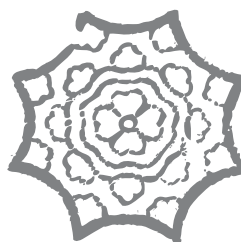


## GOSPODARKA

Bartosz Woliński



### ROLA NAUKI I NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII W SUKCESIE GOSPODARCZYM SINGAPURU

Tonący w zieleni i pięknych tropikalnych kwiatach Singapur od wielu lat intryguje ekonomistów, pragnących zdiagnozować i opisać przyczyny jego niekwestionowanego sukcesu gospodarczego. Co zapoczątkowało jego rozwój ekonomiczny, w jaki sposób go podtrzymywano i jakie są plany jego rozwoju na przyszłość.

Podstawą sukcesu wszechstronnych planów rozwojowych Singapur było i jest – przede wszystkim – polityczna stabilność, przejawiająca się w racjonalnej wizji przywódców kraju, akceptowanej przez kolejne ekipy rządzące. Żadne plany ekonomiczne nie spełnią pokładanych w nich nadziei, jeśli kolejne ekipy polityczne będą zmieniać ich założenia. Dla mieszkańców Unii Europejskiej czy USA demokracja według wzorca Singapur odbiega od przyjętego jej rozumienia na Zachodzie, uznawanego za powszechny wzorzec. Jednak elity polityczne tego miasta-państwa udowodniły, że tzw. miękki autorytaryzm (*soft authoritarianism*)<sup>1</sup> i kolektywna dyscyplina umożliwiają stabilny rozwój gospodarczy<sup>2</sup>. Układ taki dawał i nadal daje dogodne warunki

<sup>1</sup> Henri Ghesquiere, *Singapore's success: Engineering economic growth*, Thomson Learning, Singapore 2007, s. 5.

<sup>2</sup> Należy jednak pamiętać, że politycy singapurscy, tamtejsi intelektualiści i zwykli obywatele wcale nie uznają ustroju swego państwa za „autorytarny”. Tak określają go krytycy zagraniczni i opozycjoniści działający poza krajem. W Singapurze podkreśla się wartości demokratyczne, chociaż nieoliberalne. W obowiązującym Ślubowaniu Obywatelskim stwierdza się: *My, obywatele Singapuru, ślubujemy pozostawać zjednoczonym ludem, bez względu na rasę, język i religię, by budować demokratyczne społeczeństwo oparte na sprawiedliwości i równości, by osiągnąć szczęście, dobrobyt i postęp dla naszego narodu*. Często demokrację singapurską traktuje się wręcz jako lepszą od zachodniej, chociaż definiuje się ją rozmaicie. Ostatnio podkreśla się jej komunitarny charakter i wielką rolę obywateli. Ścisłe przestrzega się porządku konstytucyjnego i prawa. Regularnie odbywają się uczciwe wybory, choć rządzi jedna partia, a działalność innych partii podlega różnym ograniczeniom. Trzeba jednak dodać, że nigdzie w Azji Wschodniej nie funkcjonuje demokracja typu westminsterskiego, z opozycją i partią rzą-

ki elitom rządzącym do forsowania wielu procesów rozwojowych, m.in. promowania rozwoju nauki i wykorzystywania nowoczesnych technologii, z czego to miasto zresztą słynie<sup>3</sup>, co znane jest pod pojęciem „projektowania i wdrażania dobrobytu” (*engineering prosperity*)<sup>4</sup>. Państwo w tym układzie stopniowo traciło swoje funkcje polityczne, a stawało się swoistym menedżerem organizmu społeczno-gospodarczego, jakim był Singapur, dbając przede wszystkim o jego rozwój gospodarczy i efektywność ekonomiczną.

