

Paweł Frankowski

Stosunki międzynarodowe jako system chaotyczny

Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio K, Politologia 9, 21-30

2002

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

PAWEŁ FRANKOWSKI

Stosunki międzynarodowe jako system chaotyczny

International relations as a chaotic system

Stosunki międzynarodowe po upadku ładu zimnowojennego nie przypominają dychotomicznego podziału świata, jaki panował przez 50 lat. Na scenie pojawiło się wielu nowych aktorów, zarówno państwowych, jak i niepaństwowych. Świat, dotąd widziany przez pryzmat podziału Wschód – Zachód, nagle stracił swą przejrzystość, a powiązania pomiędzy aktorami polityki międzynarodowej stały się niewyraźne, niejasne i skomplikowane jak nigdy dotąd. Jeżeli dodać do tego niespotykany postęp techniki w sferze informatyki oraz postępującą globalizację, widzimy, że stosunki międzynarodowe nie są już tak proste jak kiedyś. Wzajemne powiązania i sprzężenia budują nową rzeczywistość, której nie sposób ująć w proste ramy teoretyczne. Teorie, które tłumaczyły stosunki międzynarodowe nie oddają już w pełni złożoności systemu. Zauważył to R. N. Hass, którego tęsknota za utartym porządkiem uwidacznia się w tytule artykułu opublikowanego w „Foreign Affairs” *Paradigm Lost (Paradygmat utracony)*. Gra słów jest nadzwyczaj oczywista – nasuwa się skojarzenie z Rajem Utraconym (*Paradise Lost*), sytuacją idealną dla badaczy stosunków międzynarodowych, kiedy to można było próbować stworzyć teorię wyjaśniającą stosunki międzynarodowe.¹ Mamy do czynienia z żywiołowym procesem, który prawdopodobnie nie doczeka się kompleksowego ujęcia. Wielość teorii zauważa R. E. Harkavy, kiedy przedstawiając nowe teorie stosunków międzynarodowych, określa sytuację mianem „kakofonii” – ilość konkurujących teorii zdaje się go przerażać.² Brak jednej, kompleksowej teorii dostrzega także K. J.

¹ F. N. Hass, *Paradigm Lost*, „Foreign Affairs”, January/February 1995, vol. 75, nr 1, s. 22.

² R. E. Harkavy, *Images of the Coming International System*, „Orbis”, Fall 1997, vol. 41, issue 4, s. 589.

Holsti.³ M. C. Hermann stawia nawet tezę, że konflikty między zwolennikami różnych ujęć wcale nie służą rozwojowi nauki o stosunkach międzynarodowych.⁴ Jedynym rozwiązaniem jest więc uznanie, że istnieje wiele teorii i wszystkie są użyteczne w nauce o tychże stosunkach.

Jednym z nurtów pojawiających się w naukach społecznych jest stosowanie metod używanych w naukach ścisłych. Jedną z teorii wywodzących się bezpośrednio z fizyki, która próbuje zmierzyć się z nową rzeczywistością międzynarodową, jest teoria chaosu. Jako narzędzie badania stosunków międzynarodowych jest metodą stosunkowo młodą i niedocenianą, chociaż J. E. Dougherty i R. E. Pfaltzgraff stawiają teorię chaosu wśród nowych, niezbadanych jeszcze, ale dobrze rokujących na przyszłość teorii stosunków międzynarodowych.⁵ Nieliczne publikacje autorów próbujących zastosować teorię chaosu w badaniu rzeczywistości międzynarodowej świadczą o tym, że środowisko naukowe nie jest do końca przekonane co do deskryptywnych właściwości tej teorii.⁶ Wynika to przede wszystkim z braku narzędzi badawczych dostępnych tej metodzie. Faktem jest, że zastosowanie wzorów matematycznych – jakimi operują badacze w naukach przyrodniczych i ścisłych – napotyka znaczne problemy. Przyjęcie założeń teorii chaosu jako modelu myślowego, opisującego środowisko międzynarodowe jest możliwe. Należy jednak określić, czy podstawy teorii chaosu odnoszą się także do systemu stosunków międzynarodowych i czy system ten jest w ogóle systemem chaotycznym.

