w przypadku rozwoju innych klastrów, był duży rynek pracy powstający w następstwie istniejącej rozległej sieci dróg łączących największe miasta pozostające w klastrze – tak rozwijał się klaster w Seki. Powstanie klastrów mogło wynikać także z przypadku – tak powstał w czasie I wojny światowej klaster produkcji sztuczków w Tsubame, a w czasie II wojny światowej klaster odzieżowy w Gifu.

Obecnie klastry w Japonii występują na obszarze całego kraju, zarówno wokół wielkich aglomeracji, jak i na terenach wiejskich. Istotną cechą organizacji japońskiego przemysłu jest fakt, że japońskie małe i średnie przedsiębiorstwa bardzo często formują klastry. Grona są jednakże bardzo zróżnicowane, zarówno pod względem charakteru, jak i wielkości. Tworzone są zarówno w przemysłach wysokiej technologii, jak i w branżach tradycyjnych. W 1996 r. Agencja Małych i Średnich Przedsiębiorstw podjęła się analizy sytuacji klastrów w Japonii. Z przeprowadzonych badań wynikało, że cechuje je ogromna różnorodność pod względem wielkości (zarówno biorąc pod uwagę przeciętną liczbę firm funkcjonujących w klastrze, jak i przeciętne generowane przez nie zatrudnienie). Wśród 537 wyróżnionych klastrów – 126 występowało w przemyśle tekstylnym (co stanowiło 23,5% ogółu istniejących gron), w przemyśle przetwórczym istniało 83 klastrów (15,5%), odzieżowym 34 klastrów (6,3%), stolarskim i meblarskim 78 (14,5%), ceramicznym 62 (11,5%) oraz maszynowym 56 (10,4%)³.

Warto zwrócić także uwagę na indywidualne uwarunkowania rozwoju klastrów w Japonii. Dotyczą one przede wszystkim czynników geograficznych i historycznych. Warunki geograficzne Japonii sprzyjają rozwojowi tego typu inicjatyw. Kraj ten musi organizować i zarządzać działalnością przemysłową w ograniczonej przestrzeni wyznaczonej przez archipelag. Na stosunkowo niewielkiej powierzchni wynoszącej 377,8 tys. km² funkcjonuje blisko 5 mln małych i średnich przedsiębiorstw, więc nawet w sposób naturalny tworzą się skupiska przedsiębiorstw. Ponadto w Japonii występują unikalne regiony,

² H. Yamawaki: *The Evolution and Structure of Industrial Clusters in Japan*. World Bank Institute, 2001, s. 14. Podają za: B. Mikołajczyk, A. Kurczewska, J. Fila: *Klastry na świecie*. Studia przypadków. Difin, Warszawa 2009, s. 114.

³ *Ibid.*, s. 115.

wymuszające tworzenie przedsiębiorstw w danym obszarze, np. ze względu na istniejący surowiec, czy bliskość portów⁴.

2. Historyczne etapy rozwoju klastrów w Japonii

Biorąc pod uwagę czynniki historyczne warto przeanalizować historię gospodarczą Japonii ostatnich kilkudziesięciu lat. Powojenny rozwój gospodarczy Japonii można podzielić na kilka zachodzących na siebie etapów. Dla każdego z nich można określić dominujący typ przemysłu, a także zidentyfikować przeważający rodzaj tworzonych w tym okresie klastrów. Powołując się na pracę T. Ozawy, można wyróżnić 5 podstawowych faz/etapów⁵.

W etapie I, obejmującym lata 50. i pierwszą połowę lat 60. XX w., gospodarke japońską charakteryzowała ekspansja przemysłów wymagających dużych nakładów pracy, m.in. tekstylnego, ceramicznego, metalurgicznego, oświetleniowego oraz innych przemysłów lekkich. Przeważał nastawiony na intensyfikację eksportu przemysł typu Heckschera-Ohlina⁶. Dominującą formą przestrzennej organizacji były grona *jiba-sangyo*, czyli oparte na społecznościach lokalnych klasy przemysłowe złożone przede wszystkim z małych i średnich przedsiębiorstw, często rodzinnych, znane w literaturze pod pojęciem klastrów marshallowskich (por. tab. 1). Struktura ich działalności była nienowoczesna, często wymagająca podzlecenia wykonania podzespołów małym, chałupniczo działającym firmom rodzinnym, które działalność zaopatrzeniową, finanse oraz marketing zlecały następnie pośrednikom lub kompaniom handlowym. W analizowanym okresie setki klastrów typu *jiba-sangyo* było rozsianych na całym terenie Japonii. W kolejnych dekadach, mimo rosnącej ceny pracy oraz gwałtownej aprecjacji jena oraz dzięki elastycznej dywersyfikacji produkcji, były one w stanie przekształcić się w przemysły o wysokiej wartości dodanej. Tego typu

⁴ Podstawowe dane statystyczne pochodzą z portalu <http://www.azjapacyfik.pl> [dostęp: 10.04.2012].

⁵ T. Ozawa: *Structural Transformation, Flying-Geese Style and Industrial Clusters: Theoretical Implications of Japan's Postwar Experience*. Center on Japanese Economy and Business, Columbia Business School, Columbia University, Nowy Jork 2004.

