

# Ewa Łukaszyk

---

## Pokusa geometrii : o inspiracjach topologicznych w humanistyce

---

Tematy z Szewskiej nr 1(7), 9-18

---

2012

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](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## Pokusa geometrii

### O inspiracjach topologicznych w humanistyce

*Centralnym tematem artykułu są inspiracje matematyczne we współczesnej humanistyce. Stanowi on próbę przeglądu różnych propozycji filozoficznych, w których pojawiają się elementy topologii oraz matematyki chaosu i emergencji czy pojęcia takie jak fraktal, sfera, wstęga Möbiusa. Posługują się nimi Baudrillard, Agamben, Sloterdijk i Žižek. Obiekty i pojęcia matematyczne służą im za modele różnych konceptualizacji świata i zjawisk zachodzących w przestrzeniach symbolicznych tworzonych przez człowieka. Pozwalają na lepsze uchwycenie analogii i nieoczywistych podobieństw między wytworami kultury. Zapożyczenie nieobecnych dotąd w humanistyce metod myślenia czy schematów abstrahowania przyczynia się do przełamania zastałych schematów refleksji i interpretacji.*

\* \* \*

Każda epoka dąży do znalezienia nowego sposobu opisu, pozwalającego na uchwycenie swoistego dla niej obrazu świata. Nasze czasy nie są pod tym względem wyjątkiem. A skoro ów obraz świata, jako charakterystyczny dla całej epoki, musi się sytuować niejako ponad różnorodnością uprawianych w niej form namysłu, to nic dziwnego, że postmodernistyczna filozofia zbiega się z kierunkami myślenia współczesnej matematyki. Warto więc podjąć próbę przyjrzenia się, w jaki sposób namysł posługujący się kategoriami właściwymi współczesnej matematyce funkcjonuje u Baudrillarda, Agambena, Sloterdijka i Žižka. W pismach tych filozofów można odnaleźć głębokie powiązania z topologią, matematyką chaosu i zjawisk emergentnych. Matematyczne metafory służą opisowi aspektów ciągłości i nieciągłości, jakie można zaobserwować nie tylko w przyrodzie, ale i w tworzonej przez człowieka rzeczywistości kulturowej. Podobnie jak w topologii, analiza ciągłości rozmaitych przekształceń, a z drugiej strony przejawów zrywania różnych ciągłości okazuje się niezwykle użytecznym kluczem analitycznym.

Gdyby zależało nam na uchwyceniu najogólniejszych wyróżników myślenia postmodernistycznego, warto byłoby zwrócić uwagę na rolę, jaką odgrywają w nim porządki przestrzenne. Wymiar temporalny, linearny i asymetryczny (obdarzony niezmiennym ukierunkowaniem przeszłość – przyszłość), w którym rozgrywają się przyczynowo-skutkowe ciągi zdarzeń, stanowi konceptualny wzorzec dla klasycznych porządków argumentacyjnych. Tymczasem przestrzeń dopuszcza mnogość współwystępujących elementów, a także wielokierunkowość powiązań i relacji. Aby więc przełamać mniej pojemne, linearne porządki zarówno argumentacji, jak i narracji, które zaczęły się jawić jako niewystarczające środki opisu świata, chętnie sięga się do metafor przestrzennych. Myślenie w kategoriach złożonych konfiguracji elementów współwystępujących w przestrzeni, raczej niż w temporalnych kategoriach ciągów przyczyn i skutków czy założeń i wniosków, zbiega się z zamysłem przełamania totalizujących narracji i opisów świata, których miejsce mają zająć doraźne i mnogie prawdy lokalne.

