

Paulina KUCHARSKA*

AKTYWNA POLITYKA CHIN W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA WZORCEM STYMULOWANIA WZROSTU GOSPODARCZEGO

Zarys treści: Nadrzędnym celem podjętych w artykule rozważań było zbadanie problemu zanieczyszczenia środowiska w Chinach i wskazanie na konkretne rozwiązania proekologiczne, wprowadzane w ostatnich latach przez rząd chiński. Podkreślony został proces przemiany systemowej z gospodarki energo- i kapitałochłonnej do gospodarki opartej na wiedzy. Badaniom przyświecały także cele szczegółowe, takie jak podkreślenie roli innowacji w zachowaniu konkurencyjności na rynkach międzynarodowych oraz przybliżenie obrazu następstw ekologicznych dynamicznego rozwoju Państwa Środka po 1978 roku. W toku rozważań zweryfikowano stwierdzenie o kluczowej roli rządu chińskiego w budowaniu strategii rozwoju ekologicznego i podejmowaniu inicjatyw, mających na celu implementację wyżej wymienionych. Przegląd literatury przedmiotu pozwolił ustosunkować się do tezy, że Partia Komunistyczna Chin, spełniająca zadanie regulatora procesów gospodarczych, wyznacza priorytetowe kierunki inwestycji środowiskowych, na kształt których jedynie w niewielkim stopniu oddziałują instytucje prywatne, organizacje pozarządowe i inne podmioty życia społeczno-gospodarczego. Zakres czasowy przeprowadzonych badań obejmuje lata 1978-2017, a więc okres od początków transformacji ustrojowej do gospodarki o ustroju kapitalistycznego socjalizmu. Wyniki analiz dowodzą, iż na przestrzeni lat rząd Chińskiej Republiki Ludowej wprowadził szereg korzystnych dla środowiska rozwiązań i w znacznym stopniu zmienił kierunek polityk rozwojowych, zwiększając znaczenie ochrony przyrody w budowaniu trwałego wzrostu gospodarczego. Badania zrealizowano przede wszystkim w oparciu o dane statystyczne, publikowane przez międzynarodowe organizacje. Jedną z wykorzystanych metod badawczych była także krytyczna analiza literatury przedmiotu, w tym raportów i artykułów naukowych. W celu zbadania zmian w zakresie stanu zanieczyszczenia środowiska, została również przeprowadzona analiza dynamiczna wybranych wskaźników.

Słowa kluczowe: strategie proekologiczne, zrównoważony rozwój, rozwój społeczno-gospodarczy, konkurencyjność międzynarodowa, interwencjonizm.

* Studentka studiów trzeciego stopnia na kierunku Ekonomia, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Uniwersytet Łódzki

Wprowadzenie

Ostatnie dziesięciolecie stanowią okres spektakularnego rozwoju gospodarczego Chińskiej Republiki Ludowej, którego efektem jest silna pozycja państwa na arenie międzynarodowej. W ciągu relatywnie krótkiego okresu czasu Państwo Środka stało się jednym z najbardziej atrakcyjnych rynków pod kątem inwestycyjnym, co znajduje odzwierciedlenie w wysokim odsetku bezpośrednich inwestycji zagranicznych, lokowanych na terenie kraju. W chwili obecnej Chiny są uważane za światowe centrum produkcyjne, eksportujące towary do niemalże każdego zakątka globu. Produkty „made in China” zalewają świat, co niewątpliwie jest rezultatem efektywnej polityki gospodarczej, prowadzonej przez rząd chiński i strategii otwarcia gospodarki na rynki globalne. Zdawałoby się, że dynamiczne procesy rozwojowe i umiejętność dostosowania produkcji krajowej do wymogów popytu globalnego powinny stanowić wzór do postępowania dla gospodarek innych państw rozwijających się. Rzeczywiście, prowadzona polityka gospodarcza zapewniła ChRL pozycję państwa wysoce konkurencyjnego w skali regionalnej i globalnej, jednakże przemiany te zostały okupione wieloma negatywnymi skutkami. De facto każdy rozwój gospodarczy wiąże się z określonymi efektami społeczno-gospodarczymi, zarówno o charakterze pozytywnym, jak i negatywnym. Wśród ujemnych skutków budowania tzw. „socjalistycznej gospodarki rynkowej” można wskazać wzrost bezrobocia, powiększające się dysproporcje rozwojowe między obszarami wiejskimi i miejskimi, czy degradację środowiska naturalnego¹. Intensyfikacja rozwoju gospodarczego w przeszłości stała się przeszkodą na drodze dalszego rozwoju w obecnej dobie i aby Państwo Środka mogło w dalszym ciągu efektywnie zwiększać konkurencyjność na rynkach światowych, rząd powinien skupić się na naprawie błędów, popełnionych w okresie realizacji reform gospodarczych po 1978 roku.

Na płaszczyźnie ochrony środowiska i zarządzania zasobami naturalnymi, wspomniane błędy są widoczne we wdrażanych od 1953 roku Państwowych Planach Pięcioletnich. Plany te są dokumentami, pozwalającymi opinii publicznej zapoznać się z priorytetowymi założeniami rządu na najbliższe lata. Lata 1953-1981, czyli okres wdrażania I-V Planu Pięcioletniego nazywane są „okresem czarnego rozwoju”, ponieważ strategie te kładły nacisk na stymulowanie wzrostu gospodarczego za pomocą intensywnego rozwoju przemysłu ciężkiego i rolnictwa². Wstępną transformację ekologiczną Chiny przeszły w okresie od

¹ E. Cieślak, *Efekt smoka. Skutki ekspansji gospodarczej Chin po 1978 roku*, wyd. CeDeWu, Warszawa 2012, s. 8.

² H. Angang, *Chiny: innowacyjny zielony rozwój*, wyd. Adam Marszałek, Toruń 2017, s. 156.