Słowo *chaos* wywodzi się z języka greckiego i oznacza pustkę, bezład, jamę. Samo pojęcie jest obecne prawie we wszystkich kulturach starożytnych, poczynając od Chin, poprzez Babilonię, Egipt, Grecję i cywilizacje Indian,⁷ i oznacza bezład kontrolowany przez nadrzędną siłę lub niezwykle złożoną i skomplikowaną, pozornie przypadkową formę porządku.⁸ M. R. Butz

³ K. J. Holsti, *Mirror, Mirror on the Wall. Which Are the Fairest Theories of All*, „International Studies Quarterly” 1989, vol. 33, nr 3; szerzej *Controversies in International Theory. Realism and Neoliberal Challenge*, ed. by Ch. J. Kegley, Jr., New York 1995.

⁴ M. C. Hermann, *Building the Foundation for Dialogue*, „International Studies Quarterly” 1998, vol. 92, s. 609.

⁵ J. E. Dougherty, R. L. Pfaltzgraff, Jr., *Contending Theories of International Relations. A Comprehensive Survey*, Fourth Edition, New York 1997, s. 569.

⁶ J. Rosenau, *Turbulence in World Politics: A Theory of Change and Continuity*, Princeton, 1990, patrz także: R. Jervis, *Complex system: Role of interactions*, [w:] *Complexity, Global Politics, and National Security*, ed. by D. S. Alberts and T. J. Czerwinski, Washington 1998, www.ndu.edu/ndu/inss/books/complexity; G. Modelski, *Evolutionary Paradigm for Global Politics*, „International Studies Quarterly” 1996, vol. 40, nr 3; T. Y. Ismael, J. S. Ismael, *Arab Politics and the Gulf War: Political Opinion and Political Culture*, „Arab Studies Quarterly” 1993, vol. 15, issue 1.

⁷ M. R. Butz, *Chaos theory, philosophically old, scientifically new*, „Counseling & Values” 1995, vol. 39, s. 87.

⁸ *Ibidem*.

zauważa także, że w większości religii chaos leży u źródeł stworzenia, z chaosu wyłania się porządek.⁹

Definicja chaosu jest o tyle trudna, że słowo to jest wieloznacznie pojmowane. Powszechne jego znaczenie to panika, totalny nieporządek i bezład, gdzie wszystkim rządzi przypadek i trudno doszukiwać się jakichkolwiek sił stwórczych – jest to znaczenie wybitnie negatywne.¹⁰ Przypadek jednak nie funkcjonuje w systemach chaotycznych – to co uznaje się za przypadkowe jest po prostu tak silnym natężeniem zachowań chaotycznych, że trudno znaleźć jakiegokolwiek wytłumaczenie poza przypadkowością. Chaos w pozytywnym znaczeniu to stan dezorganizacji i nieporządku, ale poprzedzający powstanie zorganizowanych form, nieprzejawiających cech przypadkowości.¹¹ Można więc wywnioskować, że chaos jest stanem przejściowym systemu, kryzysem, który poprzedza powstanie stabilnych form systemu. Popularne rozumienie słowa chaos jako katastroficznej dezorganizacji i nieprzewidywalnych zmian kierowanych przez zmienne losowe w teorii chaosu nabiera zupełnie nowego znaczenia. Chaos to bowiem nie tylko nieprzewidywalność, to także ukryty wewnątrz schemat (*pattern*), który wcale nie jest przypadkowy.¹² Chaos istnieje tylko w systemach, nie może wystąpić tam, gdzie nie ma określonych powiązań, które będą wpływać na wspomniany schemat. Chaos jest więc paradoksalnie zarówno przejawem działania systemu jak i podstawą jego działania. Czym jest jednak chaos?