Pojęcie lokalności rysuje się więc jako jeden z centralnych problemów współczesnej humanistyki. Często rzecz jasna przewija się w rozumieniu nieściśłym, na przykład jako rodzaj rozmytego określenia względnej skali zjawisk, z domniemaniem, iż ta skala przekłada się w taki czy inny sposób na charakter i przebieg określonych procesów kulturowych. W tym znaczeniu mówi się na przykład o lokalności jako o wymiarze przeciwstawianym tendencjom globalizacyjnym, ustanawiającym charakterystyczne wzorce wspólnotowości, wytwarzania czy wymiany. Przeczując płynność przejścia między kategorią lokalności a globalnością, niektórzy próbują mówić o glocalności. Wszystkie te pojęcia mają jednak właściwie intuicyjny charakter. Nic więc dziwnego, że pojawia się swego rodzaju tęsknota za ścisłością. Współczesna humanistyka szuka inspiracji w dziedzinie zwykle sytuowanej na jej antypodach, matematyce, zwłaszcza gdy chodzi o namysł nad kategoriami przestrzennymi. Szczególna rola przypada tu w udziale względnie nowym, rozwijającym się w ciągu XX wieku gałęziom: topologii oraz matematyce emergencji, szukającej sposobów ścisłego opisu zjawisk, w których z chaosu wyłaniają się zdumiewające rodzaje uporządkowania.

W świetle szeroko dyskutowanej prowokacji Alana Sokala z 1996 roku mogłoby się wydawać, że drogi filozofii postmodernistycznej i przyrodoznawstwa rozeszły się na zawsze, a dawna idea „trzeciej kultury” C.P. Snowa miała ostatecznie pozostać jedną z XX-wiecznych utopii. Tym bardziej zaskakuje więc to, że dziedzina tak z pozoru hermetyczna jak topologia jest z uporem eksplorowana przez szukających w niej inspiracji myślicieli. Obiekty topologiczne, takie jak sfera czy wstęga Möbiusa, stają się istotnymi narzędziami myślenia w próbie sformułowania „filozofii globalności” przez Petera Sloterdijka czy w wielu inspirowanych Lacanem pismach Slavoją Žižka. Jean Baudrillard sięga z kolei po całkiem w matematyce świeże, bo sformułowane zaledwie kilkadziesiąt lat temu pojęcie fraktala<sup>1</sup>, aby zastosować je jako model służący zrozumieniu mechanizmów funkcjonowania porządków kulturowych w skali lokalnej i globalnej. Giorgio Agamben sięga po pojęcia i znaki matematyczne, aby przedstawić swoją koncepcję „wspólnoty, która nadchodzi”. Tak więc zarówno symbole, jak i matematyczne metafory przewijają się w humanistyce współczesnej coraz częściej i przypuszczalnie nie są wyłącznie ozdobnikami. Podobnie też czymś więcej niż intelektualną zagrywką jest pytanie postawione przez Stanisława Krajewskiego: czy matematyka jest nauką humanistyczną?<sup>2</sup>. Co prawda chodzi tu o książkę napisaną wciąż jeszcze przez filozofa, a nie przez matematyka, jednak i ten ostatni zgodziłby się zapewne z wieloma spośród zawartych w niej stwierdzeń. Oczywiście sprawa nie jest nowa, bo przecież już pitagorejczycy łączyli dociekania na temat liczb z poszukiwaniem odpowiedzi na pytanie o istotę dobrego życia. Wiele się jednak od tego czasu zmieniło, o czym długo by tu mówić. Przejdźmy więc bezpośrednio do próby zestawienia paru przykładów zaskakującej obecności topologii nie tyle w tradycyjnie pojętej filozofii, co w szerzej zakrojonej humanistyce transdyscyplinarnej, łączącej refleksję estetyczną czy polityczną z reinterpretacją historii kultury. Wyłania się tu pytanie, z czego wynika ta pokusa geometrii, czemu ona służy i jakie są konsekwencje jej pojawienia się.

Wróćmy więc tymczasem do kwestii lokalności i globalności, stanowiącej dobry punkt wyjścia do naszych rozważań. W przyrodoznawstwie lokalność jest jedną z fundamentalnych cech mechanizmu działania świata. Fizyczna zasada lokalności głosi, że dany obiekt może podlegać oddziaływaniom jedynie za pośrednictwem swego bezpośredniego otoczenia. Nie istnieją więc symultaniczne „oddziaływania na odległość”, może tylko na poziomie kwantowym, gdy pojawia się tzw. stan splątany, wywołujący hipotetycznie zależności nielokalne pomiędzy dwiema

<sup>1</sup> Fraktal, jako zbiór punktów określonych przez względnie prostą definicję rekurencyjną, charakteryzującą się zarazem subtelnym, samopodobnym wyglądem odzwierciedlającym jego ogólne zarysy również w nieskończenie małej skali, pojawił się w matematyce w latach 70. ubiegłego stulecia dzięki odkrywcy słynnego „piernikowego ludzika”, Mandelbrotowi.