VI do VIII Planu Pięcioletniego (1982-1995), kiedy to przyjęto założenie usprawnienia gospodarki poprzez zrównoważony rozwój. VIII Plan kładł ponadto nacisk na konieczność bardziej efektywnego wykorzystania energii. Implementację IX i X Planu Pięcioletniego (lata 1996-2000 i 2001-2005) można określić jako początkowe stadium przejścia w okres zielonego rozwoju. W IX Planie udział wskaźników zielonego rozwoju wzrósł do 11,8%, natomiast w strategii na kolejne pięć lat udział rzeczonych wskaźników zwiększył się do poziomu 16,7%. X Plan Pięcioletni wskazywał ponadto po raz pierwszy w historii na czynniki środowiskowe jako główne wskaźniki rozwoju kraju. Z drugiej jednak strony, mimo postępu w rozwoju świadomości ekologicznej, w latach 2001-2005 następowała dalsza industrializacja, szczególnie w przemyśle ciężkim, co powodowało intensywną emisję zanieczyszczeń do atmosfery³. W XI Planie Pięcioletnim, realizowanym w latach 2006-2010, zwrócono szczególną uwagę na kwestie oszczędzania energii i przejścia na gospodarkę niskoemisyjną. Przełomową strategią rządu chińskiego, wyznaczającą rozwój ekologiczny jako priorytetowy, był XII Plan Pięcioletni (2011-2015). Największym jego sukcesem był wzrost udziału wskaźników zrównoważonego rozwoju do rekordowego poziomu 43% oraz skuteczne ograniczenie skutków globalnego ocieplenia. Ekonomista Hu Angang określa XII Plan Pięcioletni jako „historyczny punkt wyjścia do zielonej modernizacji Państwa Środka w XXI wieku”⁴.

Plany Pięcioletnie nie są jedynymi przepisami, regulującymi obecnie priorytetową dla rządu kwestię ochrony środowiska. Przykładowo, w 2006 roku została uchwalona Ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii, która była wyrazem zaostrzonej polityki rządu w sprawie konieczności pozyskiwania energii niekonwencjonalnej. Yixian Sun podkreśla, że dzięki rzeczonyj ustawie udział paliw niekopalnych zwiększył się do poziomu 12% w 2015 roku, a emisja dwutlenku węgla na jednostkę PKB uległa redukcji o 20% w latach 2010-2015. Wynik ten był możliwy do osiągnięcia także dzięki innym narzędziom regulacyjnym, w postaci możliwości zamknięcia przez rząd obiektów przemysłowych, działających nieefektywnie, co stopniowo obniża konsumpcję energii w skali krajowej⁵.

Fakt, że droga ChRL do zielonego rozwoju była długa i trudna najlepiej obrazują założenia kolejnych Państwowych Planów Pięcioletnich. Za sukces Państwa Środka można jednak uznać postęp, jaki dokonał się w kwestii ochrony środowiska, widoczny w stopniowym przechodzeniu z gospodarki wysokoemisyjnej do systemu opartego na oszczędności zasobów naturalnych i poszukiwa-

³ Ibidem, s. 157-159.

⁴ Ibidem, s. 168, 169.

⁵ Y. Sun, *The Changing Role of China in Global Environmental Governance, Rising Powers Quarterly*, Volume 1, Issue 1, 2016, s. 45.

niu alternatywnych źródeł energii. Wraz z XXI wiekiem rozpoczęła się „zielona rewolucja przemysłowa”, która położyła kres postępującej degradacji środowiska i deficytu zasobów naturalnych. „Ekologiczna rewolucja” powoli zaczęła wpływać na złagodzenie problemów środowiskowych po trwającej dziesiątce lat, największej w dziejach ludzkości industrializacji i urbanizacji.

Cele i metody badań

Nadrzędnym celem opracowania jest zbadanie procesu przemian w zakresie ochrony środowiska, jakie zaszły w Chinach na przestrzeni lat, poczynając od transformacji ustrojowej w 1978 roku. W toku rozważań zostaną także wskazane innowacyjne rozwiązania proekologiczne, dzięki którym Państwo Środka jest obecnie postrzegane jako światowe centrum technologii przyjaznych środowisku. Badaniom będą przyświecać cele szczegółowe, jak podkreślenie roli innowacji w zachowaniu konkurencyjności na rynkach międzynarodowych oraz przybliżenie obrazu następstw ekologicznych dynamicznego rozwoju Państwa Środka po 1978 roku. Przegląd literatury przedmiotu pozwoli także ustosunkować się do kwestii interwencjonizmu i wpływu partii rządzącej na kształtowanie strategii rozwojowych, które również na przestrzeni lat ulegały przemianom. Zakres czasowy przeprowadzonych badań obejmuje lata 1978-2017, a więc okres od początków transformacji ustrojowej w Chinach do gospodarki globalnej, wysoce konkurencyjnej oraz osiągającej ponadprzeciętne wyniki gospodarcze.

Przy realizacji celu niniejszej pracy zostaną wykorzystane dane statystyczne, publikowane przez takie instytucje, jak m.in. World Bank, czy National Bureau of Statistics of China. W procesie badawczym znajdą także zastosowanie raporty organizacji międzynarodowych, jak np. Bloomberg New Energy Finance, czy International Energy Agency. Podjęciu rozważań posłużą również pozycje literatury autorstwa ekonomistów polskich (m.in. Cieślik M., Tusińska M.), jak i zagranicznych (m.in. Angang H., Sun Y.). W badanym okresie czasu zostaną także porównane takie wskaźniki, jak wielkości emisji zanieczyszczeń, wielkości środków finansowych poniesionych na ochronę środowiska, wielkości produkcji związanej z produktami ekologicznymi (np. pojazdy elektryczne), udział energii ze źródeł odnawialnych. Badanie zostanie poszerzone o analizę wskaźników dynamiki, co pozwoli przestudiować problem zanieczyszczenia środowiska w czasie oraz odpowiedzieć na pytanie, czy wdrażane polityki proekologiczne przynoszą wymierne efekty. Miarą, informującą o bezwzględnych zmianach zjawiska w dłuższym okresie są przyrosty absolutne o podstawie stałej. W ich obliczeniu od poziomu zjawiska w danym okresie należy odjąć poziom zjawiska z okresu stanowiącego podstawę obliczeń, zatem:

$$y_1 - y_c, y_2 - y_c, y_3 - y_c, \dots, y_n - y_c$$

gdzie:

y_c – poziom zjawiska przyjęty za podstawę.

