

Kazimierz WENTA
Politechnika Koszalińska

Kontakt: k.wenta@poczta.onet.pl

Jak cytować [how to cite]: Wenta, K. (2015). Aplikacje teorii chaosu w rozważaniach nad edukacją jako drogą do szczęścia. *Podstawy Edukacji. Między porządkiem a chaosem*, 8, 35–47.

Aplikacje teorii chaosu w rozważaniach nad edukacją jako drogą do szczęścia

Streszczenie

Problematyka szczęścia w edukacji uwikłana jest w sploty sprzeczności, których nie daje się rozwiązać przy pomocy liniowości. Aplikacje teorii chaosu w rozważaniach nad edukacją jako drogą do szczęścia ujawniają tylko niektóre aspekty przy zastosowaniu analiz jakościowych. Dlatego zmierzając do przezwyciężenia neopozytywizmu i liniowości w procedurach badawczych, zachodzi potrzeba kontynuacji i rozszerzenia badań pedagogicznych związanych z teorią chaosu.

Słowa kluczowe: chaos, edukacja, los, szczęście.

Wprowadzenie

O przypadkach losowych w literaturze pedagogicznej w aspekcie naukowo-badawczym pisze się dość sporadycznie, z nastawieniem na zastosowanie procedur opisowo-analitycznych, co bywa traktowane jako publicystyka, a nawet literatura piękna w kanonie tzw. poematu pedagogicznego. Co prawda o losie z punktu widzenia filozofii pisze się jako o przypadkowości, przeznaczeniu, fatum w życiu jednostki, niezależnym od jej kondycji egzystencjalnej, kategorii zdarzeń związanych z kataklizmami oraz działaniem innych ludzi w przebiegu życia danej jednostki (Uliński, 2009, s. 128–129). Przyjmuje się jednak, że istotą zdarzeń losowych jest przypadek, wówczas warto zauważyć, że coś, co jest przypadkowe, ma swoją przyczynę lub nie ma wytłumaczenia zgodnie z naukowymi stwierdzeniami, np. pedagogicznymi. Stosując z kolei interpretację subiektywną, można sądzić, że z przypadkowością mamy do czynienia wówczas,

gdy brakuje argumentów aby wytłumaczyć, że dane zdarzenie jest faktycznie niemożliwe (Bigaj, 1996, s. 166).

Celem poznawczym rozważań nad teorią chaosu w pedagogice (Wenta, 2011) jest zgłębienie wiedzy o charakterze interdyscyplinarnym, dotyczącej relacji zachodzących pomiędzy dziedzinami nauk obejmującymi nauki matematyczno-przyrodnicze i społeczne. Chodzi więc o takie poznanie, które umożliwia budowanie pomostów łączących to, co jest „liczbą”, zjawiskiem przyrodniczym, z zachowaniem człowieka w dążeniu do bardziej lub mniej uświadomionych celów i zadań w konfrontacji z życiowymi przeszkodami i utrudnieniami. W szeroko rozumianej pedagogice człowiek, jako niemowlę, dziecko, istota dojrzała i znajdująca się w schyłkowym etapie życia, podlega oddziaływaniom opiekuńczym, wychowawczym i kształcącym, które najczęściej są wartościowane w kategorii szczęścia. Dlatego w sferze teoretycznej i praktycznej warto podejmować próbę opisująco-analizującą, obejmującą poszukiwania, przy zastosowaniu teorii chaosu, zwłaszcza w swej wersji filozoficznej (Tempczyk, 1998), jako objaśnień dotyczących człowieczych dążeń do szczęścia, m.in. wspieranych ze strony oddziaływań opiekuńczych i samoopiekuńczych, wychowawczych i samowychowawczych oraz kształcących i związanych z samokształceniem, jak również samouctwem (Wenta, 2002).

Przesłanki teoretyczne, jako deklaracje uczonych i publicystów, mają w niniejszym artykule ukazać merytoryczne fundamenty, na których zasadzają się syntetyczne wiadomości o szczęściu w życiu człowieka na niwie zdrowotnej, edukacyjnej, zawodowej i społecznej. Nawiązuje się także do metaforycznego i deterministycznego chaosu, który uczestniczy w ustawicznym procesie zmian przyrodniczych, kulturowych, społecznych, gospodarczych, ekonomicznych i psychicznych. Zarysowane założenia metodologiczne pozwalają z kolei zaprezentować możliwości i ograniczenia badawcze w dociekaniach nad losem jednostki, uwikłanej w splątany konglomerat czynników zewnętrznych i wewnętrznych, będących katalizatorem w procesach losowych, które bywają zamienne w kategoriach czasowych, na przemian jako dobre i złe, mierzone na skali oczekiwań jednostki wśród ludzi.

O szczęściu w oczekiwaniach i losowych przeciwnościach

W oczekiwaniu na szczęście nie powinno igrac się z chaosem, ponieważ z dużą dozą prawdopodobieństwa jesteśmy skazani na ograniczone prognozowanie przyszłości; na ogół na przysłowiowy kaprys przypadku i losu, jeżeli nie przyjąć tezy, że mamy do czynienia z chaosem deterministycznym, czyli że lista czynników nieznanych jest dłuższa aniżeli znanych, które można, należałoby uwzględnić w swoich oczekiwaniach oraz przeciwstawiać się domniemanym zdarzeniom losowym.