⁶ Przez klasyczną (tradycyjną) teorię wymiany międzynarodowej rozumie się zbiór koncepcji mających swe źródło w teorii przewagi komparatywnej D. Ricardo, w tym z modelem Heckschera-Ohlina w jego wersji podstawowej. Model Heckschera-Ohlina jest modelem rynku, zakładającym, iż rynki towarów i czynników produkcji są rynkami doskonałymi (tradycyjne modele wymiany międzynarodowej nie brały pod uwagę niedoskonałości rynku). W takiej sytuacji optymalna z punktu widzenia Pareto jest specjalizacja krajów zgodnie z zasadą przewagi komparatywnej. Jedyną dopuszczalną formą wymiany międzynarodowej w tym modelu jest handel, dlatego też umiędzynarodowienie działalności przedsiębiorstwa sprowadza się w tym modelu do handlu. Więcej w: M.Gorynia: *Teorie handlu międzynarodowego a zagadnienie internacjonalizacji przedsiębiorstwa*. „Ekonomista” 1988, nr 5.

klastry przemysłowe wykorzystujące intensywnie zasoby pracy zwane są w literaturze przedmiotu klastrami „cottage-industry clusters” typu marshallowskiego⁷.

W etapie II, obejmującym koniec lat 50., lata 60. i początek lat 70., dominowały tradycyjne, lecz zniszczone w czasie II wojny światowej przemysły: ciężki i chemiczny, w tym hutnictwo, petrochemia oraz włókiennictwo syntetyczne. W tym okresie grona rozwijały się głównie wzdłuż wybrzeży. Stworzono wiele klastrów typu *konbinato*, umożliwiających importowanie surowców naturalnych, a następnie przetwarzanie ich w gotowe produkty, które eksportowano czerpiąc korzyści z taniego eksportu oceanicznego. Przewaga konkurencyjna tych klastrów wynikała więc głównie z możliwości obniżenia kosztów transportu. Przykładem takiego klastra był np. klaster stalowy Kawasaki. Klaster typu *konbinato* był tworem łączącym politykę państwa, specyficzne cechy geograficzne rejonu oraz produkcję przemysłową. Jego wyniki ekonomiczne ukazały, że jest on niespodziewanie efektywnym sposobem organizacji zasobów (szczególnie surowców) dzięki zmniejszeniu produkcji oraz redukcji kosztów transakcji. Wydaje się, że ten typ klastra umożliwił Japonii stanie się największym na świecie i najbardziej konkurencyjnym producentem i eksporterem stali. Finansowanie kapitałochłonnych przemysłów przez system „banku głównego” oraz istnienie wielkich grup przemysłowych (jap. keiretsu) to również cechy charakterystyczne tego etapu rozwoju przemysłowego Japonii. W tym okresie istniało sześć głównych grup keiretsu, z których każda była kierowana i koordynowana przez główny bank (w procesach modernizacji przemysłu ciężkiego i chemicznego)⁸. Wszystkie te grupy poprzez wzajemną rywalizację w organizacji nowoczesnych przemysłów stworzyły zamkniętą gospodarkę we własnym obrębie. Każdy z banków keiretsu był w stanie finansować kapitałochłonne przemysły dzięki pożyczkom, ale jedynie tak długo, jak długo mógł korzystać z zasobów finansowych Banku Japonii. Uważa się, że klastry typu *konbinato* powstały w skutek wzajemnej rywalizacji pomiędzy keiretsu oraz dzięki polityce rządu i pomocy finansowej państwa.

W etapie III, który rozpoczął się w latach 60. i trwał do lat 80., w gospodarce wysoką dynamiką rozwojową charakteryzował się przemysł tzw. dóbr montażowych, czyli związany z produkcją samochodów, odbiorników telewizyjnych czy innego sprzętu elektronicznego (tzw. wczesnej generacji dóbr elektronicznych, np. kalkulatorów). Ogromne przeobrażenia w gospodarce, jakich doświad-

⁷ H. Wai-chung Yeung: Industrial Clusters and Production Networks in Southeast Asia: A Global Production Networks Approach. W: Production Networks and Industrial Clusters: Integrating Economies in Southeast Asia. Red. I. Kuroiwa, M. Heng Toh. Institute of Southeast Asian Studies, Singapur 2008, s. 83-120.

⁸ Y. Miyazak: Rapid Economic Growth in Post-War Japan – With Special Reference to Excessive Competition and the Formation of Keiretsu. „The Developing Economies” 1967, nr 5, s. 329-350.