O dynamice zmian poziomu zjawiska w dwóch okresach informują zaś przyrosty względne o podstawie stałej, które zazwyczaj wyrażane są procentowo. Wzór na ich obliczenie jest następujący:

$$\frac{y_1 - y_c}{y_c}, \frac{y_2 - y_c}{y_c}, \frac{y_3 - y_c}{y_c}, \dots, \frac{y_n - y_c}{y_c}$$

gdzie:

y_i – i-ty wyraz szeregu dynamicznego, $i=1,2,\dots,n$,

y_c – wyraz przyjęty jako podstawa⁶.

Wyniki badań

W wyniku trwającej kilkadziesiąt lat ekspansji ekonomicznej, wzrostu populacji, powstawania rozległych terenów przemysłowych, a także zwiększonego zapotrzebowania na żywność i energię elektryczną, współczesny stan środowiska w Chińskiej Republice Ludowej można określić mianem katastrofy ekologicznej. Bez wprowadzenia istotnych zmian w zakresie sposobu wytwarzania energii, stan daleko posuniętej degradacji środowiska z pewnością ulegałby pogorszeniu. Z danych Banku Światowego wynika, że wykorzystanie energii w Chinach na przestrzeni lat 1980-2014 wzrosło z poziomu 609,5 do 2236,7 kg ekw. ropy naftowej per capita. Oznacza to, że zużycie energii na mieszkańca zwiększyło się niemal czterokrotnie w analizowanym okresie. Dane dotyczące konsumpcji energii prezentuje tabela 1.

Tabela 1. Wykaz wskaźników wykorzystania energii i konsumpcji energii z paliw kopalnych w Chinach na przestrzeni lat 1980-2014

	1980	1990	2000	2010	2014
Wykorzystanie energii (kg ekw. ropy naftowej per capita)	609,5	767	899	1954,7	2236,7
Konsumpcja energii z paliw kopalnych (%)	69,1	75,7	79,8	88,2	87,5

Zródło: The World Bank, World Development Indicators, www.databank.worldbank.org, (17.07.2018).

⁶ B. Pułaska-Turyna, *Statystyka dla ekonomistów*, wyd. Difin, Warszawa 2005, s. 284.

Jak wskazują dane w tabeli 1, konsumpcja energii ze źródeł tradycyjnych wzrosła w 2014 r. o ponad 18 punktów procentowych w porównaniu z 1980 r., co stanowiło obciążenie dla środowiska, a także wiązało się z nieefektywnym wykorzystaniem dostępnych zasobów energetycznych. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych jest bowiem bardziej wydajne i tańsze w porównaniu z produkcją energii na drodze wykorzystania paliw kopalnych⁷.

Dane National Bureau of Statistics of China potwierdzają, iż na przestrzeni lat 1978-2016 energia wytwarzana z węgla miała największy udział procentowy w konsumpcji energii w Państwie Środka (wynik na poziomie 60-70%). Pozytywną zmianą jest jednak fakt stopniowo malejącego udziału węgla w wytwarzaniu energii w Chinach oraz rosnącego udziału alternatywnych źródeł energii. Zależności te prezentuje zestawienie danych w tabeli 2.

Tabela 2. Konsumpcja energii, wytwarzanej z węgla oraz konsumpcja energii ze źródeł odnawialnych, jako procentowy udział w całkowitej konsumpcji energii, (1978-2016)

	1978	1980	1990	2000	2010	2016
Konsumpcja energii wytwarzanej z węgla (%)	70,7	72,2	76,2	68,5	69,2	62
Konsumpcja energii ze źródeł alternatywnych (%)	3,4	4	5,1	7,3	9,4	13,3

Źródło: National Bureau of Statistics of China, *China Statistical Yearbook 2017*, www.stats.gov.cn, (17.07.2018).

W analizowanym okresie czasu największe zużycie energii, pochodzącej ze spalania węgla zanotowano w 1990 roku. Wówczas 76,2% całkowitej konsumpcji energii stanowiła energia, wytwarzana z węgla. Poczynając od roku 1991 rozpoczął się proces stopniowego zmniejszania udziału węgla w procesie produkcji energii, czego przyczyn można upatrywać w założeniach VIII Państwowego Planu Pięcioletniego (1991-1995). Rzeczony dokument kładł bowiem nacisk na konieczność oszczędzania energii i bardziej efektywnego korzystania z energii.

Analiza danych, zawartych w tabeli 2 wskazuje na stopniowy wzrost konsumpcji energii ze źródeł odnawialnych. Na początku transformacji ustrojowej konsumpcja energii ze źródeł alternatywnych wynosiła zaledwie 3,4%, podczas gdy w 2016 roku wartość ta zwiększyła się do 13,3%, a więc nastąpił wzrost o 10 punktów procentowych. Dowodzi to, że groźby wyczerpania zasobów naturalnych państwa spowodowały wprowadzenie nowatorskich rozwiązań

⁷ B. Dec, J. Krupa, *Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w aspekcie ochrony środowiska*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, s. 3, 29, www.wsiz.rzeszow.pl, (19.07.2018).

w procesie pozyskiwania energii elektrycznej. Z opublikowanego w kwietniu 2015 roku raportu *China 2050 High Renewable Energy Penetration Scenario and Roadmap Study* wynika, iż do 2050 roku Chiny będą zaspokajać krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w aż 80% ze źródeł odnawialnych. Szacuje się ponadto, iż w 2050 roku udział sektora odnawialnych źródeł energii w PKB będzie kształtować się na poziomie 6,2%⁸. Efektem tego ma być gwałtowny spadek emisji NO_x, SO₂ i CO₂. Do początku lat 50. XXI wieku Chińska Republika Ludowa ma na celu zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do 3 mld ton (w 2015 roku emisja rzeczzonego związku chemicznego osiągnęła poziom ponad 8,5 mld ton)⁹. W przypadku powodzenia realizacji wymienionych celów środowiskowych, znacząco wpłyną one na spowolnienie stale postępujących zmian klimatycznych. Szczególnie trudne w wykonaniu wydają się założenia dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych, biorąc pod uwagę fakt, że Chiny w 2016 roku były największym emitentem CO₂ na świecie¹⁰. Analiza dynamiki wzrostu emisji dwutlenku węgla w Chinach została przedstawiona w tabeli 3.