Na kwestiach tych koncentruje się uwaga rządu oraz władz administracyjnych i jako pewnego rodzaju specyfika Singapuru prezentowana jest światu zewnętrznemu. Podstawę tamtejszego systemu politycznego stanowi profesjonalna, apolityczna, dobrze opłacana i w pełni zaangażowana w wykonywanie obowiązków zawodowych służba cywilna, której stworzenie zagwarantowało polityczną, społeczną i religijną stabilizację. Ta ostatnia opiera się na tzw. wspólnych wartościach (*shared values*). *Z dziedzictwa konfucjańskiego, muzułmańskiego oraz indyjskiego wybrano elementy wspólne dla Azjatów, które miały wyrażać zdrowego ducha azjatyckiego komunitaryzmu, a przeciwstawiano je – nie bez uproszczeń – moralnie dekadentkiemu zachodniemu liberalizmowi*<sup>5</sup>.

Wybrano zatem pięć wartości, uznanych za wspólne dla wszystkich grup etnicznych zamieszkujących państwo: Chińczyków, Malajów i Indusów. Parlament przyjął je w 1991 r., jako wartości określające życie polityczne i społeczne<sup>6</sup>:

1. na czele wymieniono „dobro wspólne”, co uzasadniało twierdzenie, że interesy narodu należy stawiać ponad wspólnotowymi, a społeczne ponad indywidualnymi;
2. rodzinę uznano za podstawową i kluczową jednostkę życia społecznego oraz jego główny podmiot;
3. zadeklarowano potrzebę szacunku dla jednostki i pomocy dla niej ze strony wspólnoty;

---

dzącą, które zamieniają się miejscami (być może Tajwan jest na początku tej drogi). Rozwijają się też tam niewątpliwie rozmaite instytucje demokratyczne. Redakcja

<sup>3</sup> W 2005 r. raport “Global Information Technology”, przygotowany przez The World Economic Forum, usytuował Singapur na pierwszym miejscu spośród 115 krajów, które korzystają z rozwoju ICT (Information and Communication Technology), <http://www.wereform.org/site/homepublic.nsf/content>, w: Henri Ghesquiere, *Singapore's success...*, s. 7.

<sup>4</sup> W literaturze można również odnaleźć pojęcia: wschodnio-azjatycki system państwa dobrobytu, konfucjańskie państwo dobrobytu (*Confucian welfare state*) oraz państwo dobrobytu oparte na domostwach (*Household economy welfare state*): Catherine Jones, *The Pacific challenge – Confucian welfare states*, w: C. Jones (ed.), *New perspectives on the welfare states in Europe*, Routledge, Londyn 1993, s. 214, za: *Azja Wschodnia na przełomie XX i XXI wieku. Przemiany polityczne i społeczne*, praca zbiorowa pod red. Krzysztofa Gawlikowskiego we współpracy z Małgorzatą Ławacz, Instytut Studiów Politycznych Polskiej Akademii Nauk, Wydawnictwo TRIO, Warszawa 2004, s. 352.

<sup>5</sup> *Azja Wschodnia na przełomie XX i XXI wieku. Przemiany polityczne i społeczne...*, s. 348.

<sup>6</sup> *White Paper. Shared values*, Singapore National Papers, Singapore 1991, za: *Azja Wschodnia na przełomie XX i XXI wieku. Przemiany polityczne i społeczne...*, s. 349.

4. za podstawową zasadę funkcjonowania społeczeństwa uznano utrzymywanie konsensusu i zgody, zamiast zachodniego współzawodnictwa oraz walki;
5. utrzymywanie etnicznej i religijnej harmonii.

Drugim podstawowym elementem tamtejszego systemu „zarządzania technicznym dobrobytem” były i są niezwykle szerokie inwestycje w dziedzinie nauki i nowoczesnych (relatywnie dla swojego czasu) technologii, a także zachęcanie międzynarodowych koncernów high-tech (*multinational companies, MNC*) do lokowania w kraju proeksportowych inwestycji, poprzez m.in. zachęty podatkowe, zapoczątkowane w 1959 r. przez EDB (*Economic Development Board*) na mocy *Economic Expansion Incentives Act*<sup>7</sup>. Studium to przedstawia mniej znany aspekt ekonomicznego sukcesu Singapuru, to jest rozwój technologii i nauki.