czyła Japonia w analizowanym okresie wydają się prawie niemożliwe do osiągnięcia. Dotknięta biedą wojenna gospodarka Japonii w ciągu trzech dekad stworzyła najbardziej konkurencyjny przemysł samochodowy świata. Szczególnie istotny był również fakt, iż siła nabywcza jaką dysponowali Japończycy była bardzo niewielka i tradycyjne metody produkcji masowej, znane z fabryk Forda czy dzieł Taylora, wymagające bogatego rynku wewnętrznego nie mogły się sprawdzić. Dla tego okresu charakterystyczne były klasy typu *just-in-time-delivery*. Były one skupione wokół głównego przedsiębiorstwa, najczęściej firmy montażowej i tworzyły je sieci małych przedsiębiorstw, głównie o charakterze dostawców, które następnie korzystały z sieci własnych poddostawców itd. Przemysł samochodowy w Japonii charakteryzował więc się piramidalną strukturą produkcji, na szczycie której było kilka głównych firm montażowych (Toyota, Nissan, Honda), a na dole tej struktury istniała grupa 30 000 małych, rodzinnych firm, często trudniących się chałupnictwem. Podział pracy miał charakter wertykalny i odbywał się równolegle do faz procesu produkcyjnego, co umożliwiało wysoką specjalizację pracy. Ten podział pracy był również związany z koncepcją keiretsu. Taki rodzaj przemysłowej organizacji i zarządzania pozwalał przemysłowi odnosić korzyści z transakcji wewnątrz keiretsu, opierający się na przewadze komparatywnej firm na różnych poziomach produkcji. Japońska przewaga absolutna w handlu międzynarodowym samochodami miała w dużej mierze swe źródło w możliwości wykorzystania przewagi komparatywnej wewnątrz systemu keiretsu. Dodatkowo w okresie tym do rozwoju przemysłu samochodowego przyczyniły się innowacje w zarządzaniu, takie jak metoda *lean production* zastosowana przez Toyota Motor Company⁹. Charakteryzuje się ona istnieniem zespołów wykwalifikowanych robotników, elastycznym rozmieszczeniem maszyn produkcyjnych w hali produkcyjnej, nieczytelnym podziałem obowiązków wśród załogi produkcyjnej, spłaszczoną strukturą nadzorczą, metodą *just in time*¹⁰, procesem kontroli jakości dokonywanym bezpośrednio przez pracowników, a nie specjalistów po zakończonym procesie produkcji danego elementu oraz przyjęciem przez pracowników idei *kaze-in*, polegającej na ciągłym doskonaleniu¹¹. W konsekwencji istnienia tych wszystkich czynników, każdy producent samochodów stawał się głównym mon-

⁹ Por.: J. Womack, D. Jones, D. Ross: *The Machine that Changed the World*. Macmillan, New York 1990.

¹⁰ Podstawową cechą tego systemu produkcji jest eliminacja zapasów oraz ograniczenie przemieszczania się materiałów (surowców, części, półfabrykatów oraz gotowych produktów) do sytuacji, w których występuje na nie zapotrzebowanie. Oznacza to odwrócenie tradycyjnego podejścia, w którym najpierw producent stara się wytworzyć dużą serię wyrobów po jak najniższych kosztach, a następnie poszukuje się nabywcy. W systemach JIT produkcja jest zainicjowana pojawieniem się popytu. JIT dąży do zminimalizowania wielkości zapasów. Zapasy buforowe powstają zazwyczaj u kooperantów.

¹¹ M. Imai: *Kajzer. Klucz do konkurencyjnego sukcesu Japonii*. MT Business, Kraków 2007.

tażystą podzespołów samochodowych. Wokół tego przedsiębiorstwa istniała duża liczba wyspecjalizowanych poddostawców, funkcjonujących w ramach porozumień *just in time*. Wszystkie te elementy tworzyły razem klastr typu *just-in-time-delivery cluster*. Znakomitym przykładem takiego klastra było tzw. miasto zamkowe Toyoty (Toyota castle town). Uważa się, że to właśnie dzięki tego rodzaju klastrom, w ciągu 30 lat Japonia stała się światową potęgą motoryzacyjną.

Tabela 1

Fazy rozwoju klastrów w Japonii

Fazy rozwoju	Faza intensyfikacji pracy, Heckschera-Ohlina (tekstylna)	Faza intensyfikacji efektów skali (stal)	Faza intensyfikacji montażu (samochody)	Faza intensyfikacji wiedzy (mikroczipy)	Faza intensyfikacji IT – McLuhana (sieć)
Podstawowe źródło przewagi	Zewnętrzna ekonomia skali typu Marshalla	Ekonomia skali i zasięgu, powiązania zewnętrzne	Ekonomia pionowej afiliacji	Powiązania zewnętrzne opierające się na badaniach i rozwoju	Przedsiębiorczość
Charakterystyka struktury rynkowej	Grupy małych przedsiębiorstw (silna konkurencja)	Oligopole	Oligopole na szczycie hierarchii, na dole silna konkurencja	Konkurencja monopolistyczna	Sieci lokowane na terenach miejskich
Typ klastra	<i>Jiba sangyo</i> Tradycyjne marshalowskie	<i>Kombinato</i>	Klasy JIT skupione wokół głównych korporacji	Parki badawczo-rozwojowe, głównie centra badawcze wielkich firm	Głównie nowe typu spin-off
Mechanizm koordynacji	Niewidzialna ręka rynku, głównym źródłem rozwoju rynku	Widzialna ręka rynku, głównym źródłem rozwoju keiretsu kierowanego przez państwo	Widzialna i zaciśnięta ręka rynku, głównym źródłem działania keiretsu	Widzialna i zaciśnięta ręka rynku	Głównym źródłem rozwoju rynek
Przykład	Tsubame (sztuczce, metalurgia)	Kawasami (stal) Yawata (stal)	Toyota Hiroshima (Mazda)	Technopolie/ Regionalne centra badań Tsukuba	Shibuya Dolina Bitowa

Źródło: T. Ozawa: Structural Transformation, Flying-Geese Style and Industrial Clusters: Theoretical Implications of Japan's Postwar Experience. Center on Japanese Economy and Business, Columbia Business School, Columbia University, New York 2004, s. 11.

W etapie IV, rozpoczętym w latach 80., polityka gospodarcza największy nacisk kładła na rozwój branż technologicznych, produkujących sprzęt elektroniczny najnowszej generacji. W tym okresie dynamiczny rozwój odnotowywały technologie informacyjne, biotechnologie oraz nanotechnologie. Powstające klastry miały charakter badawczy i koncentrowały się na współpracy przedsiębiorstw ze zlokalizowanymi w pobliżu uniwersytetami oraz jednostkami badawczymi. W tym okresie powstawały klastry badawcze, na wzór amerykańskiej Doliny Krzemowej.