Koncentrując się na fenomenie szczęścia, które nie jest zjawiskiem materialnym, tylko pewną semantyczną abstrakcją, warto powrócić do rozważań Władysława Tatarkiewicza (1962), który przed ponad siedemdziesięciu laty od Arystotelesa rozpoczyna swoje przemyślenia nad szczęściem. Otóż jako filozof filozofów w starożytnej Grecji pisał, że „Wystarczy może, jeśli opracowanie naszego przedmiotu osiągnie ten stopień jasności, na jaki przedmiot ten pozwala; nie we wszystkich bowiem wywodach trzeba szukać tego samego stopnia ścisłości” (Arystoteles, za: Tatarkiewicz, 1962, s. 5). Tak też należy podchodzić do kategorii szczęścia w globalizującym się świecie, który jawi się jako konsumpcyjny i informacyjny oraz w dążeniach człowieka jako istoty dążącej do sukcesu, rzekomo będącego atrybutem szczęścia tu i teraz.

Wracając do książki Władysława Tatarkiewicza, który w przedmowie do trzeciego wydania (pierwsze – 1938, drugie – 1947, trzecie – 1962) wskazuje, że niektóre rozdziały zostały pominięte, np. *o Szczęściu i wzruszeniach*, *O Szczęśliwych dniach*, *O szczęściu ludzi przeszłych i przyszłych*, a pozostały tylko te o treści językowej, psychologicznej, biotechnicznej i historycznej. Jak deklaruje sam autor, pisał on książkę intencjonalnie, by ukazać swoje myśli o ludzkim szczęściu, ale także o tym, co myśleli i myślą inni ludzie (Tatarkiewicz, 1962, s. 13). W plejadzie dwudziestu pięciu rozdziałów znajdują się wielowątkowe tezy o charakterze autorskich esejów, w nawiązaniu do bogatej literatury przedmiotowej. Dlatego warto zwrócić uwagę na różnorodność treści poznawczych i utylitarnych, tym bardziej w sytuacji, gdy we współczesnym „zabieranym świecie” zaduma nad kategoriami szczęścia zasługuje na miano wartości samej w sobie i na potrzebę pogłębionej refleksji nad sobą, najbliższymi, nad człowiekiem wśród ludzi na łonie Matki Ziemi.

Interesujące i zarazem dyskusyjne wydają się cztery pojęcia szczęścia, np. definicja szczęścia, pojęcie szczęścia i jego odmiany oraz koleje pojęcia szczęścia (Tatarkiewicz, 1962, rozdziały I–IV), które na ogół można pojmować jako tzw. tautologię powtórzeń myśli zawartych w logice, która niejako powinna gwarantować argumentowaną prawdę. Problematyka staje się dyskusyjna, gdyż w pedagogice dekonstrukcjonisty poszukuje się w abstrakcyjnych pojęciach pozamaterialnych argumentów w sferze wyższych stanów świadomości, np. sięgając do filozoficznej myśli A. Einsteina, idei samopoznania w edukacji, metateoretycznych założeń pedagogiki teonomicznej, edukacji przez zrozumienie, zwłaszcza w konfrontacji z ideą przymusu i wolności w całościowej edukacji człowieka (Pasterniak, 2003). W takim też semantycznym wyrazie jawi się pokusa nawiązania do teorii kwantowej, która według poglądów Deutscha (1996, s. 119) dotyczy zdolności przystosowawczych ludzkiego mózgu do wielu fizycznych sytuacji, gdyż mózg funkcjonuje jako wirtualny generator, przewidyuje i odtwarza oraz dostosowuje się do wszelakich okoliczności, a rzekoma wolna wola człowieka, kojarzona z wolnością zachowań, w zasadzie zależy od światów

fizycznych. Dlatego w dyskusji nad szczęściem, ludzkimi oczekiwaniami i przeciwnościami losowymi warto zatrzymać się nad tym, co wiąże się ze sceptycyzmem nauki w stosunku do werbalnych i niewerbalnych reakcji człowieka, zwłaszcza w sytuacjach, gdy jest on żądny lub nieżądny wiedzy o sobie samym, otoczeniu, w wymiarze teraźniejszości oraz bliższej i dalszej przyszłości (Wenta, 2011, s. 35–36).

Odwołując się do pojęcia szczęścia wg dawnych myślicieli, W. Tatarkiewicz, syntetyzując ich poglądy, wskazuje na to, że operowali oni takimi desygnatami, jak: pomyślność, przyjemność i eudajmonia (najwyższa miara dóbr). Natomiast szczęście *sensu stricto* różne jest od radości, pomyślności i doskonałości, aczkolwiek jest z nimi powiązane, stąd proponuje się niniejsze rozumowanie.