Istnieje wiele definicji chaosu. H. Zawadzki doliczył się ich ponad 200 i można przypuszczać, że lista ta nie jest pełna.¹³ Jedną z najkrótszych jest definicja opracowana na konferencji zorganizowanej przez Royal Society w 1986 r. określająca, że chaos to „stochastyczne zachowanie w układzie deterministycznym”.¹⁴ Globalny determinizm systemu przy zachowaniu lokalnej losowości jako najważniejszy element systemów chaotycznych podkreślają także S. H. Kellert¹⁵, E. E. Peters¹⁶, a także H. G. Schuster, twórca terminu chaos deterministyczny.¹⁷ Skala losowości lub determinizmu zależy od perspektywy czasowej, z jakiej badane jest zachowanie systemu. Definicja podana przez Royal Society nie określa jednak wszystkich cech charakteryzujących system chaotyczny-

⁹ *Ibid.*, s. 100.

¹⁰ G. S. Odiorne, *Chaos in management*, „Manage” 1991, vol.43, issue 1, s. 4.

¹¹ *Ibidem*.

¹² I. Van Staveren, *Chaos Theory and Institutional Economics: Metaphor or Model?*, „Journal of Economic Issues” 1999, vol. 33, issue 1, s. 145.

¹³ H. Zawadzki, *Chaotyczne systemy dynamiczne. Elementy teorii i wybrane przykłady ekonomiczne*, Katowice 1996, s. 84.

¹⁴ I. Stewart, *Czy Bóg gra w kości. Nowa matematyka chaosu*, Warszawa 1994, s. 23; A. Medio, *Chaos Dynamics. Theory and Application to Economics*, Cambridge 1992, s. 4.

¹⁵ S. H. Kellert, *In the Wake of Chaos*, Chicago 1993, s. 2.

¹⁶ E. E. Peters, *Teoria chaosu a rynki kapitałowe*, Warszawa 1997, s. 242.

¹⁷ H. G. Schuster, *Chaos deterministyczny*, Warszawa 1993, s. 15.

ny. System ten cechuje się także bardzo dużą czułością na warunki początkowe, co podkreślają przede wszystkim T. A. Brown¹⁸, D. Chorafas¹⁹, M. Gell-Mann²⁰, także E. Lorenz, nazywając to zjawisko „efektem motyla”.²¹ System chaotyczny posiada też „pamięć”, co przejawia się we wpływie wydarzeń z przeszłości na zachowanie systemu pomimo znacznego upływu czasu. Pamięć jest wskaźnikiem determinizmu systemu, dzięki efektowi pamięci można wyjaśniać zmiany w nim zachodzące. Pamięć systemu w dłuższym okresie wywołuje trendy lub cykle, w których znajduje się system.²² System chaotyczny jest także systemem otwartym, tzn. ciągle dostarczana jest do niego energia, której dopływ warunkuje dynamikę i chaotyczność systemu.

Kolejna ważna cecha systemów chaotycznych to dążenie do równowagi, ale rozumianej nie w sposób idealistyczny, lecz jako stan kontrolowanej niestabilności, wypadkowej pomiędzy równowagą a chaosem. Przebywanie w takim stanie warunkuje bowiem ewolucję systemu i jego przetrwanie. Aby system funkcjonował i rozwijał się musi przebywać w stanie pomiędzy porządkiem a chaosem.²³ Od czasów I. Newtona istnieje przekonanie, że system powinien dążyć do równowagi. Jest to jednak założenie idealistyczne. Dzięki bowiem połączeniu losowości i determinizmu obecnych w chaotycznym świecie powstaje statystyczny porządek.²⁴ System znajduje się więc w stanie pomiędzy przypadkiem a porządkiem. R. D. Stacey nazywa to stanem ograniczonej niestabilności. Jest to stan, kiedy zachowania są przewidywalne, ale całość wykazuje cechy nieregularności.²⁵ Uważa on, że stan taki występuje w systemach ze sprzężeniem zwrotnym, jakimi są systemy chaotyczne. Sprzężenie zwrotne ujemne popycha system w stronę stabilnej równowagi, sprzężenie zwrotne o znaku dodatnim – w stronę niestabilności. Jeżeli sprzężenia zmieniają się, system statystycznie pozostaje pomiędzy porządkiem a nieładem, czyli w chaosie. Wynika z tego, że chaos jest naturalnym stanem systemu – gwarantuje przetrwanie systemu i jego uczestników.²⁶