Rząd Singapuru od początku istnienia państwa konsekwentnie realizował politykę prorozwojową. Dotyczyła ona głównie dwu sfer:

- polityka w sferze ekonomicznej, obejmująca najistotniejsze działania w ramach strategii monetarnej i fiskalnej, zmierzających do utrzymania stabilności makroekonomicznej. Dla przykładu średnioroczny wzrost PKB w latach 90. wyniósł niemal 5%<sup>8</sup>, a Singapur jest jednym z nielicznych państw, które nigdy nie korzystały z pomocy Międzynarodowego Funduszu Walutowego;
- polityka w sferze strukturalnej, której celem nadrzędnym była integracja gospodarki Singapuru ze światowym obiegiem towarów i kapitału. W jej ramach przyciągano bezpośrednio inwestycje zagraniczne – BIZ (*Foreign Direct Investments, FDI*), restrukturyzowano i rozwijano obszary przemysłu przetwórczego oraz usług o wysokiej wartości dodanej, tak by sprostać zmieniającemu się otoczeniu ekonomicznemu i technologicznemu. W ramach procesów wspierających inwestowano w edukację i publiczną opiekę zdrowotną.

Do edukacji przywiązywano ogromne znaczenie, zgodnie z konfucjańskimi tradycjami. Singapur odziedziczył system edukacyjny w dużej mierze po Brytyjczykach. W swojej pierwotnej formie kładł on nacisk na jakość kształcenia dopiero na najwyższym, dość elitarnym uniwersyteckim poziomie. Jeszcze w 1980 r. 44% mieszkańców Singapuru w wieku 25 lat i więcej nie miało żadnego formalnego wykształcenia, 38% – podstawowe, 15% – średnie, a jedynie 3% – wyższe<sup>9</sup>. Stan taki, jak widać, utrzy-

<sup>7</sup> Ewa Oziewicz, *Zagraniczne inwestycje bezpośrednie w rozwoju gospodarczym krajów Azji Południowo-Wschodniej (ASEAN)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1998, s. 234.

<sup>8</sup> *Azja Wschodnia na przełomie XX i XXI wieku. Stosunki międzynarodowe i gospodarcze*, praca zbiorowa pod red. Krzysztofa Gawlikowskiego we współpracy z Małgorzatą Ławacz, Instytut Studiów Politycznych Polskiej Akademii Nauk, Wydawnictwo TRIO, Warszawa 2004, s. 413.

<sup>9</sup> Norman G. Owen (ed.), *The emergence of modern Southeast Asia*, Singapore University Press, Singapore 2005, s. 425.

mywał się przez lata, choć rząd czynił wiele wysiłków, aby edukacja była powszechnie dostępna bez względu na status społeczny czy finansowy.

To powodowało jednak, że system edukacyjny sterowany „ręcznie” przez administrację rządową, by sprostać wizji rozwojowej i potrzebom technologicznym młodego państwa, przygotowywał wyłącznie specjalistów zgodnie z zapotrzebowaniem rozwijającej się gospodarki (preferowane było wykształcenie techniczne). Nie dbano natomiast zbyt o wszechstronność oferty edukacyjnej<sup>10</sup>. Kierunek taki był również zgodny z założeniem rządu Singapuru, który uznał, że kapitał ludzki jest jedynym bogactwem kraju i tylko jego rozwój zapewni rozwój państwa. Przekładało się to wprost na wspólny udział wykształcenia i produktywności obywateli Singapuru w tworzeniu PKB – w latach 90. udział ten oceniano na 40%.

Obok formalnej edukacji istotne znaczenie miała również edukacja praktyczna (*on the job training*). Inwestor zagraniczny obok zachęt natury finansowej czy podatkowej otrzymywał również swoiste gwarancje, że pracownicy, którzy zostaną przez niego zatrudnieni, będą efektywnie wykonywać swoje zadania (czy to przy taśmie montażowej, czy jako menedżerowie). Jednocześnie zachęcano inwestorów (za pomocą zwolnień podatkowych) do tworzenia własnych centrów szkoleniowych, gdzie studenci i przyszli pracownicy mogliby zdobyć najnowocześniejszą wiedzę.