1. Szczęście wprawdzie można osiągnąć bez pomyślnego losu. Ale przy pomyślnym losie jest łatwiejsze do osiągnięcia: staje się prawdopodobniejsze i łatwiejsze, gdy zespoli się z nim także szczęście życiowe.
2. Szczęście niekoniecznie jest pasmem radości i rozkoszy. Ale jest tym przyjemniejsze, im więcej zawiera w sobie intensywnych radości i rozkoszy, czyli gdy zespoli się z nim także szczęście psychologiczne. Można tak należy rozumieć wiersz Tuwima: „Wtedy byłem jeszcze szczęśliwszy, dziś jestem tylko szczęśliwy”.
3. Szczęście można wprawdzie osiągać i bez wielu dóbr. Jednakże posiadanie ich wzmacnia jeszcze wartość życia szczęśliwego. Jest ono jeszcze cenniejsze, gdy zespoli się z eudajmonią, posiadaniem najwyższych dóbr (Tatarkiewicz, 1962, s. 28).

Podejmując się próby analizowania zacytowanych tez z książki W. Tatarkiewicza *O szczęściu*, jako sądów wytyczających kierunki poszukiwań związków pomiędzy oczekiwaniem na szczęście w konfrontacji z losowymi przeciwnościami, zachodzi potrzeba odwołania się do teorii chaosu w ujęciu metaforycznym i deterministycznym. Syntetyczny opis i sygnałna interpretacja tego, czym jest chaos metaforyczny i deterministyczny, być może nie w pełni zaspokoja oczekiwania zarówno autora, jak i czytelnika, dlatego wysuwa się propozycję, aby pogłębić wiedzę na ten temat w oparciu o wybrane cytowane publikacje. Wynika to przede wszystkim stąd, że chaos metaforyczny znajduje swoje źródła w mitologii, religiach i religioznawstwie, natomiast chaos deterministyczny jest wciąż nowym i rozwijającym się obszarem nauk matematyczno-przyrodniczych.

Teoria chaosu w pedagogicznych opisach i interpretacji

Wśród pedagogów dialog o teorii chaosu, także o *motylach i burzach* Edwarda Lorenza (Halpern, 2004), być może budzi niemałe zatroskanie, gdyż zawiera on w sobie potrzebę spotkań pedagogów z przedstawicielami nauk matematyczno-przyrodniczych, a ich wiedza jest trudna do zastosowania w przedmiotowej dyskusji. Pedagodzy jako przedstawiciele nauk społecznych coraz częściej wypowiadają się jednak na temat teorii chaosu, dyskutują nad możliwościami i ograniczeniami jej aplikacji do różnych dyscyplin naukowych. Filozo-

fowie jako jedni z pierwszych podjęli kwestię wpływu teorii chaosu na niektóre tradycyjne stanowiska ontologiczne (np. monizm, indeterminizm czy ewolucjonizm) oraz prowadzą spór o redukcjonizm. Upowszechnia się pogląd, że „teoria chaosu stanowi nie tylko nowy paradygmat w nauce, ale także inspiracje do badań filozoficznych nad rzeczywistością” (Waszczyk, 2002, s. 39). Nie jest to pogląd odosobniony, ponieważ także wśród filologów formułowane są pytania: Czy „język «chaotyczny» jest w stanie dobrze służyć, gdyż w tym szaleństwie jest metoda?” (Kleszczykova, 2006, s. 51). Ekonomiści, przedstawiciele nauk politycznych i inni teoretycy reprezentujący nauki społeczne coraz częściej piszą o masie krytycznej wielości czynników i zdarzeń, które przeczą liniowemu determinizmowi i nakłaniają do stosowania teorii chaosu i fraktali (Ball, 2007, s. 67–108). Coraz częściej także fizycy i matematycy nawiązują do nauk społecznych, doszukując się w nich problemów do wyjaśnienia, podkreślając, że fizyka jako wzór „dojrzałości naukowej” ma coś do zaoferowania naukom społecznym, w tym ekonomii i socjologii (Mesjasz, 2007).

Celem rozważań nad teorią chaosu w dyskusji nad pedagogiką w drugiej dekadzie XXI wieku jest zdobycie wiedzy na temat związków merytorycznych i metodologicznych, aby zgłębić na podstawie częściowej weryfikacji tezę, że nauka jest jedna i składa się z kilku dziedzin oraz bardzo wielu dyscyplin i subdyscyplin naukowych, wśród których usytuowana jest pedagogika – jako nauka teoretyczna i praktyczna. Niemniej ważne są sprawy dotyczące podobieństw i różnic między przesłankami teoretycznymi pedagogiki i teorii chaosu, które przynależą do różnych dziedzin, a pedagogika w metaforycznym wymiarze przede wszystkim jest aplikowana do najszerzej rozumianych nauk o wychowaniu (Wołoszyn, 1998).

Skupiając się na kategorii szczęścia aplikowanej do chaosu, warto wspomnieć, że w pedagogice o szczęściu pisze się raczej rzadko, aczkolwiek jeżeli uwzględnić, że filarami pedagogiki są opieka, wychowanie i nauczanie-uczenie się, najczęściej sukces lub niepowodzenie, przypadki losowe budzą nie tylko zainteresowanie, ale bywają też źródłami rozpacz. Dobra opieka i samoopieka, gwarantująca dobrostan zdrowia i długowieczne życie, właściwe wychowanie oraz samowychowanie dające skutki w postaci rozwoju pożądanых cech osobowości i opanowanie umiejętności odgrywania należnych ról społecznych oraz nauczanie-uczenie się gwarantujące sukces osobisty i społeczno-zawodowy, na ogół zależy od rodziców i innych ludzi, a w okresie młodzieńczym i dojrzałym – od samego siebie. Tymczasem bywają sytuacje, że otrzymuje się dobra związane z opieką, wychowaniem i kształceniem, co wiąże się z przysłowiowym szczęściem, zwłaszcza wówczas, gdy ma się dobrych rodziców, korzystne warunki w środowisku lokalnym, okolicznym, krajowym, mądrych i szlachetnych przyjaciół, wspierających nauczycieli-wychowawców itp. Nie można zapominać także o tym, że szczęściem jest posiadanie dobrego genotypu, gdy nie jest się osobą