Kolejna cecha charakteryzująca systemy chaotyczne to istnienie „dziwnego” atraktora o budowie fraktalnej (o wymiarze fraktalnym). Założenie, że system chaotyczny posiada dziwny atraktor, pozwala twierdzić, że system powraca do stanu podobnego – nie jest to jednak ta sama sytuacja. Stany systemu, czyli

¹⁸ T. A. Brown, *Nonlinear politics*, [w:] *Chaos Theory and Social Sciences*, ed. by L. D. Kiel and E. Elliott, Ann Arbor 1999, s. 119.

¹⁹ D. N. Chorafas, *Chaos Theory in the Financial Markets*, Chicago 1994, s. 15.

²⁰ M. Gell-Mann, *The simple and the complex*, [w:] *Complexity...*

²¹ E. Lorenz, *The Essence of Chaos*, Seattle 1995, s. 181.

²² E. E. Peters, *Fractal Market Analysis. Applying Chaos Theory to Investment and Economics*, New York 1994, s. 274.

²³ R. D. Stacey, *Strategic Management and Organisational Dynamics*, London 1993, s. 212.

²⁴ Peters, *Teoria chaosu...*, s. 44.

²⁵ R. D. Stacey, *op. cit.*, s. 212.

²⁶ *Ibid.*, s. 231.

rozwiązania w przestrzeni fazowej, nigdy się nie powtarzają, orbity, po których „porusza się” system, nigdy się nie przecinają, ale zarówno rozwiązania jak i orbity pozostają w tych samych obszarach przestrzeni fazowej. Zbiór rozwiązań przejawia też cechy samopodobieństwa. Innymi słowy, system powraca do podobnego stanu w jakim znajdował się w kiedyś – inne są jednak warunki środowiska systemu.

Ostatnia z istotnych cech systemów chaotycznych to istnienie strzałki czasu. Pojęcie to, wprowadzone przez I. Prigogine i I. Stengers, zakłada nieodwracalność zmian w systemie.²⁷ Czasu nie da się bowiem cofnąć, a zmiany, jakie się dokonały, są nieodwracalne. Wiąże się to także z utratą informacji o stanie systemu, czyli wzrastającą entropią, ewolucją z porządku do chaosu.²⁸ System nie może więc cofnąć się w ewolucji i powrócić do stanu, w którym znajdował się w czasie $t-1$.

System uznawany jest za chaotyczny, jeśli spełnia wymienione cechy. Do takich systemów można zaliczyć ekosytemy, giełdy papierów wartościowych, system zmiennych kształtujących pogodę na Ziemi. Czy jednak stosunki międzynarodowe są systemem chaotycznym? Pierwszą cechą, jaka świadczy o chaotyczności stosunków międzynarodowych, jest czułość na warunki początkowe. Stosunkom międzynarodowym trudno nie odmówić tej cechy. Każde, nawet najmniej istotne wydarzenie powoduje nieprzewidywalne skutki w przyszłości. Dokładność zaś przewidywań maleje wykładniczo w stosunku do czasu, kiedy dane wydarzenie nastąpiło.²⁹ W stosunkach międzynarodowych można mówić o tym efekcie w kontekście decyzji podejmowanych przez państwa; nawet z pozoru błaha decyzja może spowodować w przyszłości nieobliczalne konsekwencje. Oczywiście nie każda zmiana powoduje skutki dostrzegalne od razu. Kiedy efekty zmian są niedostrzegalne lub widoczne w małym stopniu, można przyjąć, że system jest czuły na zmiany, ale nie wszystkie w równym stopniu wpływają na jego rozwój.³⁰ Na zachowania systemu mają wpływ nie tylko wydarzenia bezpośrednio związane z państwami jako głównymi aktorami rzeczywistości międzynarodowej, ale także pozornie oderwane fakty, które jednakże wpływają na system. Faktem takim może być zarówno spadek cen boksytu na giełdzie w związku z ograniczeniem zbrojeń jądrowych, co wpływa na gospodarkę krajów afrykańskich, jak i nieodpowiedzialna wypowiedź urzędnika państwowego mogąca doprowadzić do nieprzewidywalnych skutków. Znakomitym przykładem czułości systemu i nieprzewidywalności wydarzeń jest przytoczona przez B. Russetta i H. Starra sytuacja wojny w Wietnamie, gdzie decyzje o małym znaczeniu podjęte przez USA doprowadziły ten kraj do wojny.³¹