Rola sektora badawczo-rozwojowego jest nieco bardziej twórcza. W Singapurze funkcjonuje rządowa agencja A\*Star (*Agency for Science, Technology and Research*), która działając w obszarze elektroniki i informatyki, nauk fizyko-chemicznych, biologicznych oraz biotechnologicznych, zapewnia najwyższy poziom badań naukowych. Znakomita większość badań wykonywanych jest w ramach tzw. transferu technologii<sup>11</sup>, tzn. na zlecenie i we współpracy z koncernami międzynarodowymi, co z jednej strony zapewnia poczucie przydatności badań, z drugiej jednak nie wpływa znacząco na postrzeganie tego sektora jako innowacyjnego w skali światowej.

<sup>10</sup> Miało to również uzasadnienie w założeniu, że dzięki temu nie „produkuje” się bezrobotnych absolwentów, którzy byłiby obciążeniem dla państwa, nie posiadającego systemu zabezpieczeń społecznych.

<sup>11</sup> Transfer technologii to proces przystosowywania wyników badań naukowych, patentów lub oryginalnych pomysłów do ich praktycznego zastosowania w produkcji. Proces ten składa się z kilku faz: prac badawczych i inżynierskich, polegających na wykonaniu modeli i prototypów lub sprawdzaniu przebiegu proponowanego procesu technologicznego; określenia cech użytkowych i ekonomicznych proponowanych nowych wyrobów lub nowych procesów technologicznych i badań jakościowych; analizy rynku; wyboru najwłaściwszego producenta; ustalenia zasad finansowo-prawnych dla producenta i uczelni; uruchomienia produkcji.

Komercjalizacja to czynności prawne, finansowe i związane z jakością proponowanych nowych rozwiązań. W szczególności do zakresu tych czynności należy określenie potrzeb rynku, określenie i zlecenie badań jakościowych (próba typu, badania ekologiczne, możliwość dopuszczenia wyrobu na rynek itp.) oraz ustalenie prawnych zasad przejmowania projektu przez producenta od uczelni (patent, licencja, know-how itp.). Waloryzacja jest synonimem komercjalizacji. Termin ten jest używany we Francji i krajach francuskojęzycznych. W odróżnieniu od komercjalizacji waloryzacja w większym stopniu obejmuje dwustronny obieg informacji regionalnej, dotyczącej potrzeb producentów i możliwości innowacyjnych ośrodków naukowych.

Należy pamiętać też, że gospodarka Singapuru swoimi skromnymi rozmiarami sama niejako ogranicza własne badania naukowe. Podstawowym elementem rozwoju technologicznego musiał być zatem import technologii, który odbywał się w ramach BIZ, przyciągniętych atrakcyjnymi zachętami inwestycyjnym i otwartością gospodarki (podobnie jak czynią to obecnie Chiny, Singapur również starannie selekcjonował inwestorów zagranicznych pod kątem oferowanej technologii). Co ważniejsze, wraz z korporacjami i ich nowoczesnymi technologiami do Singapuru napływały innowacyjne techniki organizacyjne (*best practices*), dzięki czemu miejscowi specjaliści mogli uzupełniać swą wiedzę techniczną o najlepsze wzorce menedżerskie. Skromny lokalny rynek powoduje, że inwestorzy zagraniczni zmuszeni są do eksportowania produkcji, a tym samym do konkurencji, zaś dzięki stale unowocześnianym technologiom zyskuje również sam Singapur jako pośrednik w handlu.

Rozwój gospodarczy Singapuru, oparty o nowoczesne technologie konsekwentnie stymulowany jest zatem przez handel (pośrednictwo handlowe) oraz wszelkiego rodzaju usługi: żeglugowe, lotnicze, bankowe, ubezpieczeniowe, turystyczne, medyczne, doradcze itp. Naturalnie, aby zachować przewagę nad konkurencją we wszystkich tych dziedzinach nieprzerwanie wdrażane są opisane wcześniej nowe technologie, pomysły i innowacje.