niepełnosprawną, zwłaszcza zmuszoną do wegetowania w środowisku ubogim materialnie i duchowo. Wszystko to można interpretować jako splot szczęśliwych okoliczności, pozwalających na wszechstronny rozwój oraz dążenie do sukcesu w życiu osobistym, rodzinnym i społeczno-zawodowym. Nasuwa się jednak pytanie, gdzie szukać wyjaśnień dotyczących szczęśliwego lub nieszczęśliwego dzieciństwa, niekiedy chmurnej i durnej, ale szczęśliwej młodości, szczęśliwego startu dla rozwoju w okresie dojrzałości, jak również do pogodnej starości? Może to chaos metaforyczny, a może deterministyczna teoria chaosu objaśnia fenomen szczęścia – nieszczęścia, koncentrując się na procesie edukacji przez całe życie, gdzie bywają także przypadki niepowodzeń losowych?

Zastanawiając się nad prąźródłami współczesnej teorii chaosu, warto zapytać: Jakie są ślady rozważań nad chaosem na Dalekim i Bliskim Wschodzie, na Zachodzie i w Europie? Dociekania nad fenomenem chaosu, który nie jest teorią naukową, ponieważ nie odpowiada jej współczesnym wymogom, są problematyczne. Wynika to stąd, że na ogół o teorii naukowej można mówić i pisać wówczas, gdy mamy do czynienia z pewnym zestawem logicznie powiązanych ze sobą deklaracji, które stanowią względnie spójny system, a szczególną jego właściwością jest to, że opiera się na zasadach niezależnych od zjawisk, które mają być wyjaśnione (Lauwerys, Cowen, 1987, s. 85). W odniesieniu do chaosu, najczęściej rozumianego w humanistyce metaforycznie, w zasadzie brakuje przesłanek, które dostarczają narzędzi niezbędnych w opisach i wyjaśnieniach (Wenta, 1994, s. 15). Dlatego w nawiązaniu do mitów i ksiąg świętych głównych religii, w których problematyka chaosu znajduje poczesne miejsce, zachodzi potrzeba oddzielenia myśli deklaratywnej i opisowej od funkcjonalnej na gruncie wiedzy i empirycznych doświadczeń nauk matematyczno-przyrodniczych (Wenta, 2011, s. 14).

W mitach, które są opowieścią o bogach, bohaterach, demonach itp., w których zawarta jest rzekoma prawda i wątki moralne dla jakiejś społeczności, grupy religijnej, w celu swoistego interpretowania świata, pełnią zarazem funkcje więzi (Markowski, Pawelec, 2001, s. 501). Dlatego właśnie mit (gr. *mthosý*, tzn. „słowo”, „legenda”) jest jednym z centralnych współczesnych terminów występujących w teorii kultury, wykorzystywanym przez etnologię, psychologię, religioznawstwo, teologię, teorię literatury i inne dyscypliny nauki (Tokarska-Bakir, 2004, s. 509), mimo że ma aż dwanaście interpretacji, m.in. takich jak: 1) źródło kategorii poznawczych; 2) forma ekspresji symbolicznej; 3) projekcja podświadomości; 4) czynnik integrujący i ułatwiający procesy adaptacyjne w życiu człowieka, czyli mit jako światopogląd; 5) czynnik kształtujący zachowanie; 6) źródło legitymacji instytucji społecznych; 7) wyraz zjawisk społecznie istotnych; 8) odzwierciedlenie kultury i struktury społecznej; 9) rezultat sytuacji historycznej; 10) komunikacja religijna; 11) kategoria religijna; 12) nośnik lub środek realizacji struktury społecznej i kulturowej (Honko, 1984, cyt. za: Tokarska-Bakir, 2004).