²⁷ I. Prigogine, I. Stengers, *Z porządku ku chaosowi*, Warszawa 1990, s. 13.

²⁸ *Ibid.*, s. 295.

²⁹ J. Rosenau, *Many damn things simultaneously: Complexity theory and world affairs*, [w:] *Complexity...*

³⁰ R. D. Stacey, *op. cit.*, s. 169.

³¹ B. Russet, H. Starr, *World Politics*, New York 1996, s. 228.

Stosunki międzynarodowe są zarówno systemem nieliniowym, jak i deterministycznym. Można bowiem wyróżnić standardowe, nacechowane determinizmem bloki zachowań państw spowodowane animozjami etnicznymi, położeniem geopolitycznym, potencjałem gospodarczym lub konfliktami powstającymi w zakresie wartości. Możliwa jest predykcja zachowań państwa w krótkim czasie. Jednak gdy próbuje się przewidzieć przyszłość, jest ona nieodgadniona. Ale badając przeszłość, z łatwością można dostrzec logiczny ciąg zdarzeń. Badanie jednak poszczególnych wydarzeń daje wrażenie przypadkowości. Pozornie chaotyczne i bezładne poczynania uczestników stosunków międzynarodowych skrywają ukryty schemat. Jednak, co jest najtrudniejsze w badaniu rzeczywistości międzynarodowej, trudno ten schemat dostrzec. Wszystko zależy od perspektywy, z jakiej badane są stosunki międzynarodowe. Rozpatrując okres na przykład ostatnich dziesięciu lat, nie można dostrzec prawidłowości, jakie z łatwością zostaną zauważone za lat trzydzieści. Teoria cykli głoszona między innymi przez G. Modelskiego czy A. Gałganka³² zakłada determinizm i cykliczność zmian. Jednak, jak przyznaje sam G. Modelski, upadek bloku sowieckiego zupełnie nie pasuje do założeń tej teorii, ponieważ system upadł, pomimo że nie wystąpiła wojna hegemoniczna.³³ Fakt, że występuje determinizm, sugeruje, iż można przewidzieć możliwe zachowania systemu.³⁴ Możliwe jest to jednak tylko przy ciągłej obserwacji zmian systemu oraz jego uczestników i ciągłym gromadzeniu informacji. Należy zdawać sobie jednak sprawę, że działanie takie wcale nie doprowadzi do sukcesu, ponieważ informacje gromadzone są selektywnie i czasami z pozoru nieistotna informacja może zaważyć na losach systemu, co wiąże się z poprzednio opisywaną cechą.

Następna cecha, która wyróżnia systemy chaotyczne, to „dziwny atraktor”. Należy się zastanowić, co decyduje o istnieniu „dziwnego atraktora” w stosunkach międzynarodowych. Atraktor w systemie tychże stosunków to wyższy stopień teorii cykli. System powraca bowiem do stanu podobnego, jaki nastąpił na przykład sześćdziesiąt lat temu. Nie jest to dokładnie taka sama sytuacja, ale zbliżona, ponieważ istnieją zupełnie różne warunki, w których egzystuje system. Wprawdzie teoria cykli zakłada, że system nie powróci do takiego samego stanu, ale istnienie „dziwnego” atraktora mówi nam, że cykle systemu są nieperiodyczne, pozornie przypadkowe i losowe. System stosunków międzynarodowych z pozoru powtarza fazy wzrostu, stagnacji i upadku. Tak naprawdę są to jedynie podobne stany systemu. Zmienia się konfiguracja uczestników systemu, ich liczba, zakres oddziaływań, a system ciągle trwa. Wymiar fraktalny stosunków międzynarodowych to natomiast samopodobieństwo systemu na wielu płaszczyznach. Tak samo skomplikowane i nieprzewi-

³² G. Modelski, *Long Cycles in World Politics*, Seattle 1987; A. Gałganek, *Zmiana w globalnym systemie międzynarodowym. Supercykle i wojna hegemoniczna*, Poznań 1992.