Tabela 3. Zmiany poziomu emisji CO₂ w Chinach na przestrzeni lat 1978-2014

Rok	Poziom emisji CO ₂ (kt)	Przyrosty absolutne o podstawie stałej (podstawa 1978 r.)	Przyrosty względne o podstawie stałej (podstawa 1978 r.)
1978	1 462 168,6	0	0,000
1980	1 467 192,4	5023,8	0,003
1985	1 966 553,4	504 384,8	0,345
1990	2 442 431	980 262,4	0,670
1995	3 320 285,2	1 858 116,6	1,271
2000	3 405 179,9	1 943 011,3	1,329
2005	5 896 957,7	4 434 789,1	3,033
2010	8 776 040,4	7 313 871,8	5,002
2014	10 291 926,9	8 829 758,3	6,039

Źródło: opracowanie własne na podstawie: The World Bank, World Development Indicators, www.databank.worldbank.org, (18.07.2018).

Podstawą przyjętej analizy jest wskazanie najstarsze, czyli zanotowane w 1978 roku. Na początku transformacji ustrojowej poziom emitowanego dwu-

⁸ Energy Research Institute, National Development and Reform Commission, *China 2050 High Renewable Energy Penetration Scenario and Roadmap Study*, 2015, s. 24, 36, www.efchina.org

⁹ Ibidem, s. 26.

¹⁰ Joint Research Centre, *Fossil CO₂ & GHG emissions of all world countries*, European Union 2017, s. 3, www.edgar.jrc.ec.europa.eu, (17.07.2018).

tlenku węgla wynosił 1 462 168,6 kt, a zatem był o 8 829 758,3 kt niższy w porównaniu z 2014 rokiem. Oznacza to ponad sześciokrotny wzrost w stosunku do 1978 roku (wskazuje na to przyrost względny o podstawie stałej, wynoszący 6,039).

Niepokojącym wnioskiem, płynącym z analizy danych w tabeli 3 są także coraz większe przyrosty względne w odniesieniu do wskazania z 1978 roku. Dla przykładu poziom emisji CO₂ w 1985 roku wzrósł o 34,5% w porównaniu z 1978 rokiem, jednakże już 10 lat później odnotowano wzrost badanego wskaźnika o 127% w stosunku do 1978 roku. Jedną z przyczyn rosnącego w szybkim tempie poziomu emisji gazów cieplarnianych jest stale utrzymujący się wysoki wskaźnik konsumpcji energii wytwarzanej z węgla (zob. tabela 2). Mimo rosnącego znaczenia odnawialnych źródeł energii, poczynionych szkód środowiskowych nie można odbudować w perspektywie krótkookresowej. Dlatego też efektów wprowadzanych zmian w zakresie produkcji energii należy oczekiwać nawet za kilkanaście lat. Dużym emitentem szkodliwych związków chemicznych jest również przemysł, który w 2016 roku posiadał 39,8% udziału w tworzeniu Produktu Krajowego Brutto. Pozytywnie można jednak ocenić rosnący udział sektora usług w tworzeniu PKB (w 2016 roku wskaźnik wyniósł 51,6%)¹¹. Szansą na zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w ChRL jest także rosnący udział produktów hi-tech w strukturze eksportu oraz malejący udział wyrobów przemysłu ciężkiego. W 2016 roku udział produktów zaawansowanych technologii w strukturze eksportu wyniósł 25,2%, podczas gdy udział rud i metali w strukturze produktów wyeksportowanych zanotowano na poziomie 1,2%¹².

Stale wzrastająca emisja gazów cieplarnianych do atmosfery stanowi obecnie jedno z najpoważniejszych wyzwań rządu chińskiego. Szkodliwe związki chemiczne i silna degradacja środowiska nie tylko obniżają poziom życia społeczeństwa, ale również powodują straty ekonomiczne, związane z obniżeniem możliwości wytwórczych poszczególnych komponentów biosfery, a także koniecznością ponoszenia znacznych nakładów finansowych na usuwanie skutków zanieczyszczeń gleb, powietrza i wód. Zgodnie z danymi National Bureau of Statistics of China straty związane z katastrofami naturalnymi wynosiły w 2016 roku 503,29 mld CNY. W ich wyniku ucierpiało 189 117 000 osób¹³.

W celu uniknięcia tego typu niebezpiecznych i zagrażających życiu mieszkańców wydarzeń, partia rządząca na przestrzeni ostatnich lat inwestuje duże

¹¹ National Bureau of Statistics of China, *China Statistical Yearbook 2017*, www.stats.gov.cn, (18.07.2018).

¹² The World Bank, World Development Indicators, www.databank.worldbank.org, (18.07.2018).

¹³ National Bureau of Statistics of China, *China Statistical...*, op. cit., (18.07.2018).

środki w poprawę stanu środowiska naturalnego. Tabela 4 przedstawia analizę dynamiki zmian wydatków na ukończone inwestycje w usuwanie zanieczyszczeń przemysłowych.

Tabela 4. Wartość ukończonych inwestycji w usuwanie zanieczyszczeń przemysłowych na przestrzeni lat 2000-2016

Rok	Wartość ukończonych inwestycji w usuwanie zanieczyszczeń przemysłowych (mld CNY)	Przyrosty absolutne o podstawie stałej (podstawa 2000 r.)	Przyrosty względne o podstawie stałej (podstawa 2000 r.)
2000	23,47895	0	0,000
2005	45,81909	22,34014	0,951
2008	54,26404	30,78509	1,311
2012	50,04573	26,56678	1,132
2016	81,90041	58,42146	2,488

Źródło: opracowanie własne na podstawie: National Bureau of Statistics of China, *China Statistical Yearbook 2017*, www.stats.gov.cn, (19.07.2018).