Dyskusja nad mitem w aspekcie chaosu i teorii chaosu skłania do zaznaczenia relacji, jakie zachodzą między mitem a prawdą, które w największym uproszczeniu można potraktować jako potwierdzenie słów/znaków z empiryczną rzeczywistością, weryfikowaną w dłuższej perspektywie czasowej poprzez doświadczenia ludzkości. O takiej też relacji między mitem a prawdą można rozważać na podstawie tekstów Homera, w których mit był *logosem*, czyli słowem, mową, nawet w spuściźnie Heraklita z Efezu oraz Platona nie było sprzeczności pomiędzy *mythos* (słowa w mowie potocznej) i *logos* (mowa uporządkowana). Dopiero na dalszym etapie rozwoju filozofii pojawiła się rozbieżność między wyobrażeniami tego, czym jest myśl jako abstrakcja i prawda jako rzeczywistość, m.in. św. Augustyn celnie wyraził ją w łacińskim stwierdzeniu: *Verum est id quo est* („prawdziwe jest to, co jest”). Następnym takich rozstrzygnięć było i w zasadzie nadal jest przeciwstawienie wiedzy naukowej o rzeczywistości mitowi, jako fikcji pozbawionej roszczeń do prawdy, aczkolwiek współcześni filozofowie często sądzą odmiennie, ponieważ nie ma wyraźnych kryteriów pozwalających definitywnie odróżnić *logos* i *mythos*, ponadto istnieje niemożliwość wiedzy bezzałożeniowej, bez komponentu światopoglądowego i mitycznego w hermeneutycznym znaczeniu. Dlatego właśnie zarówno etnologowie, jak i historycy religii podkreślają, że mit jest uniwersalną cechą wszystkich społeczeństw ludzkich i jego znaczenie na ogół się nie zmniejsza w ślad za nasilaniem procesów modernizacyjnych, czyli cywilizacyjnym progresem (Tokarska-Bakir, 2004, s. 509). Tak więc funkcjonujące w chaosie metaforycznym mity oraz archetypy kulturowe nierzadko bywają traktowane jako przepowiednie w przewidywaniu i ocenianiu szczęścia na etapie edukacyjnym jednostki.

Istotą współczesnej pedagogiki jest jej ambiwalencja, rozumiana jako dwuznaczność, nawet wieloznaczność, oraz wzajemna przeciwstawność dostrzeganego i doświadczanego świata, która jest wpisana w realistycznie pojętą rzeczywistość, zarówno w wymiarze materialnym, jak i duchowym (Witkowski, 2006, s. 85). Paradoksem jest zarazem to, że pomimo dwoistości i wieloznaczności postrzeganego świata i wynikających z tego przeciwstawności sądów oraz swoistego zagęszczenia semantycznego i aksjologicznego sensów i znaczeń świat ów zachowuje przedziwną jedność, harmonię i spójność (Gnitecki, 2006, s. 85). Ambiwalencja, jako chaos niedeterministyczny we współczesnej kulturze, także w teorii i praktyce pedagogicznej, obrazuje pewne stany graniczne, nawet krytyczne, w wychowaniu, kształceniu i opiece nad miliardami zróżnicowanych ludzi w globalnym świecie, często dostrzegana jest jako swoiste rozdarcie kultury i cywilizacji. Co z kolei w swych granicznych, przeciwstawnych napięciach i oscylacjach może prowadzić nawet do totalnej zagłady cywilizacji oraz załamania ładu i porządku społecznego. Dlatego wśród interfunkcji polipedagogiki jawi się nadzieja na wyzwolenie człowieka z wieloznacznej dwuznaczności i emancypacji w warunkach rekonstrukcji nowego typu porządku społeczno-

-moralnego, co możliwe jest dzięki wykorzystaniu trzech typów oscylatorów ambiwalencji. Pierwszy z nich, oscylator ambiwalencji równowagowej, który reprezentuje stary, dotychczasowy porządek społeczno-kulturowy, w nawiązaniu m.in. do archetypów kulturowych, jest wizerunkiem badań naukowych znajdującym się w okowach modernistycznej racjonalności i przejawia się w realistycznej postawie w dążeniu do prawdy, jako zgodności sądów w stosunku do rzeczywistości, a cały wysiłek badacza (twórcy, kreatora i aplikatora) skierowany jest na znajdowanie, usuwanie bądź unikanie sprzeczności. Drugi wyłaniający się porządek w dobie postmodernizmu reprezentuje oscylator ambiwalencji nierównowagowej i jawi się jako fenomen kultury, dążący do dekonstrukcji prawdy, gdyż „prawda” i „fałsz” nierzadko są właściwościami ludzkiego procesu komunikacji (Nowak, 1997, za: Gnitecki, 2006), ponieważ mogą istnieć różne wersje prawdy, dobra i piękna, gdyż każda z nich może być adekwatna dla innej wersji świata lub odsłaniać inny jego wymiar (Melosik, 1993, za: Gnitecki, 2006). Trzeci, przyszłościowy oscylator ambiwalencji zrównoważonej, w ponowoczesnym wizerunku nauki, wyraża się w materialistycznej postawie i dążeniu do rekonstrukcji nowego typu języka i prawdy naukowej. Tym nowym językiem naukowym jest język symboliczny, który łączy w sobie,

w zrównoważeniu i asymetrycznym uspojnieniu, jednoznaczny język modernistycznej deskrypcji z wieloznacznym językiem postmodernistycznej predyskrypcji (projekcji). [...] W konsekwencji badacz dopuszcza istnienie sprzeczności w zdaniach niesprzecznych, jak i niesprzeczności w zdaniach sprzecznych. Nowym typem prawdy jest prawda jednoznaczna w wieloznacznosci i wieloznaczna w jednoznaczności. [...] Zastosowanie oscylatora ambiwalencji zrównoważonej umożliwia odsłonięcie ośmiokrotnej ścieżki przekształceń wszelkich struktur w przestrzeni edukacyjnej (Gnitecki, 1997, s. 19–40).