³³ Modelski, *Evolutionary Paradigm...*, s. 334.

³⁴ S. R. Mann, *Chaos Theory and Strategic Thought*, „Parameters” 1992, s. 58.

dywalne a zarazem podobne wydają się bowiem stosunki państw i wzajemne relacje ich obywateli lub organizacji działających w tych państwach. Schematy zachowań i działań są na wielu szczeblach podobne, tak samo podobne są zachowania uczestników rozłożone w czasie. Należy też zauważyć, że system tworzą aktorzy polityki: państwa, ruchy polityczne, religie – wszystkie są także złożonymi systemami dynamicznymi³⁵ i wykazują cechy systemów chaotycznych.

Kolejna cecha, która charakteryzuje system chaotyczny, to pamięć. Trzeba jednak przyznać, że cecha możliwa do wyliczenia w ekonomii (choć według E. E. Petersa pamięć rynku akcji na giełdzie nowojorskiej to 42 miesiące³⁶, a według D. Nawrockiego ok. 53,2 miesiąca³⁷) trudna jest do wyliczenia i określenia w stosunkach międzynarodowych. Można jedynie podać efekty działania pamięci systemu. Przykładem są historie zatargów i sporów międzypaństwowych. Dziś na system stosunków międzynarodowych większy wpływ ma np. pamięć o animozjach francusko-brytyjskich niż pamięć o cieszących się równie długą historią sporach francusko-niemieckich. Należy się jednak liczyć z tym, że część wydarzeń, pomimo że nikt nie pamięta, kiedy i w jakich warunkach wystąpiły, będzie miała wpływ na stosunki międzynarodowe, chociaż niemożliwe będzie określenie warunków początkowych. Wpływ pamięci systemu jest szczególnie widoczny w sytuacjach kryzysowych. Wtedy to do głosu dochodzą zadawnione spory, na co dzień niewpływające w znaczący sposób na funkcjonowanie systemu. Kolejną jego cechą jest otwartość, leżąca u podstaw systemu stosunków międzynarodowych, tzn. system przyjmuje informacje dotyczące ruchów wojsk, poziomu zbrojeń, cen ropy, poziomu inflacji i stóp procentowych *etc.* Wszystkie te dane wpływają nań i warunkują jego istnienie. Postęp technologii także wpływa na zachowania systemu. Najważniejszym jednak parametrem wpływającym na system jest informacja.³⁸ Od momentu publikacji K. Deutscha teza, mówiąca o tym, że kto steruje informacją i robi to umiejętnie, może sterować systemem, wydaje się być niepodważalna.³⁹ Umiejętne zaś sterowanie informacjami daje możliwość sterowania stosunkami międzynarodowymi.

Jak wspomniałem wcześniej, systemy chaotyczne dążą do stanu niestabilnej równowagi. W stosunkach międzynarodowych oznacza to, że system zachowuje dynamiczną równowagę ze środowiskiem, tzn. stosuje adaptację kreatywną. S. R. Mann uważa, że stosunki międzynarodowe jako system chaotyczny nigdy nie

³⁵ *Ibid.*, s. 65.

³⁶ E. E. Peters, *Teoria chaosu...*, s. 174.

³⁷ D. Nawrocki, *Capital Market Theory: Is It Relevant to Practitioners? Working Paper*, Villanova, 1998.

³⁸ T. Vaga, *Profits from Chaos. Using Chaos Theory for Market Timing. Stock Selection and Option Valuation*, New York 1994, s. 119.