W tej fazie rozwoju gospodarczego Japonii dużą rolę odegrała polityka państwa. Jej przejawem był powołany w 1984 r. program tzw. technopolii, czyli przekształcania regionalnych gospodarek w centra naukowe, w których skład wchodziły uniwersytety, przemysły o zaawansowanej technologii oraz lokalne przedsiębiorstwa. Koordynatorem całego przedsięwzięcia było Ministerstwo Handlu Zagranicznego i Przemysłu – MITI. Za faktyczne planowanie i finansowanie w ramach poszczególnych technopolii były natomiast odpowiedzialne władze lokalne. Część z technologii nie przyniosła jednakże oczekiwanych rezultatów, co było tłumaczone tym, że sztucznemu powoływaniu technopolii nie towarzyszył naturalny przepływ ludzi i pracy oraz nie została przekroczona tzw. masa krytyczna konieczna do powstania efektu synergicznego¹². Wysoko wykwalifikowani pracownicy nie byli chętni do opuszczania wielkich aglomeracji, takich jak Tokio i przenoszenia się do technopolii¹³.

W celu wsparcia projektu technopolii w 1986 r. MITI rozpoczęło następny program mający na celu rozwój badań i rozwoju. Kolejną inicjatywą państwa było powołanie regionalnych centrów badawczych mających za zadanie gromadzenie „wiedzy przemysłowej”. W sumie powstało 28 tego typu klastrów. Ten projekt także nie przyniósł oczekiwanych rezultatów – tak więc projekty rządowe nie zakończyły się sukcesem. Równolegle do projektów rządowych można było zaobserwować duże zmiany w japońskich korporacjach. Przedsiębiorstwa same, bez pomocy i nacisków ze strony państwa, zaczęły wdrażać wiele zmian, które przyczyniły się do wzrostu innowacyjności całej gospodarki. Po pierwsze, powstawały nowe centra badawcze lokowane nie tylko na terytorium Japonii, ale także za granicą. Po drugie, korporacje zaczęły zatrudniać masowo naukowców. Po trzecie, nastąpiła liberalizacja w polityce zarządzania badaniami w celu wsparcia oryginalności i indywidualizmu wśród nowych projektów. Po czwarte, występowały liczne alianse strategiczne w celu rozwoju badań oraz przejęcia mniejszych lub słabszych przedsiębiorstw. Wreszcie po piąte, liczne dotacje wsparły wiodące uniwersytety zagraniczne w celu zapewnienia i wzmocnienia wzajemnej wymiany wiedzy i informacji.

¹² S. Tatsuno: *Created in Japan: From Imitators to World-Class Innovators*. Ballinger, New York 1990, s. 97.

¹³ *Ibid.*

Wiele klastrów zaczęło tworzyć swoje centra badawcze poza granicami Japonii, co przyczyniło się do stworzenia obrazu tego kraju jako innowacyjnego i nowoczesnego. Hitachi, jedna z największych firm elektronicznych w Japonii, otworzyła za granicą cztery centra R&D, dwa w Europie (na Uniwersytecie w Cambridge i w Trinity College na Uniwersytecie w Dublinie) i dwa w Stanach Zjednoczonych: w Dolinie Krzemowej i w Detroit. Utworzone centra badawcze były atrakcyjne nie tylko dla przedsiębiorstw japońskich, ale również dla korporacji z innych krajów. Powstające aliansy strategiczne spowodowały, że narodowe dotychczas klastry japońskie stały się bardziej otwarte na świat i nastąpił wzmożony przepływ wiedzy i technologii.

W etapie V, który rozpoczął się w latach 90. i trwa do dzisiaj, rozwinęły się przede wszystkim technologie informacyjne, związane z Internetem. Zaczęły powstawać aglomeracje przemysłowe oparte na przedsiębiorczości – klastry zorientowane na technologie informacyjne, czego najlepszym przykładem jest stworzona na wzór amerykańskiej Doliny Krzemowej, Dolina Bitowa (jap. shibuya). Technologia informacyjna zrewolucjonizowała telekomunikację, a powstające przemysły zaczęto nazywać przemysłami typu McLuhana – od nazwiska guru światowej masowej komunikacji Marshalla McLuhana. W fazie tej występują wszystkie poprzednie formy klastrów, szczególnie zaś te powstałe w fazie czwartej i trzeciej. Zasadniczo przemysły typowe dla etapów poprzednich dostarczyły wiedzy niezbędnej do powstania przemysłów i klastrów w fazie piątej.

3. Współczesne projekty polityki klastrowej w Japonii – inicjatywy METI i MITI

W latach 1970-1990 gospodarkę japońską charakteryzowała powolna decentralizacja rozwojowych gałęzi przemysłu, co przyciągało przedsiębiorstwa spoza terytorium Japonii oraz stanowiło siłę napędową rozwoju analizowanej gospodarki. Od połowy 1990 r. rozpoczął się okres zapobiegania internacjonalizacji japońskiego przemysłu, co poskutkowało wsparciem dla procesów inkubacji w nowych, rozwojowych dziedzinach w przemyśle oraz rewitalizacją regionalnego przemysłu, a także kompleksową obsługą w zakresie promocji nowych firm. Tego typu działania miały jeden cel: wsparcie dla nowych, regionalnych inicjatyw w przemyśle w celu zdobycia globalnego rynku.