Podstawą przyjętej analizy jest wskazanie najstarsze, czyli zanotowane w 2000 roku. Wówczas w usuwanie zanieczyszczeń zainwestowano 23,47895 mld CNY. Jest to o 58,42146 mld CNY mniej w porównaniu z 2016 rokiem. Oznacza to, że w ciągu zaledwie 16 lat wartość przeprowadzonych inwestycji wzrosła dwuipółkrotnie. Przyczyn spadku inwestycji w ochronę środowiska na przestrzeni lat 2008-2012 można upatrywać w globalnym kryzysie finansowym, który swoim zasięgiem objął także gospodarkę Chińskiej Republiki Ludowej. Proces przeprowadzania inwestycji w usuwanie szkodliwych skutków działalności przemysłowej można ocenić jako dynamiczny, co wskazuje na pilną potrzebę odbudowy stanu środowiska.

Inwestycje w usuwanie zanieczyszczeń przemysłowych nie są jedynymi, które w ostatnich latach przeprowadza rząd Państwa Środka. Oprócz zwiększenia udziału źródeł niekonwencjonalnych w procesie pozyskiwania energii, a także rozwoju mało energochłonnych gałęzi przemysłu, ChRL przeznaczona ogromne środki finansowe na ekologiczne technologie. W 2017 roku Chiny zainwestowały w proekologiczne technologie 132,6 mld USD, tym samym ponad podwajając kwotę proekologicznych inwestycji zrealizowanych w tym samym czasie w Stanach Zjednoczonych (56,9 mld USD). Priorytetem dla rządu chińskiego jest zwiększenie udziału energii słonecznej i wodnej w bilansie energetycznym. W 2017 roku wartość światowych inwestycji w panele słoneczne została wyceniona na 160,8 mld USD, z czego ponad połowa rzeczonych

środków przypada w udziale Chinom (86,5 mld USD)¹⁴. W styczniu 2017 roku rząd chiński ogłosił plany zwiększenia do 2020 roku wydatków na „zielone” inwestycje do kwoty 360 mld USD¹⁵. Tym samym Państwo Środka chce umocnić swoją niekwestionowaną pozycję globalnego lidera w dziedzinie proekologicznych inwestycji. Warto także podkreślić, iż Chiny są obecnie największym światowym producentem energii wodnej. Na terenie kraju funkcjonują dwie z dziesięciu największych hydroelektrowni na świecie, w tym największa na Ziemi zapora wodna Trzech Przełomów, zlokalizowana na rzece Jangcy. W 2016 roku Chiny posiadały ponad ¼ światowych mocy wytwórczych energii elektrycznej, pozyskanej ze źródeł odnawialnych, w sumie około 564 GW, włączając około 305 GW energii wodnej¹⁶.

Biorąc pod uwagę fakt, iż nie tylko wykorzystanie paliw kopalnych powoduje duże emisje zanieczyszczeń do atmosfery, chiński rząd w ostatnich latach wprowadza proekologiczne rozwiązania w transporcie śródlądowym. Działania te opierają się na trzech głównych założeniach:

- korzystanie wyłącznie z biopaliw ciekłych, bądź paliw konwencjonalnych wymieszanych z biopaliwami,
- wprowadzenie samochodów napędzanych gazem ziemnym oraz rozwój infrastruktury, która może być zasilana gazowymi biopaliwami,
- elektryfikacja transportu¹⁷.

Realizacji powyższych założeń sprzyja utrzymujący się wzrost produkcji biopaliw, poczynając od 2015 roku. Ponadto, Chiny są jednym z niewielu krajów, które pracują nad prototypami samochodów pasażerskich, napędzanych przez system fotowoltaiczny. W chwili obecnej ChRL jest uznawana za największy na świecie rynek elektrycznych aut osobowych, co może niebawem stać się pierwszorzędnym towarem eksportowym Państwa Środka. Wzrost udziału Chin w światowej produkcji pojazdów elektrycznych z 31% w 2015 roku do 45% w 2017 roku pozwala również wysunąć wniosek, iż Chińska Republika Ludowa jest najszybciej rozwijającym się rynkiem dla „ekopojazdów”¹⁸. Dynamikę rozwoju sektora pojazdów napędzanych elektrycznie prezentuje rysunek 1.

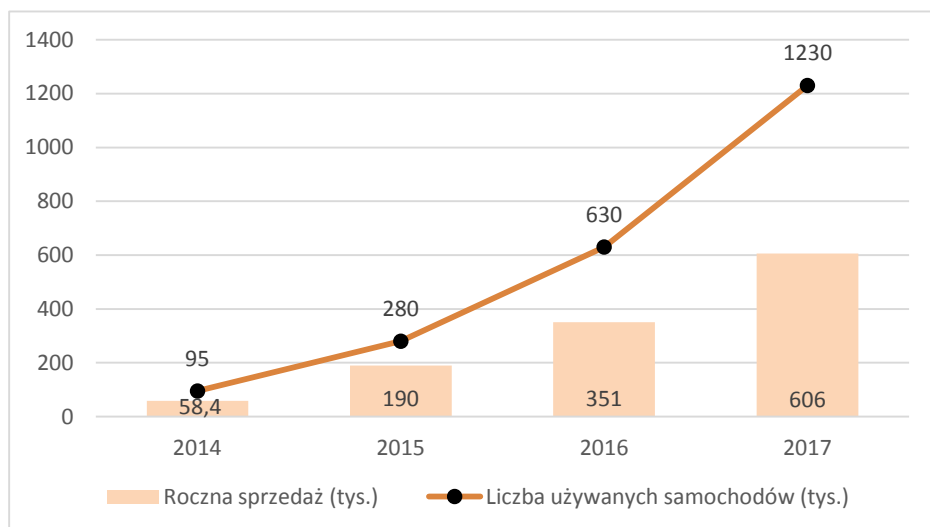
¹⁴ Bloomberg New Energy Finance, *Runaway 53GW Solar Boom in China Pushed Global Clean Energy Investment Ahead in 2017*, 16.01.2018, www.bnef.com, (19.07.2018).

¹⁵ REN21, *Renewables 2017 Global Status Report*, Paris 2017, s. 36.

¹⁶ Ibidem, s. 33.

¹⁷ Ibidem, s. 39.

¹⁸ Pontes J., *2017 in review*, China is Rising – Fourth Chapter, 27.12.2017, www.ev-sales.blogspot.de, (20.01.2018).