³⁹ K. Deutsch, *Nerves of Government*, New York 1966.

osiągną równowagi i ciągle ewoluują z jednego stanu metastabilnego do drugiego.⁴⁰ Powszechne jest przekonanie, że równowaga stanowi podstawę działania każdego systemu, tak też tłumaczono system stosunków międzynarodowych. Jest to jednak model uproszczony, nieoddający prawdziwego stanu funkcjonowania systemu. Kontrolowana niestabilność stanowi próbę zdefiniowania systemu, który dzięki oddziaływaniu dodatnich i ujemnych sprzężeń zwrotnych jest bardziej odporny na gwałtowne zmiany i kryzysy, i co najważniejsze, ewoluuje.

Za ewolucją systemu, będącą odpowiedzią na turbulencje w stosunkach międzynarodowych, świadczy liczny wzrost liczby organizacji międzynarodowych, które wiążą swoimi prawami uczestników systemu i tym samym ograniczają możliwość jego destabilizacji. Organizacje takie stabilizują zarówno system globalny, np. ONZ, jak i podsystemy, np. Liga Państw Arabskich. Przejawem ewolucji systemu jest także powstawanie nowych rodzajów działań państw oraz interwencje humanitarne. Kontrolowana niestabilność jest zarówno elementem, jak i skutkiem funkcjonowania systemu, bez niej system, utrzymujący sztuczną równowagę, upada. Za przykład może posłużyć sztucznie podtrzymywana przez pięćdziesiąt lat równowaga systemu bipolarnego, która to sytuacja doprowadziła do upadku jednego z uczestników. Kontrolowana niestabilność to modyfikacja idei homeostatu, który działa w momencie odchylenia systemu od ustalonego punktu. Nie jest to bowiem kontrola zmiennych systemu, prowadząca do powrotu do stanu początkowego. Jest to kontrola mająca na celu dostosowanie się do sytuacji, a nie tylko reakcja na zmienne systemu. Sytuację kontrolowanej niestabilności można porównać do sytuacji linoskoczka balansującego na cienkiej linii. Podobnie postępuje państwo działające w systemie stosunków międzynarodowych – tylko dostosowywanie się, a zarazem kontrola zmiennych umożliwiają przetrwanie. Tak jak w przypadku otwartości systemu najważniejszą rolę odgrywa informacja. Państwa gromadzące i wykorzystujące informację skutecznie działają w systemie i mogą przeciwstawić się kryzysom, stąd tak istotna rola wywiadu, nieco zaniedbana przez państwa zachodnie w ostatnich latach. Tragiczne wydarzenia z 11 września 2001 na pewno przyczynią się do rewizji stanowisk co do roli tajnych służb w kształtowaniu polityki zagranicznej państw.

Ostatnia cecha systemów chaotycznych, czyli strzałka czasu, także charakteryzuje stosunki międzynarodowe. Cecha ta jest podstawowa dla działania systemu, a odwrócenie biegu już wprowadzonych decyzji jest niewykonalne. Każda decyzja powoduje bowiem nieuniknione zmiany. Niemożliwe jest więc prowadzenie polityki zagranicznej poprzez małe, pozornie odwracalne decyzje, o czym świadczy przykład amerykańskiego zaangażowania się w wojnę w Wiet-

⁴⁰ S. R. Mann, *The reaction to chaos [w:] Complexity...*

namie, przytoczony przez B. Russetta i H. Starra.⁴¹ Im więcej czasu upłynie od momentu podjęcia decyzji, tym więcej narasta niepewności, co do sytuacji decyzyjnej zastanej przez decydenta, i co za tym idzie, niemożliwy jest powrót do warunków początkowych. System zaś nieuchronnie traci pamięć o tych warunkach.⁴²