<sup>2</sup> Por. S. Krajewski, *Czy matematyka jest nauką humanistyczną?*, Kraków: Copernicus Center Press, 2011.

cząstkami rozbiegającymi się w przestrzeni, wynikające ze skorelowania ich stanu kwantowego, podlegającego z kolei zasadzie nieoznaczoności Heisenberga<sup>3</sup>. Jednak w makroskopowym świecie wszystkie oddziaływania rozchodzą się z zachowaniem lokalności, na przykład w postaci fali, która jest niczym innym jak serią zmian stanu zachodzących w kolejnych, bezpośrednio sąsiadujących ze sobą fragmentach przestrzeni. Znane nawet laikom, Einsteinowskie prawidło głoszące, że nic nie może się poruszać szybciej niż światło stanowi w istocie swoiste obwarowanie zachowania zasady lokalności. Z drugiej strony właśnie lokalność jest powodem, dla którego w ogóle mamy do czynienia ze zjawiskami globalnymi w przyrodzie. Skoro każda zmiana stanu pociąga konsekwencje, które oddziałują na sąsiadujące fragmenty przestrzeni, to dowolne wydarzenie wywiera taki czy inny wpływ na stan planety jako całości. Jego skutki mogą stopniowo słabnąć, albo wręcz przeciwnie, narastać lawinowo, doprowadzając ostatecznie do powstania jakiegoś zjawiska w odległym miejscu czy w odmiennej skali. Stąd też niemal już przysłowiowy paradoks motyla: uderzenia jego maleńkich skrzydełek mogą wywołać odległe tornado. Jednakże ta z pozoru „nie-lokalna” katastrofa jest w rzeczywistości tylko sumą długiej serii lokalnych skutków. Przyrodnicza globalność, w znaczeniu powszechności konsekwencji obejmujących skalą całą planetę, nie stoi bynajmniej w opozycji do lokalności, lecz właśnie z niej wynika.

Wspomniany już fraktal, zbiór punktów powstały przez seryjne powtarzanie prostego przekształcenia, wykazujący zdumiewające, a często także zachwycające subtelnym pięknem samopodobieństwo w wielkich i małych skalach, jawi się jako klucz frapujący przede wszystkim swoją uniwersalnością. Uporządkowania fraktalne okazują się tłumaczyć kształty zdumiewającej gamy zjawisk w przyrodzie zarówno nieożywionej, jak i ożywionej. Banalnie proste programy komputerowe oparte na rekurencyjnych operacjach zdefiniowanych przez prostą formułę matematyczną pozwalają na generowanie form o zaskakująco „organicznym” wyglądzie, od form quasi-roślinnych po fantastyczne obrazy przypominające naturalne pejzaże, przekraczając ograniczenia klasycznych „figur geometrycznych”, nie przypominających niczego wziętego z natury.

Fraktal, geometryczny model układu samopodobnego, odtwarzającego w różnych skalach swoje podstawowe założenie, wydaje się także dobrym ujęciem matematycznym oddającym dialektykę lokalności i globalności. Fakt, że wygenerowane komputerowo fraktalne gęstwiny do złudzenia przypominają elementy świata przyrodniczego, mogłyby świadczyć o tym, że fraktalność jest jednym z bardzo ogólnych prawideł natury, kluczem do wielu form złożoności. Nie byłoby więc w tym nic zaskakującego, gdyby to ogólne prawidło dawało się odnieść także do układów kulturowych. Nasuwa się więc pytanie, czy i świat człowieka nie organizuje się przypadkiem spontanicznie wedle tych samych wzorców, a jeśli tak, to na jakich poziomach organizacji można je odnaleźć.