Rysunek 1. Roczna sprzedaż oraz liczba eksploatowanych elektrycznych samochodów osobowych na przestrzeni lat 2014-2017*

*Zgodnie z raportem *Global EV Outlook 2016* Chiny są także największym w skali globalnej sprzedawcą napędzanych elektrycznie motocykli. Masowa produkcja tego typu pojazdów z pewnością wynika z zakazu poruszania się jednoślādami spalinowymi w chińskich miastach, który zaczął być stopniowo wprowadzany od 2009 roku.

Źródło: The Electric Vehicle World Sales Database, *China Plug-in Sales for 2017-Q4 and Full Year – Update* oraz The Electric Vehicle World Sales Database, *China – December 2014 & Full Year*, www.ev-volumes.com, (19.07.2018).

Jak wskazują dane na rysunku 1, auta zasilane prądem cieszą się coraz większą popularnością wśród mieszkańców Chińskiej Republiki Ludowej. Sprzedaż ekologicznych dwuślādów w 2017 roku wzrosła o 547 600 aut w porównaniu z 2014 rokiem. W 2017 roku liczba eksploatowanych samochodów przyjaznych środowisku wyniosła 1 230 000 i biorąc pod uwagę dynamiczny rozwój sektora ekologicznych technologii, będzie stale wzrastać.

Implementacja proekologicznych rozwiązań pozwala nie tylko chronić środowisko i osiągać wysokie dochody ze sprzedaży innowacyjnych produktów, ale także wpływa na zmniejszenie stopy bezrobocia w Chinach. Chińska Republika Ludowa, a za nią Brazylia, Stany Zjednoczone, Indie, Japonia i Niemcy to państwa, które w 2016 roku odnotowały największy odsetek osób zatrudnionych w sektorze odnawialnych źródeł energii¹⁹. Na świecie największe zatrudnienie w sektorze przypada specjalistom z zakresu konstrukcji i montażu paneli

¹⁹ International Renewable Energy Agency, *Renewable Energy and Jobs. Annual Review 2017*, Abu Dhabi 2017, s. 12.

fotowoltaicznych. W 2016 roku odsetek wzrósł do 12%, stanowiąc tym samym liczbę około 6,1 mln osób zatrudnionych w branży paneli słonecznych. Co warto podkreślić, Chińczycy tworzyli ponad połowę tych miejsc pracy. Zgodnie z założeniami rządu, do połowy XXI wieku Chińska Republika Ludowa ma zapewniać 12 mln miejsc pracy w gałęziach przemysłu, związanych z niekonwencjonalną energetyką²⁰. Nie ulega wątpliwości, że założenie to jest możliwe do zrealizowania, ze względu na ogromny potencjał, tkwiący w sektorze „zielonych” źródeł energii. Prężnie rozwijające się na tej płaszczyźnie Chiny będą umacniać pozycję na rynku, tworząc tym samym nowe miejsca pracy dla obywateli. W dalszej perspektywie, poszukiwane na rynku pracy będą nie tylko osoby, zajmujące się bieżącą obsługą urzędzeń, ale także wysoko wykwalifikowani specjaliści z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji.

Biorąc pod uwagę fakt, iż gospodarka światowa jest napędzana przez technologię i innowacyjność, można przewidywać, iż w dłuższej perspektywie czasu Chiny będą opierać swój rozwój w znacznym stopniu na wiedzy. Rozwiązania prośrodowiskowe są jednym z czynników, decydujących o takim stanie rzeczy. Państwo Środka dąży do budowania konkurencyjności międzynarodowej w oparciu o dalekosiężne strategie i cele, a nie doraźne przedsięwzięcia. Zaraz po transformacji ustrojowej gospodarka Chin generowała wzrost w oparciu o intensywny eksport i przemysł. W chwili obecnej jesteśmy świadkami przechodzenia gospodarki Chińskiej Republiki Ludowej z energochłonnych i kapitałochłonnych gałęzi przemysłu do takich, które wymagają intensyfikacji wiedzy. Wprowadzanie nowoczesnych technologii wiąże się z kolei ze spadkiem kosztów, gdyż gospodarkę opartą na wiedzy charakteryzuje niska energii i materiałochłonność. To z kolei przekłada się na polepszenie sprawnościowych wskaźników ekonomicznych. Biorąc pod uwagę fakt, iż zasoby naturalne ulegają wyczerpaniu, znaczenie neutralności przemysłu wobec środowiska przyrodniczego nabiera ogromnego znaczenia²¹. Zmianę priorytetów rządu chińskiego potwierdził przewodniczący Komunistycznej Partii Chin podczas XIX zjazdu Partii w 2017 roku. Xi Jinping podkreślił wówczas, że okres dążenia do gwałtownego wzrostu gospodarczego dobiegł końca na rzecz „rozwoju wysokiej jakości”. Rozwojowi nowoczesnych technologii i innowacyjnej gospodarki ma sprzyjać czyste środowisko, w dużym stopniu oddziałujące na jakość życia

²⁰ Energy Research Institute, National Development and Reform Commission, *China 2050 High Renewable Energy Penetration...*, op. cit., s. 24.

²¹ M. Tusińska, *Konkurencyjność międzynarodowa a rozwój społeczno-gospodarczy. Przypadek Polski na tle krajów Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2014, s. 69.

obywateli²². Współcześnie generowanie wzrostu gospodarczego i utrzymanie konkurencyjnej pozycji na rynku jest niemożliwe bez zachowania zasad zrównoważonego rozwoju i implementacji innowacyjnych rozwiązań. Prawdopodobnie to Państwo Środka będzie w przyszłości stanowiło najlepszy przykład, że warto wprowadzać proekologiczne rozwiązania. Chiny rozpoczęły „zieloną rewolucję” stosunkowo niedawno, a już w obecnej dobie czerpią z niej wymierne korzyści, nie tylko na płaszczyźnie ekonomicznej, ale także społecznej.