W 2001 r. METI (Ministry of Economy, Trade and Industry – Ministerstwo Gospodarki, Handlu i Przemysłu) zapoczątkowało program Projekt Klaster Przemysłowy (ang. industrial cluster plan) w celu ożywienia wybranych regio-

nów przez wspieranie innowacji¹⁴. Głównym celem projektu było zapewnienie współpracy i nieformalnej wymiany informacji między wszystkimi podmiotami (tj. firmami, instytucjami R&D i administracją publiczną) oraz stworzenie tzw. biegunów konkurencyjności na podstawie istniejącego na danym terenie potencjału¹⁵. Projekt miał zapewnić kompleksową obsługę i promocję nowych firm, a tym samym rozwój nowych przedsiębiorstw w sieci współpracy uczelni, przedsiębiorstw i sektora publicznego. Okres finansowania projektu wynosił 5 lat, a budżet programu 5 mln euro rocznie oraz preferencyjny dostęp do funduszy rządu 350 mln euro¹⁶. Realizacja polityki klastrowej miała głównie wzmocnić konkurencyjność Japonii na arenie międzynarodowej.

Program został podzielony na trzy fazy¹⁷. W fazie I, obejmującej lata 2001-2005, METI promowało wraz z samorządami w sumie 20 projektów. Ważnym było, aby wykształciła się nieformalna sieć współpracy, która mogłaby doprowadzić do stworzenia w wybranych regionach klastrów przemysłowych. W fazie II (obejmującej lata 2006-2010) następował rozwój klastrów przemysłowych promujący wybrane przemysły. Szczególny nacisk kładziono na promocję innowacji w dziedzinie zarządzania oraz powstawanie nowych przedsięwzięć. Następnie dokonano przeglądu projektów i poprawiono istniejące. W fazie III (lata 2011-2020) powinien nastąpić dalszy autonomiczny rozwój klastrów przemysłowych. Klasy powinny się finansowo usamodzielnąć i stać się samowystarczalne.

Podczas trwania fazy pierwszej w sumie w Japonii powstało 19 projektów klastrowych, a w samym 2004 r. przeznaczono 680 mln jenów na promocję tworzenia klastrów¹⁸. Uczestnicy brali udział w projektach realizowanych dla 9800 małych i średnich przedsiębiorstw oraz dla 290 uniwersytetów w całej Japonii¹⁹.

¹⁴ Misją klastra przemysłowego jest rozwój otoczenia biznesu w celu promowania innowacji, tworzenie nowych przedsiębiorstw, zgodnie z krajowymi strategiami oraz osiągnięcie efektów synergicznych w lokalnej promocji przemysłu. Podstawową zasadą funkcjonowania klastra przemysłowego w Japonii jest szacunek dla realizacji priorytetowych działań oraz strategiczne wykorzystanie możliwości i środków, w tym środków generowanych przez małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP). Celami najwyższymi jest budowa „łańcucha sił innowacji” (wymiana i fuzja wymiany wiedzy i informacji) oraz optymalizacja przemysłu, zwłaszcza pod kątem wpływu na środowisko naturalne, a także budowa marki dla przyspieszenia stworzenia międzynarodowych klastrów oraz dla podniesienia ich jakości.

¹⁵ Biegun konkurencyjności stanowi to połączenie polityki przemysłowej z logiką terytorialną. „Bieguny konkurencyjności” na danym obszarze terytorialnym skupiają w sieci przedsiębiorstwa, centra badawcze publiczne i prywatne oraz instytucje szkoleniowe wokół wspólnych projektów innowacyjnych, charakteryzujących się dużą wartością dodaną.

¹⁶ Wykorzystanie koncepcji klastrów dla kształtowania polityki innowacyjnej i technologicznej państwa. Rekomendacje dla polityki stymulowania rozwoju klastrów w Polsce. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2009, s. 18.

¹⁷ Report on Industrial Cluster Programme. METI 2005. Podają za: Reviews of Regional Innovation: Competitive Regional Clusters. OECD, 2007, s. 232.

¹⁸ Ibid., s. 232.

¹⁹ Dane pochodzą z Portalu Innowacji dostępnego pod adresem: <http://www.pi.gov.pl> [dostęp: 20.04.2012].

Dzięki Projektowi Klaster Przemysłowy do końca do 2005 r. utworzono 40 000 nowych firm. Opracowano Nowy System Wspierania Współpracy, który został zainicjowany przez Japońską Agencję Małych i Średnich Przedsiębiorstw (SMEA) w 2005 r. System stanowił wsparcie dla nowych projektów partnerskich.

W okresie od 1 kwietnia 2006 r. do 31 marca 2011 r. zaplanowano utworzenie kolejnych 40 000 nowych przedsiębiorstw. Podjęto także wysiłki na rzecz budowy projektu Clearly Visible Networks. Podejmowano wysiłki na rzecz koordynacji pracy ministerstw i agencji odpowiedzialnych za pomoc w promowaniu działalności zagranicznej, jak i samowystarczalności i niezależności klastrów. W celu ustalenia oceny działalności każdego klastra wzięto pod uwagę faktyczne efekty pracy klastra. Ocena ta była realizowana na podstawie cyklu Deminga²⁰.