Badanie stosunków międzynarodowych przy użyciu teorii chaosu niesie za sobą pewne ograniczenia. Nie jest to idealne narzędzie badawcze dla nauk społecznych. Podstawowym ograniczeniem jest to, że do tej pory nie ma kompleksowej teorii chaosu oraz jednej definicji systemu chaotycznego. Do najważniejszych ograniczeń, na jakie napotyka badacz stosunków międzynarodowych, należy także trudność w określeniu miejsca, w którym znajduje się system – czy zbliża się do kryzysu, czy jest to tylko błędna interpretacja posiadanych informacji. Kolejne ograniczenie to zakładana entropia systemu, tzn. utrata informacji co do warunków początkowych i co za tym idzie niemożliwe dokładne powiązanie skutków z przyczynami.⁴³ Ograniczeniem jest także trudność w prawidłowej ocenie obecnego stanu stosunków międzynarodowych. Trudno jest przełożyć decyzje polityczne na formę ilościową, a także ustalić dokładnie, jak decyzje podejmowane w dłuższym okresie czasu są ze sobą powiązane.⁴⁴ Za kilka lat z łatwością będzie można dostrzec schematy i trendy, dziś wydają się być one ukryte. Kolejnym, ważnym, o ile nie najistotniejszym ograniczeniem stosowania teorii chaosu w stosunkach międzynarodowych jest niemożność stosowania jej wprost jako teorii matematycznej. Wynika to przede wszystkim z ilości czynników, jakie wpływają na system oraz fakt, iż dane te trudno zmierzyć i przekształcić na język matematyki.

Część autorów, jak J. Rosenau czy T. A. Brown proponuje stosowanie teorii chaosu jako metafory. Jest to o tyle słuszne, że stosunki międzynarodowe, jak wspominałem, nie poddają się w pełni badaniom ilościowym. Metafora jest także konstrukcją bardzo nośną, gdyż prezentuje idee bez wnikania w szczegóły teorii matematycznej. Takie podejście dewaluuje teorię chaosu i spycha na obszar tzw. „miękkiej”, niesprecyzowanej nauki.⁴⁵ Dlatego też należy badać stosunki międzynarodowe przez pryzmat założeń teorii chaosu, a nie przy użyciu narzędzi matematycznych przez nią dostarczanych. W tym celu, przyjmując założenia teorii chaosu, można zbudować model stosunków międzynarodowych i rozpocząć szukanie rządzących nim prawidłowości. System stosunków między-

⁴¹ B. Russett, H. Starr, *op. cit.*, s. 228.

⁴² R. D. Stacey, *op. cit.*, s. 225.

⁴³ K. B. De Greene, *Field-theoretic framework for interpretation of evolution, instability, structural change, and management of complex system*, [w:] *Chaos Theory...*, s. 287; R. D. Stacey, *op. cit.*, s. 225.

⁴⁴ D. Richards, *Is strategic decision-making chaotic?*, „Behavioral Science” 1990, vol. 35, issue 3, s. 219.

⁴⁵ I. Van Staveren, *Chaos Theory...*, s. 152.

narodowych wykazuje bowiem wszystkie cechy systemu chaotycznego i należy zgodzić się ze stwierdzeniem S. R. Manna, iż „środowisko międzynarodowe jest wspaniałym przykładem systemu chaotycznego”⁴⁶, a co za tym idzie znakomitym obiektem do badań.

SUMMARY

International relations after the collapse of the Berlin Wall have not yet been described using one comprehensive theory. Many theories have sprung up that try to encompass the process of globalization and intensifying integration processes, as well as attempting to account for the sources of conflicts in the contemporary world. One of such novel theories that have appeared over the recent years is the theory of chaos. The application of the assumptions of this theory to investigating international relations is inasmuch promising as international relations serve as a good example of a chaotic system. In order to prove the applicability of the chaos theory in international relations the author decided to describe the fundamental assumptions of the theory of chaos so that he would be able to demonstrate on their basis that it is possible to perceive the system of international relations as a chaotic one. The first part of the paper enumerates features that determine the treatment of a chosen system as a chaotic one. The second part is intended to check whether the system of international relations possesses these features and consequently whether it can be investigated using the tenets and assumptions of the theory of chaos.

⁴⁶ S. R. Mann, *Chaos Theory...*, s. 61.