Baudrillardowi porządek fraktalny jawi się jako dobry model nie tylko poszczególnych zjawisk zachodzących w świecie, lecz także najogólniejszej sytuacji egzystencjalnej człowieka we współczesności, ponieważ „nieskończona reprodukcja mikroskopijnych form, jakiejś pojedynczej formuły, przypomina sytuację, w której obecnie się znaleźliśmy, w tej mierze zwłaszcza, w jakiej sami jesteśmy nieskończenie małymi cząstkami, a każda informacja zgromadzona w każdej cząstce musi powielać się i rozprzestrzeniać w oparciu o uprzednio określoną pojedynczą formułę”<sup>4</sup>. Jednostkowość jawi się więc w postaci rozproszonej i zwielokrotnionej w nieskończoność. Fraktalne uporządkowanie, któremu podlegamy zdaje się nie pozostawiać miejsca na wolność

<sup>3</sup> Prowadzi to do tzw. paradoksu EPR (sformułowanego przez Einsteina, Podolskiego i Roseną). Jeśli dwie cząstki „uzgodnione” co do stanu kwantowego oddalimy od siebie i zmierzmy spin jednej z nich, to automatycznie uzyskamy informację o spinie tej drugiej. A ponieważ zgodnie z zasadą nieoznaczoności spin każdej z tych cząstek przed pomiarem był nieokreślony, to z pozoru musiałyby tu dojść do „momentalnego” przekazania informacji z nieskończoną prędkością, a więc sprzecznego z zasadą lokalności „upiornego działania na odległość”, będącego koszmarem dręczącym Einsteina.

<sup>4</sup> J. Baudrillard, *Słowa klucze*, tłum. S. Królak, Warszawa: Sic!, 2008, s. 44.

jako chaotyczny element wymykający się rekurencyjnym formułom determinującym. Wydaje się więc, że etyka, zasadzająca się na wolności, a więc elemencie niezdeteminowania, jest w swojej najgłębszej naturze antyfraktalna, wyłamuje się z najbardziej podstawowej geometrii organicznego świata, wyznaczając tym samym granicę specyficznego obszaru tego, co ludzkie, w którym zachodzi odstępstwo od automatycznego funkcjonowania najogólniejszych praw naturalnych.

Wizja świata emergentnego, rządzącego się prawami chaosu mogącego przechodzić spontanicznie w stany uporządkowania, takiego świata, w którym skrzydełka motyla mogą wywołać odległe tornada, znosi z pozoru status wydarzenia. Płynnie przechodząca w wielką skalę koncepcja lokalności jawi się więc jako niemożliwa do pogodzenia z wartościowaniem etycznym i odpowiedzialnością. Jakże bowiem o nich mówić w świecie „opanowanym przez procesy chaotyczne, których przyczyny bądź warunki początkowe są nieuchwytnie, a skutki dalekosiężne i globalne?”<sup>5</sup>. Oczywiście jest to odwieczny problem człowieka, wyrażony przez św. Pawła w Liście do Rzymian (7, 19): „Nie czynię bowiem dobra, którego chcę, ale czynię to zło, którego nie chcę”. Jednakże Baudrillard widzi w aktualnych warunkach świata zglobalizowanego coś na kształt spotęgowania tej odwiecznej nieokreśloności ciężającej nad konsekwencjami najdrobniejszego ludzkiego gestu.

Tymczasem Agambenowska idea „wspólnoty, która nadchodzi” wydaje się przeczyć tej hipotezie antyfraktalności ludzkiego świata etycznego. Skądinąd ten filozof jest znany właśnie ze swego nastawienia antyhumanistycznego, a więc z próby zrewidowania radykalnego rozgraniczenia między tym, co ludzkie, a tym, co postrzegane jako zewnętrzne wobec ludzkiego świata. Wywód Agambena bardzo skutecznie daje się analizować w kategoriach quasi-matematycznych, które zresztą sam filozof sugeruje i wprowadza, choćby już w ten prosty sposób, że zdecydował się na umieszczenie w swoim tekście prostych znaków matematycznych, takich jak  $\square$  („należy do zbioru”), czy zapożyczanie wyrażen z języka matematycznego, jak na przykład: „istnieje *takie*  $x$ , *które* należy do  $y$ ”<sup>6</sup>. Matematyczny sens tych wyrażen jest elementarny i z pewnością to samo dałoby się z łatwością powiedzieć w sposób przyjęty w humanistyce. Jednak stanowią one pewien rodzaj wskazówki kierującej uwagę czytelnika na topologiczne tory. Sprawą zasadniczą jest bowiem to, że zamierzenie Agambena daje się sprowadzić do próby rozwiązania problemu wspólnoty przez wykreślenie dla niej nowej, specyficzej geometrii.