Równoległe od 2002 r. w Japonii jest realizowany, stworzony i koordynowany przez MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology – Ministerstwo Edukacji, Kultury, Sportu, Nauki i Techniki), program mający na celu wsparcie transferu technologii w regionach. Nacisk był kładziony przede wszystkim na powstawanie nowych klastrów, zwanych klastrami wiedzy (ang. knowledge clusters) w przemysłach przyszłości²¹. Programem tym zostało objętych 18 małych miejskich regionów (głównie miast). Na finansowanie każdego regionu przeznaczono rocznie 500 mln jenów w okresie pięciu lat²². Powstające klastry powinny koncentrować się wokół ośrodków uniwersyteckich i instytutów badawczych, tworzących wirtualne centra doskonałości. Rozwijana technologia powinna być zgodna ze specjalizacją uniwersytecką. Okres finansowania projektu obejmuje 5 lat, średnio na inicjatywę przeznaczono 3,8 mln euro, natomiast budżet programu wynosi 70 mln euro rocznie²³. Zakres wsparcia obejmuje wsparcie zaawansowanych badań naukowych, dostęp do specjalistycznych usług i infrastruktury badawczej oraz sieciowanie.

²⁰ Cykl Deminga znany jest też jako cykl PDCA (ang. Plan-Do-Check-Act), który ilustruje zasadę ciągłego udoskonalania Kaizen. Ocena klastra zgodnie z Cyklem Deminga, który najczęściej odnosi się do procesów związanych z zarządzaniem jakością, odbywa się na podstawie następujących działań: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, wprowadź. Dużą rolę mają wszyscy pracownicy, ich aktywność, samodzielność, twórcze myślenie, zaufanie, praca w zespołach. W przypadku klastra są analizowane m.in. takie wskaźniki, jak liczba nowo utworzonych przedsiębiorstw, liczba wykonanych zleceń, czy satysfakcja klienta. Kaizen niejako stanowi klucz do sukcesu gospodarczego Japończyków. To filozofia, na której opiera się zarówno japońska kultura, jak i metoda zarządzania firmą. Oznacza nieustanne doskonalenie „kai” – zmiana, „zen” – dobry. Według niej produkt czy usługa mają za zadanie nie tylko spełniać określone kryteria jakości, jest to także styl życia. Cele Kaizen to redukcja czasu pracy przy jednoczesnym podniesieniu jakości, określenie reguł oceny i nagradzania, minimalizowanie kosztów. Fundamentalne zasady Kaizen to zmiany na lepsze, ulepszanie w trwającym, ciągłym procesie. Więcej w: E. Skawińska, R. Zalewski: *Klastry biznesowe w rozwoju konkurencyjności i innowacyjności regionów*. PWE, Warszawa 2009, s. 107.

²¹ B. Ganne, Y. Lecter: *Asian Industrial Clusters, Global Competitiveness and New Policy Initiatives*. World Scientific Publishing 2009, s.16.

²² *Reviews of Regional...*, op. cit., s. 232.

²³ B. Mikołajczyk, A. Kurczewska, J. Fila: *Klastry...*, op. cit., s.116-117.

4. Rodzaje klastrów w Japonii

Klasy w Japonii są bardzo specyficzne i właściwe jedynie dla tego kraju. Specyfika gospodarki, w tym jej dwubiegowość rozumiana jako dominacja dwóch typów przedsiębiorstw: małych, rodzinnych firm oraz ogromnych grup przemysłowych – keiretsu, ograniczone terytorium oraz duże wsparcie ze strony państwa spowodowały, że klasy powstające w Japonii nie dają się sklasyfikować według tradycyjnych kryteriów²⁴.

Z uwagi na popularność rozwiązań klastrowych w Japonii istnieje kilka klasyfikacji klastrów. Według kryterium tradycji oraz historii powstawania można wyróżnić 4 rodzaje klastrów: Są to:

1. *Jiba-sangyo* – to tradycyjne klasy przemysłowe, w których gromadzą się MŚP zlokalizowane w bliskiej odległości. Ich działalność obejmuje typowe sektory przemysłu. Klasy te często są kojarzone z tzw. przemysłem wiejskim.
2. *Sangyo-shusseki* – przemysłowe aglomeracje, w której funkcjonują małe i średnie firmy skupione jako dostawcy wokół dużego przedsiębiorstwa lub ośrodka naukowego, by móc czerpać korzyści z najnowszych osiągnięć technicznych.
3. *Konbinato* – tworzone są na wybrzeżach w celu wykorzystania pozytywnych warunków położenia geograficznego, co w znacznym stopniu obniża koszty związane z importem surowców oraz eksportem produktów. Klasy tego typu odpowiadają za dynamiczny rozkwit gospodarczy Japonii. Są one rezultatem polityki rządu Japonii, mającymi na celu wykorzystanie zalet położenia geograficznego i charakteru przemysłowego obszarów. Stały się ważnym elementem polityki przemysłowej kraju, korzystając przy tym z intensywnego publicznego dofinansowania. Powstanie *konbinato* było także związane z coraz większą rywalizacją *keiretsu*, starających się kreować wokół siebie autonomiczne gospodarki, tym samym tworząc miejsce dla mniejszych firm, np. jako podwykonawców. Uznaje się, że *konbinato* są jedną z podstawowych przyczyn olbrzymiego sukcesu Japonii w zakresie produkcji stali i eksportu.
4. *Just-in-time-delivery* – to klasy związane z montażem produktów, które działają na podstawie outsourcingu usług. Wykorzystują one zarówno efekt skali produkcji, jak i efekt zasięgu. Ich organizacja polega na pionowym konglomeracie sieci dostawców poszczególnych części, komponentów i akcesoriów oraz charakteryzuje ją wysoka hierarchiczność. W ich obrębie można wyróżnić inne rodzaje klastrów, takie jak np. klasy w formie „miast” czy klasy w formie regionów produkcyjnych²⁵.