Swoistość deterministycznej teorii chaosu polega na tym, że jest ona względnie spójna i niezależna od innych ogólnych teorii, zawiera w sobie funkcjonalne nowe pojęcia, takie jak: soliton, atraktor, bifurkacje, ergodyczność i fraktale, które czynią z dynamiki nieliniowej ważną i interesującą teorię matematyczną i empiryczną. Nawiązując do niniejszych pojęć, żywi się nie tylko nadzieją, ale i przekonanie o tym, że dzięki teorii chaosu znaleziono prawidłowe i efektywne podejście do dynamiki i złożoności procesów materialnych, ponadto zaczęto konstruować bogatszy od poprzednich obraz świata. Zrozumiano także istotę nieliniowości i jej wpływu na zjawiska, co zapoczątkowało nowy okres rozwoju nauki, z poprzedniego klasycznego, włączając w to nawet fizykę kwantową (Tempczyk, 1989, s. 179–180).

Prób interpretacji wybranych aspektów w pedagogice empirycznej lub prakseologicznej z wykorzystaniem funkcjonalności *solitonów*, będących pewnymi nieliniowymi równaniami różniczkowymi, mającymi ściśle rozwiązania, które w dodatku przybierają kształt wyraźnie zarysowanych, przesuających się ze stałą prędkością fal, wymagają stosowania wyrafinowanych metod geometrii, teorii grup i analizy. Co prawda solitony są bardzo użyteczne w naukach przy-

rodniczych i technice, ponieważ często obserwuje się wyjątkowo stabilne procesy, które zachowują swój kształt i są odporne na zakłócenia (Tempczyk, 1989, s. 339). W pedagogice eksperymentalnej i stosowanej, np. w dydaktykach szczegółowych, solitony mogłyby być wykorzystane przy współpracy pedagoga z matematykiem „nieliniowym”, aczkolwiek z dużą dozą ostrożności, gdyż jak dotąd poznano rozwiązanie solitonowe tylko dla jednej zmiennej przestrzennej i czasu, co wydaje się niewystarczające przy tworzeniu operacyjnych modeli pedagogicznych, gdzie mamy do czynienia z bardzo wieloma zmiennymi, np. wewnętrznymi, zewnętrznymi, które z reguły są dynamiczne, ale zarazem niestabilne (Wenta, 2011, s. 40–41), m.in. w dociekaniach nad przypadkami losowymi dotyczącymi edukacyjnego szczęścia.

Atraktory w układach dynamicznych, w których następuje rozproszenie energii lub występują pewne oddziaływania nieliniowe, pojawiają się czasami jako wyróżnione stany ruchu, do których zmierzają wszystkie układy lub układy o stanach zbliżonych. Nazywa się je atraktorami, ponieważ zachowują się tak, jakby „przyciągały” pobliskie trajektorie w przestrzeni fazowej. Charakterystyczne jest to, że w stanie spoczynku dla układu, w którym następuje rozproszenie energii, każdy ruch po pewnym czasie zanika, i jeżeli nawet układ nie osiąga stanu całkowitego spoczynku, to przybliża się do tego stanu dowolnie blisko. W termodynamice klasycznej punktowym atraktorem dla układu zamkniętego jest stan równowagi, w którym entropia ma maksymalną wielkość, niezależnie od tego, jak uporządkowany i daleki od równowagi jest początkowy stan układu, a pozostawiony samemu sobie zmierzać będzie do stanu równowagi (Wenta, 2011, s. 317–318).

W naukach pedagogicznych z punktu widzenia skomplikowanych i wciąż zmieniających się struktur można odnieść wrażenie, że z chaosem deterministycznym mamy do czynienia wówczas, gdy łączy w sobie dwa pojęcia, które dawniej były przeciwstawne, tzn. chaos jako zjawisko braku porządku, używany często w ujęciu metaforycznym, oraz chaos deterministyczny, który jednoznacznie porządkuje procesy dlatego jest on używany na określenie ruchów, które chociaż są zdeterminowane, to mamy w nich do czynienia z kapryśnymi i nieprzewidywalnymi zachowaniami, co nierzadko wynika z ich wrażliwości na warunki początkowe.

Upubliczniane szczęścia u ludzi sukcesu – z uniwersytetu na ekran

Na ogół osiągnięcia naukowe nie zawsze kojarzone są ze szczęśliwymi sukcesami aktorów/aktorek czy modeli/modelek, ponieważ gwiazdy ekranu podziwiane są nie tylko za urodę i wygląd, ale również za stan prosperity, np. piękne

wille, ekskluzywne samochody itp. Właściwie aplauz ze strony wielbicieli zawiera w sobie przypisywane im atrybuty szczęścia, dzięki którym odnoszą sukces na ekranie i w życiu prywatnym, natomiast nie dostrzega się ich inteligencji oraz akademickich sukcesów. Sygnalna prezentacja wybranych sylwetek ludzi artystycznego biznesu koncentruje się na tym, jakie kończyli studia uniwersyteckie i na jakim etapie kariery się znajdują.

Ashley Judd, aktorka znana m.in. z *Dymu* i *Gorączki* nie miała sielankowego dzieciństwa. Jej rodzice się rozwiedli, a Ashley została z matką i starszą siostrą Wynonną. Trzy kobiety często się przeprowadzały – w ciągu 13 lat Ashley chodziła do 12 różnych szkół. Nauczyło ją to jednak odporności i pracowitości. Widać to po osiągnięciach na studiach: Ashley Judd na Uniwersytecie Kentucky jako główny kierunek skończyła filologię romańską, a jako kolejne antropologię, historię i teatrologię (Szkoly Gwiazd, s. 62–67).