Role handlu najlepiej ilustrują dane z 2005 r. Przy PKB w wysokości 116,7 mld USD, eksport Singapuru wynosił 229,7 mld USD, zaś import – 200,1 mld USD. W tymże roku w portach Singapuru przeladowano 423 mln ton towarów, nowoczesne lotnisko Changi obsłużyło 32,4 mln pasażerów, a kraj gościł prawie 9 mln turystów. Pod względem wielkości obrotów kraj już w 1997 r. plasował się na 15. miejscu w świecie, wyprzedzając wówczas m.in. Rosję, Meksyk, Australię, Hongkong, Brazylię, Arabię Saudyjską, Indonezję i Indie.

Chcąc podsumować te rozważania, można stwierdzić, że ekonomiczne dokonania Singapuru zasługują na szacunek i uznanie, a nawet podziw. Dochód *per capita* wzrósł z ok. 1 tys. USD na początku lat 60. do ok. 15 tys. USD w 1995 r.<sup>12</sup> Na początku XXI w. wzrósł on według niektórych szacunków do aż 26,7 tys. USD<sup>13</sup>.

Kluczowe czynniki tego sukcesu, do których przede wszystkim można zaliczyć dyscyplinę budżetową, efektywne zachęty inwestycyjne (szczególnie dla korporacji międzynarodowych), kompetentną i zaangażowaną w realizację długoterminowej wizji administrację państwową oraz praktycznie brak korupcji, pozwoliły na zbudowanie trwałych i sprawnych mechanizmów prorozwojowych. Wykorzystywały one takie czynniki, jak nauka, wiedza, nowoczesne technologie i innowacyjne metody zarzą-

<sup>12</sup> *The emergence of modern Southeast Asia*, cyt. wyd., s. 424.

<sup>13</sup> Najnowsze dane Banku Światowego są nieco odmiennie: według bankowego przelicznika wartości waluty miejscowej w 2006 r. dochód ten wynosił 29.320 USD, natomiast według wskaźnika PPP – realnej siły nabywczej 31.710 dolarów międzynarodowych. Patrz: *GNI per capita 2006, atlas method and PPP*, w: *World Development Indicators database*, World Bank, 14 September 2007. Redakcja



dzania. Wszystkie te elementy pozwalają zajmować Singapurowi najwyższe miejsca w rankingach wolności gospodarczej i probiznesowego klimatu<sup>14</sup>.

Czy jednak mieszkańcy Singapuru są w stanie utrzymać te mechanizmy i samodzielnie być wystarczająco innowacyjni i kreatywni (należy pamiętać, że do tej pory spora część technologii i badań naukowych w Singapurze była albo importowana, albo inspirowana przez organizacje gospodarcze z innych państw). Paradoksalnie, odpowiedź może brzmieć: „nie”<sup>15</sup>.

Kreatywność i innowacyjność opiera się na umiejętności przekraczania ustalonych reguł oraz wykraczania poza istniejące schematy. Przedsiębiorczość zaś polega na podejmowaniu ryzyka. Środowisko gospodarcze nie jest postrzegane jako gotowe do podejmowania nadmiernego ryzyka i wykraczania poza (obiektywnie efektywne, ale nie nowatorskie) utarte strategie<sup>16</sup>. Dziesiątki lat politycznej, społecznej i ekonomicznej stabilności spowodowały wśród mieszkańców Singapuru niechęć do podejmowania ryzyka i działania w niepewnym otoczeniu. Dodatkowo wspomniany wcześniej system edukacyjny kraju nastawiony jest wyłącznie na realizację kształcenia (bez wątplenia na bardzo wysokim poziomie) jedynie wybranych, potrzebnych gospodarce specjalistów. Ich wiedza weryfikowana jest za pomocą pisemnych, odtwórczych testów, w których nie ma zbyt wiele miejsca na własną pracę koncepcyjną czy innowacyjność. Jednocześnie autorytarny rząd nie pozostawił zbyt wiele swobody na przedsięwzięcia wykraczające poza zaplanowaną wizję<sup>17</sup>.

Jednak polityczna przyszłość Singapuru zależna jest od utrzymania wysokiego tempa wzrostu gospodarczego, a ten z kolei uzależniony jest w dużej mierze od zdolności miasta do bycia innowacyjnym i konkurencyjnym gospodarczo w oparciu o własne zaplecze naukowe.