²⁴ Tradycyjna klasyfikacja według Meyera-Stamera wyróżnia trzy rodzaje klastrów: klaster pokrewny włoskim dystryktom przemysłowym, klaster typu hub and spoke oraz klaster satelitarny z dominującym udziałem przedsiębiorstw sektora MŚP uzależnionych od przedsiębiorstw zewnętrznych.

²⁵ <http://www.pi.gov.pl> [dostęp: 21.04.2012].

Według Agencji Małych i Średnich przedsiębiorstw klastry przemysłowe w Japonii można natomiast podzielić na:

1. *Klastry w formie miast zamkowych* (ang. company town clusters), tworzone przez wiele grup podwykonawców skupionych wokół producenta na wielką skalę lub inne duże przedsiębiorstwo. Przykładem tych klastrów są: Hiroshima City, Fuchu Town i Hiroshima Prefecture w regionie Hiroszima, czy Kitakyushu City i Fukuoka Prefecture w regionie Kitakyushu.
2. *Klastry w formie regionów produkcyjnych* (ang. production region clusters), tworzone przez przedsiębiorstwa należące do danej branży, skoncentrowane na danym obszarze, rozwijające się dzięki wspólnemu pozyskiwaniu surowców i technologii. Przykładem tych klastrów są: Sabae City, Echizen City, Fukui Prefecture w regionie Sabae, czy Tsubame City, Sanjo City, Nigata Prefecture w regionie Tsubame – Sanjo.
3. *Mieszane klastry miejskie* (ang. mixed urban clusters), usytuowane na obszarach miejskich, skupiające się najczęściej wokół więcej niż jednej branży, głównie wokół produkcji metalurgicznej i maszynowej, czerpiące korzyści z podziału pracy. Przykładem tych klastrów mogą być: Ota City, Oizumi Town, Gumma Prefecture w regionie Ota, czy Suwa City, Okaya City i Shimosuwa Town w regionie Suwa.
4. *Mieszane klastry otwarte* (ang. mixed invitation clusters), stworzone w wyniku działań władz lokalnych zapraszających do klastrów nowe przedsiębiorstwa, charakteryzujące się zazwyczaj niskim poziomem współpracy. Przykładem tych klastrów mogą być: Kofu City, Showa Town, Tamaho Town, Yamanashi Prefecture w regionie Tofu, czy Kitakami City, Hanamaki City, Kanegasaki Town w basenie regionie Kitakamigawa²⁶.

Inną klasyfikację klastrów przedstawiają B. Ganne i Y. Lecler, wyróżniając cztery typy klastrów przemysłowych w Japonii. Ta klasyfikacja jest kombinacją przedstawionych wyżej klastrów. Wyróżniają więc:

1. *Kigyō-jyōka machi*, czyli tzw. miasta zamkowe skupione wokół dużego przedsiębiorstwa (ang. castel town centering in a core company), często nazywane w literaturze przedmiotu klastrami typu Detroit. Przykładami takich klastrów w Japonii jest prefektura Toyota-shi z Archi skupiona wokół Toyota Motor Company, prefektura Hitachi-shi z Ibaragi związana z Hitachi Ltd, prefektura Kamaishi-shi z Iweta wokół Ippon Steel Co., oraz Hino-shi z Tokio związana z Hino Motor Co. Miasta zamkowe zwykle składają się z głównego przedsiębiorstwa i dużej liczby związanych z nim firm, a większość mieszkańców danego regionu zatrudnionych jest w tych firmach i przedsiębiorstwie głównym (jak wspomniano wyżej).

²⁶ White Paper on Small and Medium Enterprises in Japan. Small and Medium Enterprises Agency, Japan Small Business Research Institute. Za: Ministry of Economy, Trade & Industry, Tokyo 2012, s. 117-118.

2. *Konbinaato* zwane dystryktami przemysłowymi, ulokowane na terenach przybrzeżnych. Przykładami takich klastrów są: Chiba-complex (przemysł stalowy i petrochemiczny), Mizushima-complex zlokalizowany w prefekturze Okayama oraz Niihama-complex w prefekturze Ehime (przemysł petrochemiczny). Główna przewaga konkurencyjna wynika z dostępu do obiektów portowych,
3. Dystrykty sieci małych i średnich przedsiębiorstw (ang. SMEs networking-type district). Najbardziej znane to Ohta-ku w Tokio i Higashi-osaka-shi w Osace. Polegają na istnieniu dużej liczby małych, rodzinnych przedsiębiorstw, zlokalizowanych na niewielkim terenie, które zajmują się produkcją różnego typu części. Mogą tworzyć zaplecze produkcyjne dla takich firm, jak Hino Motor, Nissan Motor lub Matsushita Electrical Industrial.
4. Dystrykty przemysłowe specjalizujące się w produkcji dóbr konsumpcyjnych, znanych jako *sanchi* i *jiba-sangyo*. Badania SMEs Agency z 2006 r. wykazały istnienie 54 obszarów oficjalnie definiowanych jako *sanchi*, korzystających z promocji w ramach Law on Temporary Measure Concerning the Activation of Specific Small and Medium Enterprises z 2003 r. Typowym klastrem tego typu jest Tsubame-shi z prefektury Niigata specjalizujący się w produkcji i eksporcie sztuczków oraz Wadima-shi z prefektury Ishikawa i Sabae-shi z prefektury Archi produkujący oprawki do okularów. Oprócz obszarów typu *sandhi*, określenie *jiba-sangyo* jest często używane do identyfikacji przemysłów złożonych z małych i średnich przedsiębiorstw, takich jak tkactwo, dziewiarstwo, meblarstwo, przemysł papierniczy²⁷.