James Franco jako Harry Osborn ze „Spidermana” znany jest jako kolekcjoner tytułów akademickich. Po tym jak zdobył licencjat z literatury na UCLA, przeniósł się do Nowego Jorku, by studiować kinematografię. Jednocześnie uczył się kreatywnego pisania na Uniwersytecie Columbia i nadał jeszcze z kursem o współczesnej poezji na Uniwersytecie Karoliny Północnej. Teraz Franco robi doktorat na Yale z porównawczych badań literackich (Szkoly Gwiazd, s. 62–67).

Jodie Foster. Zadebiutowała na ekranie w wieku trzech lat jako uczestniczka reklamówek preparatów do opalania. Później grała jako dziecko w filmach i serialach telewizyjnych. Pierwszą poważną rolę zagrała w wieku 14 lat w filmie *Taksówkarz* i od razu dostała nominację do Oscara. Jej sukcesy aktorskie przebiegały równoległe do edukacji. Podobno zanim jeszcze skończyła trzy lata, nauczyła się czytać. Jako nastolatka z wyróżnieniem skończyła elitarne Lycée Français de Los Angeles. Do dziś płynnie mówi po francusku i niemiecku. Później – również z wyróżnieniem – skończyła literaturę na Yale (Szkoly Gwiazd, s. 62–67).

Dolph Lundgren. Dwumetrowy Szwed jest znany głównie z doskonałych warunków fizycznych i znajomości sztuk walki. Jednak mało kto wie, że w młodości stereotypowy bohater kina akcji zupełnie inaczej planował swoją przyszłość. Mimo że interesował się muzyką i sztuką, skończył inżynierię chemiczną na Królewskiej Politechnice w Sztokholmie, a za bardzo dobre wyniki w nauce dostał stypendium z Washington State University, Clemson University w Karolinie Południowej i Uniwersytetu w Sydney. Na tym ostatnim odebrał tytuł magistra chemii i dostał stypendium naukowe na najbardziej prestiżowej uczelni technicznej świata – Massachusetts Institute of Technology. Gdyby nie trafił na wielki ekran, raczej nie miałby problemu z ułożeniem sobie życia w inny sposób (Szkoly Gwiazd, s. 62–67).

Natalie Portman. Odtwórczyni głównej roli w *Czarnym labędzie* z wyróżnieniem skończyła psychologię na Harvardzie i jest pierwszą absolwentką tej uczelni, która zdobyła Oscara. Zna sześć języków, w tym hebrajski, japoński i francuski, a także publikowała artykuły w pismach naukowych. W jednym z wywiadów przyznała, że wolałaby być inteligentna, niż być gwiazdą kina (Szkoly Gwiazd, s. 62–67).

Prawdopodobnie nawet przy zastosowaniu psychoanalizy Zygmunta Freuda lub Karla G. Junga w stosunku do poszerzonych i pogłębionych źródeł informacji o procesie edukacyjnym i życiu artystycznym sygnalnie przedstawionych ludzi sukcesu ich szczęście sytuowałoby się właśnie w klamrach teorii chaosu. Huma-

niści i „społecznicy” szukaliby relacji pomiędzy losem szczęścia a *atraktorami*, dostrzegając siłę przyciągania, między *bifurkacjami*, gdzie następuje przekroczenie wartości parametru kontrolnego, a *solitonami*, jako przesuwaną się falą, oraz *ergodycznością*, charakteryzującą się nieregularnym układem deterministycznym, a nawet *fraktalami*, które cechują poszarpane, rozczłonkowane i samopodobne kształty, przy stosowaniu m.in. generatora liczb losowych.

Zakończenie

Pedagogiczna dyskusja nad teorią chaosu na rzecz szczęśliwych przypadków losowych w edukacji ma niejedno dno. Wynika to stąd, że przypadki losowe miewają zróżnicowaną materialno-wyobrażeniową hipotekę, ale także uwikłane są w sploty sprzeczności wewnętrznych i zewnętrznych. Teoria chaosu jako dynamika nieliniowa odkryła nowe typy rozwiązań i nowe ich właściwości, takie jak np. atraktory, bifurkacja, solitony, ergodyczność i fraktale, które stosowane są w matematyce, naukach przyrodniczych, technicznych, społecznych. Dlatego dociekania nad kategoriami szczęścia w edukacji, zwłaszcza w sferze przypadków losowych, mają swój merytoryczny sens oraz wytyczają drogi ku badaniom dedukcyjnym i empirycznym.