Dlatego też już pod koniec lat 90. rząd Singapuru podjął decyzje o kierunku rozwoju państwa, oferującego zaawansowane technicznie i organizacyjnie usługi oraz będącego silnym, samodzielnym ośrodkiem naukowym. Zamierza się zatem stymulować ewolucję od państwa opartego na inwestycjach (głównie BIZ) do państwa, będącego liderem innowacji. Środkami realizacji tej wizji są:

- tzw. centra doskonałości (*centre of excellence/niche of excellence*);
- budowane wokół nich tzw. klastry.

Centrum Doskonałości (CD) to jednostki naukowe, bądź struktury organizacyjne, prowadzące badania naukowe i rozwijające nowoczesne technologie na najwyższym światowym poziomie. Skupiają zespoły uczonych o wybitnych osiągnięciach badawczych, którzy współpracują w zakresie wspólnych tematów, prowadzą wspól-

<sup>14</sup> Dla kontrastu, w rankingach wolności politycznej opracowywanych w USA, Singapur klasyfikowany jest dość nisko i oceniany jako „częściowo wolny”.

<sup>15</sup> Por.: „The Straits Times”, 3 sierpnia 2001 r.

<sup>16</sup> Być może koncepcja „Strategii Błękitnego Oceanu”, która powstała w dużym zakresie w singapurskim kampusie INSEAD, jest zwiastunem nowego stylu myślenia w gospodarce Singapuru.

<sup>17</sup> Por.: Arnoud De Meyer, S. Garg, *Inspire to innovate – management and innovation in Asia*, Palgrave MacMillan, Hampshire 2005.

ne projekty badawcze i technologiczne, podejmują bliską współpracę z przemysłem oraz prowadzą działalność szkoleniową i edukacyjną. Z założenia CD powinny być organizacyjnie niezależne, ale jednocześnie ich podstawę musi stanowić uznana jednostka badawcza (może to być np. instytut badawczy, uczelnia wyższa lub jednostka badawczo-rozwojowa). Program Centrów Doskonałości nie zakłada tworzenia nowych instytucji badawczych, jest raczej swego rodzaju „laboratorium”, aktywnie współpracującym z przemysłem lub innymi ośrodkami naukowymi. Naukowcy działający w ramach Centrum zajmują się strategicznymi zagadnieniami, wykorzystując zaplecze naukowe kilku różnych instytucji, pracujących pod wspólnym naukowym i organizacyjnym kierownictwem, przy czym posiadają stosunkowo dużą autonomię. Centra Doskonałości powinny realizować zarówno projekty z zakresu badań podstawowych, jak i stosowanych, oraz uczestniczyć we wdrożeniach innowacyjnych technologii. Wielkość zespołu i dostępne zaplecze badawcze muszą być wystarczające do wykonania zaplanowanych prac. Centrum Doskonałości powinno posiadać:

- „masę krytyczną” wysoko wykwalifikowanych naukowców;
- międzynarodową renomę oraz kontakty naukowe;
- zdolność integracji dziedzin pokrewnych, koniecznych do realizacji strategicznych celów;
- dobrze określoną strukturę organizacyjną z własnym programem badawczym;
- zdolność do szerokiej wymiany pracowników o wysokich kwalifikacjach w ramach sieci europejskich;
- aktywną rolę w otaczającym systemie innowacyjnym;
- stabilną strukturę finansowania;
- dostęp, poza funduszami publicznymi, do zewnętrznych źródeł finansowania.

Powszechnie znanymi przykładami takich ośrodków są: Stanford University i sąsiadująca z nim Dolina Krzemowa, Massachusetts Institute of Technology oraz Route 128 z firmami *spin-off*, Princeton University i Europejski Ośrodek Badań Atomowych CERN<sup>18</sup>.