Należy podkreślić, że trzy rodzaje z wymienionych powyżej klastrów (z wyjątkiem klastrów typu *konbinaato*) nie powstały w wyniku polityki rządu, ale długofalowego autonomicznego rozwoju i współpracy lokalnych firm produkcyjnych i lokalnych sprzedawców. Głównym elementem wpływającym na tworzenie się tego typu klastrów były bezpośrednie interakcje pomiędzy głównym przedsiębiorstwem a dostawcami części (*kigyo-kyoka machi*), powstająca sieć małych i średnich przedsiębiorstw (ang. SMEs networking-type district) lub skomplikowany społeczny podział pracy rozwinięty przez rynki lokalne (*sanchi* i *jiba-sangyo*).

5. Klaster ponadnarodowy (ang. flying geese model)

Innym rodzajem klastra, charakterystycznym dla gospodarki japońskiej jest tzw. klaster ponadnarodowy. Japonia odegrała istotną rolę w tworzeniu dość

²⁷ B. Ganne, Y. Lecler: *Asian Industrial...*, op. cit., s. 36 i następne.

oryginalnego tworu w postaci ponadnarodowego, przekraczającego granice fizyczne krajów, klastra przemysłowego. Klastr ten obejmuje region Azji Wschodniej, a Japonia odgrywa w nim przewodnią rolę. Wiele krajów azjatyckich podąża za Japonią w transformacji struktur swoich gospodarek. Ze względu na przywódczą rolę Japonii zjawisko to zyskało nazwę efektu lecących gęsi (ang. *flying geese model*)²⁸. Twórcą modelu *flying geese* był K. Akamatsu, później model ten był wielokrotnie rozbudowywany m.in. przez K. Kojimę i T. Ozawę. Teoria wyjaśnia międzynarodowe przepływy wiedzy technicznej. Zgodnie z nią kraje mniej rozwinięte początkowo zaspokajają swoje potrzeby na określone produkty importując je od krajów wysoko rozwiniętych, a następnie po uzyskaniu niezbędnej wiedzy technicznej (właśnie dzięki importowi towarów lub inwestycjom bezpośrednim) uruchamiają własną często udoskonaloną produkcję. Produkcja ta w pierwszej kolejności zaspokaja rynek krajowy, a w późniejszej fazie staje się produkcją eksportową (często te udoskonalone produkty trafiają m.in. do krajów, z których początkowo były importowane)²⁹.

Podsumowanie

Celem artykułu było przedstawienie historii klastrów w Japonii, w szczególności po II wojnie światowej. Rozwój istniejących i powstawanie nowych klastrów powiązано z fazami rozwoju przemysłowego tego kraju. Szczególną uwagę poświęcono roli państwa w ich tworzeniu, wspieraniu i promowaniu. Charakterystyczną cechą rozwoju gospodarki japońskiej był fakt, że każda faza stworzyła typowe dla siebie formy klastrów. Dodatkowo ciekawą cechą klastrów analizowanego kraju była ich zdolność do ewoluowania i dostosowywania się do zmieniającego się otoczenia polityczno-gospodarczego. Większość klastrów nie zanikała wraz z końcem pewnych etapów w rozwoju gospodarczym kraju, ale posiadała zdolność do wewnętrznego przeobrażania się i przystosowywania do nowych warunków funkcjonowania oraz odmiennych potrzeb konsumentów. Należy podkreślić, że często klastry powstawały nie dzięki pomocy państwa, ale niejako równolegle do inicjatyw rządowych. Również cykl życia klastra japońskiego, z uwagi na zdolności adaptacji do zmieniających się warunków wewnętrznych nie jest typowy. Należy również zaznaczyć, iż inicjatywy klastrowe nie dotyczą tylko przemysłów wysokich technologii, ale często branż tradycyj-

²⁸ Więcej: T. Ozawa: *Institutions, Industrial Upgrading, and Economic Performance in Japan – The ‘Flying-Geese Paradigm of Catch-up Growth*. Edward Elgar Publishing, Northampton, Massachusetts 2005, s

²⁹ W.F. Hatch: *Asia’s Flying Geese. How Regionalisation Shapes Japan*. Cornell University Press, London 2010.

nych, regionów oddalonych od wielkich aglomeracji. Wydaje się więc, że klasy stanowią immanentną część gospodarki tego kraju oraz stanowią o sile tej gospodarki i w ogromnej mierze wpływają na wysoką międzynarodową konkurencyjność gospodarki Japonii.

CLUSTERS IN JAPAN

Summary

The article discusses the history of the industrial clusters in Japan (especially after the World War II). The development of existing clusters and the process of creating new clusters are shown in relation with stages of economic development in Japan. Special attention is paid to the role of state in creation, promoting and supporting clusters. The article shows current government supporting clusters programs. Also the „Flying-Geese” model is presented as the example of transnational cluster.