Rola rządu w kształtowaniu strategii rozwojowych

Ważną kwestią, którą należy przeanalizować na tle zaprezentowanych powyżej wyników badań jest kluczowa rola państwa w identyfikacji potrzeb rozwojowych i budowaniu strategii środowiskowych. Chińska Republika Ludowa, jako państwo komunistyczne, reprezentuje system oparty na silnym przywództwie i braku wpływu obywateli na najważniejsze decyzje, podejmowane na szczeblu państwowym²³. Biorąc pod uwagę sukcesy gospodarcze Państwa Środka, można wysunąć wniosek, iż w przypadku krajów rozwijających się, interwencjonizm państwowy jest ważnym elementem, warunkującym postęp gospodarczy. Władze Chin, dysponując odpowiednimi narzędziami, wpływają na ład gospodarczy i instytucjonalny, nadając tym samym odpowiedni kształt wprowadzanym politykom rozwojowym. Faktem jest, iż rząd chiński sprawuje silną kontrolę nie tylko nad procesami gospodarczymi, ale także nad sytuacją społeczną i życiem prywatnym swoich obywateli. Dużą przeszkodą dla wdrażania różnego rodzaju projektów jest niska partycypacja społeczna i niewielki udział obywateli w procesie legislacyjnym. Z drugiej strony, kapitał pozyskany od prywatnych przedsiębiorców, mógłby stanowić ważne źródło finansowania projektów ekologicznych. Od krajów demokratycznych Chiny odróżnia także brak ogólnie przyjętej instytucji nadzoru społecznego nad działalnością władz, która zapewnia przejrzystość funkcjonowania gospodarki. Stanowisko to potwierdza Yixian Sun, podkreślając ścisłą kontrolę rządu nad społeczeństwem obywatelskim, co decyduje o fakcie, że ruch środowiskowy w Chinach jest w dalszym ciągu w początkowej fazie rozwoju²⁴. Wiąże się to z niską świadomością ekologiczną obywateli, przez co potencjał tkwiący w innowacyjnych

²² X. Jinping, *Secure a Decisive Victory in Building a Moderately Prosperous Society in All Respects and Strive for the Great Success of Socialism with Chinese Characteristics for a New Era*, Przemówienie podczas XIX Narodowego Kongresu Komunistycznej Partii Chin, 18.10.2017, s. 25, 45.

²³ A. Bolesta, *Chiny w okresie transformacji. Reformy systemowe, polityka rozwojowa i państwowe przedsiębiorstwa*, wyd. Dialog, Warszawa 2006, s. 84.

²⁴ *Ibidem*, s. 48.

technologiach prośrodowiskowych nie zostaje do końca wykorzystany. Świadomości kwestii ekologicznych obywatele nie tylko wprowadzają „zielone” rozwiązania do codziennego życia, ale także mają dużą siłę wpływu na przedsiębiorstwa i ich działalność w kwestii ochrony środowiska. W ostatnich latach powstało jednak kilka inicjatyw, mających na celu propagowanie idei ekologicznych, m.in. Tydzień Zrównoważonej Konsumpcji, współorganizowany przez UNEP, WWF oraz China Chain Store & Franchise Association²⁵.

Pomimo wiodącej roli rządu w regulowaniu procesów gospodarczych, w ostatnich latach można zauważyć początki współpracy na linii partia rządząca - sektor prywatny w zakresie ochrony środowiska. Władze Państwa Środka nie tylko opracowują i ze skutecznością egzekwują założenia strategii ekologicznych, ale także wykazują chęć kooperacji z organizacjami prywatnymi w celu zwiększenia obopólnych korzyści, wynikających z wdrażania rozwiązań prośrodowiskowych. Współpraca zyskuje na znaczeniu i efektywności w obliczu rosnącego udziału przedsiębiorstw prywatnych w strukturze gospodarki. Dane wskazują, iż liczba firm państwowych zmniejszyła się z 64 737 do 19 273 na przestrzeni lat 1998-2015. W tym samym okresie czasu liczba przedsiębiorstw, będących w rękach prywatnych właścicieli zwiększyła się z 10 667 do 216 506²⁶. Należy podkreślić, iż wzrost ilości firm prywatnych stanowi jeden z ważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego Chin, mającego miejsce w ostatnich latach. Rząd chiński wykorzystuje ten fakt, umacniając jednocześnie swoją pozycję globalnego lidera w dziedzinie inwestycji ekologicznych. Jeden z obszarów współpracy stanowi system „zielonych” usług finansowych. Zgodnie z planami rozwoju rynku zielonych obligacji, ogłoszonymi przez władze rządowe, Bank Centralny Chińskiej Republiki Ludowej, we współpracy z Programem Środowiskowym ONZ powołał w 2014 roku Grupę Zadaniową ds. Finansowania Zielonych Inwestycji (Green Finance Task Force). Zespół tworzy 40 chińskich i zagranicznych ekspertów, reprezentujących instytucje państwowe, publiczne, ośrodki akademickie, banki, a także organizacje pozarządowe, tzw. think tanki²⁷. Grupa została utworzona przede wszystkim, aby dzięki współpracy rządu i różnego rodzaju organizacji, dążyć do lokowania prywatnego kapitału w zielonych inwestycjach oraz zredukować ograniczenia fiskalne w zakresie zarządzania projektami ekologicznymi.

²⁵ Ibidem, s. 50.

²⁶ National Bureau of Statistics of China, *China Statistical...*, op. cit. (18.03.2018).

²⁷ Y. Sun, *The Changing Role...*, op. cit. 46.

Zakończenie

Odkrywanie korzyści z ochrony środowiska naturalnego oraz nabywanie świadomości ekologicznej jest w przypadku Chińskiej Republiki Ludowej procesem ewolucyjnym i długotrwałym. Przez długi okres czasu od momentu reform systemowych w 1978 roku, Chiny były ukierunkowane jedynie na zwiększanie rozmiarów produkcji przemysłowej oraz generowanie wysokiego wzrostu gospodarczego. W połowie lat 90. XX wieku rząd rozpoczął stopniową likwidację zakładów przemysłu ciężkiego. Jeszcze w 2016 roku konsumpcja energii ze źródeł odnawialnych była znacznie niższa od konsumpcji energii, pochodzącej z węgla. W chwili obecnej Państwo Środka jest uznawane za jedno z najbardziej konkurencyjnych oraz innowacyjnych krajów w dziedzinie produkcji ekologicznych pojazdów i implementacji prośrodowiskowych projektów. Taki stan rzeczy jest efektem nie tylko ogromnych środków finansowych, przeznaczanych na rozwój zrównoważony, ale także rosnącej świadomości ekologicznej oraz zmian strukturalnych w kierunku gospodarki opartej na wiedzy. Wart podkreślenia jest postęp, jaki dokonał się w Państwie Środka w kwestii produkcji energii, obniżenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery, wprowadzenia na rynek ekopojazdów, czy znacznego zmniejszenia udziału przemysłu ciężkiego w strukturze gospodarki.