Poddane analizie źródła, pozyskane z naukowej literatury, także sygnałne materiały z publicystyki społeczno-ekonomicznej, pozwalają stwierdzić, że sukces edukacyjny i zawodowy na rynku pracy nie zawsze ujawnia trwale zadowolenie, mające znamiona jednostkowego szczęścia. Trawestując tezy, że filarami pedagogicznych dociekań przedmiotowych są opieka – samoopieka, wychowanie – samowychowanie oraz kształcenie – samokształcenie, można zauważyć fraktalne samopodobieństwo, związane z dyskusją nad szczęściem w przypadkach losowych, również nad edukacją, co wiąże się wyłącznie z analizą częściowych informacji, gdyż lista czynników niewiadomych jest zawsze obszerniejsza od wiadomych. Dlatego w decyzyjno-wykonawczym chaosie warto nawiązać do stwierdzenia Bogdana Suchodolskiego (1982), że należy uczyć się aby być, uczyć się, aby żyć, uczyć się, nawet gdyby przyszło nam nieszczęśliwie zginąć.

Bibliografia

- Arystoteles. *Etyka nikomachejska*, I, 1. W: W. Tatarkiewicz (1962). *O szczęściu*. Wydanie szóste, przejrzone i poprawione. Warszawa: PWN.
- Ball, P. (2007). *Masa krytyczna. Jak jedno z drugiego wynika*. (W. Turopolski, tłum.). Kraków: Wydawnictwo Insignis.

- Bigaj, T. (1996). Przypadek. W: W. Krajewski, R. Banajski (red.), *Słownik pojęć filozoficznych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR.
- Gnitecki, J. (1997). Ontologiczno-epistemologiczne wyzwania współczesnej pedagogiki. W: T. Kukułowicz, M. Nowak (red.), *Pedagogika ogólna. Problemy aksjologiczne*. Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Gnitecki, J. (2006). *Wstęp do ogólnej metodologii badań w naukach pedagogicznych*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.
- Halpern, P. (2004). *Na tropach przeznaczenia. Z dziejów przewidywania przyszłości*. (P. Amsterdamski, tłum.). Warszawa: Wydawnictwo CiS.
- Kleszczykowska, K. (2006). Dobroziejstwo chaosu znaków językowych. W: K. Bakula, D. Heck (red.), *Efekt motyla. Humanisci wobec teorii chaosu*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Lauwerys, J.A., Cowen, R. (1987). Teoretyczny aspekt problemu. W: *Bliskie i dalekie cele wychowania*. Warszawa: PWN.
- Markowski, A., Pawelec, R. (2001). *Wielki słownik wyrazów obcych i trudnych*. Warszawa: Wydawnictwo Wilga.
- Mesjasz, C. (2007). *Fizyka a nauki społeczne – kilka problemów do wyjaśnienia*. Interdyscyplinarne Seminarium „Matematyka i fizyka w socjologii”, Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, 13 grudnia 2007.
- Rozmowa z Davidem Deutschem*. W: P.C. Davies, J.R. Brown (1996). *Duch w atomie*. (P. Amsterdamski, tłum.). Warszawa: CiS.
- Suchodolski, B. (1982). Przedmowa (do polskiego wydania książki). W: J.W. Botkin i in. (red.), *Uczyć się bez granic. Jak zewrzeć „lukę ludzką”?* Raport Klubu Rzymskiego. Warszawa: PWN.
- Szkoły Gwiazd*. Magazyn Sukces, nr 2/292, luty 2015.
- Tatarkiewicz, W. (1962). *O szczęściu*. Wydanie szóste, przejrzone i poprawione. Warszawa: PWN.
- Tempczyk, M. (1998). *Teoria chaosu a filozofia*. Warszawa: CiS.
- Tokarska-Bakir, J. (2004). Mit. W: J. Wojnowski (red.), *Wielka encyklopedia PWN*. Warszawa: Wydawnictwo PWN.
- Uliński, M. (2009). Los. W: J. Hartman (red.), *Słownik filozofii*. Kraków: Krakowskie Wydawnictwo Naukowe.
- Waszczyk, M. (2002). Wpływ teorii chaosu na niektóre tradycyjne stanowiska ontologiczne oraz na spór o redukcjonizm. *Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej*, 589.
- Wenta, K. (1994). *Przemiany w doskonaleniu pedagogicznym młodych nauczycieli akademickich. Opracowanie raportów z badań w latach 1985–1990 z komentarzami do współczesnych trendów pedagogicznych*. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.

- Wenta, K. (2003). *Samouctwo informacyjne młodych nauczycieli akademickich*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek
- Wenta, K. (2011). *Teoria chaosu w dyskusji nad pedagogiką*. Radom: Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB.
- Wenta, K. (2011a). Uczenie się przez całe życie z perspektywy pedagoga dekonstrukcjonisty. *Dydaktyka Literatury i Konteksty*, 31.
- Witkowski, L. (2006). Ambiwalencja jako kategoria socjologii edukacji. W: J. Gnitecki, *Wstęp do ogólnej metodologii badań w naukach pedagogicznych*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.
- Wołoszyn, S. (1998). *Nauki o wychowaniu w Polsce w XX wieku. Próba syntetycznego zarysu na tle powszechnym*. Wydanie drugie poszerzone. Kielce: Dom Wydawniczy Strzelec.

Applications of chaos theory in the discussion on education as path to happiness

Summary

The issue of luck in education is entangled in the strands of contradictions that can not be solved by linearity. Applications of chaos theory in a discussion on education as a path to happiness reveal some aspects of using qualitative analyzes. Therefore, aiming to overcome neo-positivism and linearity in the testing procedures need to be continued and extended in the educational research related to the theory of chaos.

Keywords: chaos, education, fate, luck.