Klaster zaś to znajdująca się w geograficznym sąsiedztwie grupa przedsiębiorstw i powiązanych z nimi instytucji, zajmujących się określoną dziedziną, grupa połączona podobieństwami i wzajemnie się uzupełniająca. Zarówno w polskiej, jak i obcojęzycznej literaturze przedmiotu, istnieje wiele zbliżonych do siebie pojęć, *de facto* mówiących o tym samym, czyli o klastrze. W literaturze polskiej obok spolszczenia angielskiego terminu *clusters* funkcjonują również: grona, wiązki przemysłowe oraz przeniesione z języka francuskiego – lokalne systemy produkcyjne (fr. *systemes productifs locaux*). W literaturze przedmiotu spotyka się wiele definicji klastra. Sytuację

<sup>18</sup> [http://www.kpk.gov.pl/centra\\_doskonosci/index.html](http://www.kpk.gov.pl/centra_doskonosci/index.html), 26 czerwca 2007 r.

komplikuje dodatkowo istnienie wielu koncepcji teoretycznych w mniejszym bądź większym stopniu zbieżnych z koncepcją klastra, np.: dystrykt przemysłowy, regionalny system innowacji, sieć innowacyjna itd.

Warto dlatego wskazać kilka cech charakterystycznych, występujących w większości definicji. Są to: koncentracja przestrzenna; interakcyjność; powiązania; wspólna trajektoria rozwoju; konkurencja i kooperacja.

Klaster *sensu largo* może więc być rozumiany jako przestrzenna koncentracja przedsiębiorstw, instytucji i organizacji, wzajemnie powiązanych rozbudowaną siecią relacji o formalnym oraz nieformalnym charakterze, opartych o wspólną trajektorię rozwoju (np. technologiczną, wspólne rynki docelowe itd.), jednocześnie konkurujących i kooperujących w pewnych aspektach działania<sup>19</sup>.

Rząd Singapuru w ramach klastrów postanowił skupić się na turystyce, ochronie zdrowia, edukacji na poziomie studiów uniwersyteckich, usługach finansowych, naukach biomedycznych, technologiach związanych z zarządzaniem zasobami wodnymi oraz cyfrowych i interaktywnych mediach<sup>20</sup>. Nakłady zatem na badania i rozwój powinny wzrosnąć do 3% PKB (jest to równowartość 12 mld SGD – dla porównania publiczne wydatki Singapuru na rozwój R&D w l. 2001–2005 wyniosły 5 mld SGD) do 2010 r., zgodnie z zapowiedziami premiera Singapuru z lutego 2006 r. Zwiększone wydatki mają zostać przeznaczone m.in. na działalność podległego Ministerstwu Edukacji *Academic Research Fund*, zajmującego się wspieraniem lokalnych talentów oraz przyciąganiem do Singapuru wybitnych naukowców. Głównym zadaniem Funduszu ma być bieżące informowanie oraz doradzanie rządowi Singapuru w kwestiach związanych z prowadzonymi badaniami, wdrażaniem strategii rozwoju oraz przedsiębiorczości. Zdecydowano również o powołaniu podległej bezpośrednio premierowi *National Research Foundation (NRF)*, która miałaby dysponować w l. 2006–2010 środkami o łącznej wartości 6 mld SGD.

Równolegle zwiększa się finansowe zachęty do prowadzenia własnej, innowacyjnej działalności, mogącej skutecznie konkurować na światowym rynku. Siłę lokalnych firm obrazuje lista 500 największych przedsiębiorstw świata (*Fortune Global 500*) magazynu „Fortune”, na której w 1996 r. nie było żadnego przedsiębiorstwa z Singapuru, a w 2002 r. – 1 (Japonia, odpowiednio – 126 i 88)<sup>21</sup>. System edukacyjny kraju został zrewidowany pod kątem kształtowania umiejętności rozwiązywania problemów i myślenia kreatywnego.

Oceniając dotychczasowe osiągnięcia tego relatywnie młodego państwa, można mieć przekonanie, że i tym razem Singapur za parę lat zadziwi świat.

<sup>19</sup> <http://www.klastry.pl>, 27 czerwca 2007 r.

<sup>20</sup> Henri Ghesquiere, *Singapore's Success...*, cyt. wyd., s. 152.

<sup>21</sup> Arnoud De Meyer (ed.), *Global future – The next challenge for Asian business*, John Wiley and Sons (Asia) Pte Ltd, Singapore 2005, s. 191.