Z drugiej strony nie należy zapominać, że wciąż jest wiele do zrobienia w kwestii naprawy błędów i zaniedbań, popełnionych w okresie transformacji ustrojowej. Pomimo intensywnego rozwoju niskoemisyjnych sektorów gospodarki, emisja dwutlenku węgla jest wciąż wysoka, co zagraża zdrowiu obywateli. Za sprawą alternatywnych źródeł energii oraz innowacyjnych rozwiązań w transporcie, wskaźniki emisyjności będą maleć, jednakże tych efektów należy oczekiwać w perspektywie długookresowej. Ponadto w dalszym ciągu Państwo Środka znacznie ogranicza współudział społeczeństwa w tworzeniu projektów ekologicznych. Zadaniem podmiotów gospodarczych w ramach ich implementacji jest dostosowanie się do odgórných wymogów partii rządzącej. Dla efektywnej, optymalnej i przede wszystkim długookresowej transformacji Chin do gospodarki o zrównoważonym rozwoju konieczne jest skupienie wysiłków na stworzeniu podstaw instytucjonalnych, pozwalających w większym stopniu włączyć sektor prywatny w proces tworzenia i wdrażania reform. Dotychczasowe sukcesy Chińskiej Republiki Ludowej w dziedzinie rozwoju nowoczesnych ekotechnologii nie gwarantują bowiem, iż państwo będzie równie skuteczne na tej płaszczyźnie w perspektywie długookresowej.

Podsumowując, należy podkreślić dynamikę rozwoju strategii środowiskowych w ostatnich latach oraz poczucie odpowiedzialności Chin za stan środowiska nie tylko w kraju, ale także poza jego granicami. Przykład Chińskiej

Republiki Ludowej jednoznacznie wskazuje na istnienie wymiernych korzyści, jakie niosą za sobą inwestycje w ochronę środowiska zarówno na płaszczyźnie gospodarczej, jak i społecznej. Dlatego też chińska ścieżka rozwoju strategii prośrodowiskowych powinna być wzorem dla innych państw świata, które nie korzystając z technologii ekologicznych doprowadzają do stopniowej degradacji nie tylko zasobów naturalnych, ale także własnej gospodarki.

Bibliografia

1. Angang H., *Chiny: innowacyjny zielony rozwój*, wyd. Adam Marszałek, Toruń 2017.
2. Bloomberg New Energy Finance, *Runaway 53GW Solar Boom in China Pushed Global Clean Energy Investment Ahead in 2017*, www.bnef.com
3. Bolesta A., *Chiny w okresie transformacji. Reformy systemowe, polityka rozwojowa i państwowe przedsiębiorstwa*, wyd. Dialog, Warszawa 2006.
4. Cieślak E., *Efekt smoka. Skutki ekspansji gospodarczej Chin po 1978 roku*, wyd. CeDeWu, Warszawa 2012.
5. Dec B., Krupa J., *Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w aspekcie ochrony środowiska*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, www.wsiz.rzeszow.pl
6. Energy Research Institute, National Development and Reform Commission, *China 2050 High Renewable Energy Penetration Scenario and Roadmap Study*, 2015, www.efchina.org
7. International Energy Agency, *Global EV Outlook 2016. Beyond one million electric cars*, Paris 2016.
8. International Renewable Energy Agency, *Renewable Energy and Jobs. Annual Review 2017*, Abu Dhabi 2017.
9. Jinping X., *Secure a Decisive Victory in Building a Moderately Prosperous Society in All Respects and Strive for the Great Success of Socialism with Chinese Characteristics for a New Era*, Przemówienie podczas XIX Narodowego Kongresu Komunistycznej Partii Chin, 18.10.2017.
10. Joint Research Centre, *Fossil CO₂ & GHG emissions of all world countries*, European Union 2017, www.edgar.jrc.ec.europa.eu
11. National Bureau of Statistics of China, *China Statistical Yearbook 2017*, www.stats.gov.cn
12. Pontes J., *2017 in review*, China is Rising - Fourth Chapter, 27.12.2017, www.ev-sales.blogspot.de

13. Pułaska-Turyńska B., *Statystyka dla ekonomistów*, wyd. Difin, Warszawa 2005.
14. REN21, *Renewables 2017 Global Status Report*, Paris 2017.
15. Sun Y., *The Changing Role of China in Global Environmental Governance, Rising Powers Quarterly*, Volume 1, Issue 1, 2016.
16. The Electric Vehicle World Sales Database, *China Plug-in Sales for 2017-Q4 and Full Year – Update*, www.ev-volumes.com
17. The Electric Vehicle World Sales Database, *China – December 2014 & Full Year*, www.ev-volumes.com
18. The World Bank, World Development Indicators, www.databank.worldbank.org
19. Tusińska M., *Konkurencyjność międzynarodowa a rozwój społeczno-gospodarczy. Przypadek Polski na tle krajów Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2014.

AN ACTIVE ENVIRONMENTAL POLICY IN CHINA AS A PATTERN OF ECONOMIC GROWTH STIMULATION

The end of the second decade of 21st century can be considered as a breakthrough for Chinese economy and it determines the beginning of a new competitive strategy, based largely on innovative environmental solutions. The main objective of the paper is to investigate the problem of environmental pollutions in China and to point out specific environmental solutions introduced by the Chinese government in recent years. The author is going to emphasize the process of system transformation from an energy – and capital-intensive economy to a knowledge-based economy. The specific objectives are focused on highlighting the role of innovation in maintaining competitiveness on international markets and presenting the consequences of the dynamic development of China after 1978. The author will verify the statement regarding the key role of Chinese government in creating the environmental strategies and implementing them. The research allowed to state that Chinese Communist Party sets the directions for environmental investments and private institutions influence them marginally.

Key words: pro-ecological strategies, sustainable development, socio-economic development, international competitiveness, interventionism.