Z bogatych doświadczeń antropologii i etnologii wyłania się niezbyt może budująca konkluzja, że wspólnoty ludzkie niemal zawsze posadowione są na wykluczeniu. Ich konstytuowanie się przebiega nagminnie przez określenie w pierwszej kolejności kryteriów odtrącenia, ustanowienie zewnętrżności, w którą zostaną odsunięci ci wszyscy, których wspólnota nie dopuści. Aby zaistniało „my”, muszą się najpierw pojawić jacyś „oni”, a siła kohezji grupy jest proporcjonalna do potencjału przeciwstawiania się grupie odmiennej. Agamben próbuje odwrócić to odwieczne i z pozoru uniwersalne prawidło, kreśląc koncepcję wspólnoty, która daje się pomyśleć inaczej w pewnym sensie właśnie dzięki wyjściu poza humanistykę. Innymi słowy, wyłania się tu próba ukonstytuowania wspólnoty *in abstracto*, mocą pewnej operacji quasi-matematycznej, wzorowanej na założeniu typu „istnieje taki zbiór  $x$ , że...”.

Konceptualna innowacja jest możliwa dzięki radykalnemu abstrahowaniu od tego, co przyjmujemy za naszą wiedzę o człowieku i dokonaniu określonej operacji na definicji granicy. Agamben działa jak matematyk, ustanawiając założenie, że odtąd dana jest taka szczególna granica, że każdy potencjalny punkt graniczny zostaje zaklasyfikowany jako należący do obszaru i staje się punktem wyjścia nowego „kroku naprzód”. Ta nieuchwytna, wiecznie się wymykająca czy samoprzesuwająca granica wspólnoty stanowiłaby analogię zjawiska lawinowego, dynamiczny, ekspandujący fraktal. Jego zarysy, choć wyraźne, są przecież nieustannie tymczasowe, a im

<sup>5</sup> Tamże, s. 43.

<sup>6</sup> Zob.: G. Agamben, *Wspólnota, która nadchodzi*, tłum. S. Królak, Warszawa: Sic!, 2008, s. 8.

bardziej się rozrasta, tym bardziej zwiększa swój potencjał dalszego zawłaszczania nieskończonej płaszczyzny czy przestrzeni, w której się rozwija. Tak też i u Agambena, wspólnota wiecznie „nadchodzi”, nigdy nie stając się wspólnotą, która po prostu jest, ponieważ jej charakterystyczny modus istnienia rysuje się jako dynamika włączania, rozrastania się w przestrzeni bez danego czy przewidywanego z góry stanu ostatecznego.

Wszystkie zjawiska lawinowe budzą w człowieku instynktowny niepokój. Baudrillardowski świat fraktalny, który filozof widzi jako wykładniczy przyrost katastrofy, rysuje się zdecydowanie jako dystopia. Jednakże fraktalność może być także geometrią nowej utopii, pomyślanej jako przeciwieństwo przestrzennych wyróżników utopii dawnych. Dawne utopie były zwykle miejscami odizolowanymi, zamkniętymi obszarami, takimi jak odległa od innych lądów wyspa czy przynajmniej kotlina oddzielona od reszty świata wysokim łańcuchem górskim. Idealny ład był do wyobrażenia wyłącznie jako coś istniejącego lokalnie, ograniczonego jakimś wyrazistym „brzegiem”. Wyspa czy górskie kotlina, w której mieściła się utopia była w każdym razie czymś, co sama natura uchroniła przed ekspansją na zewnątrz. Być może idealny porządek jawi się w gruncie rzeczy jedynie jako rezultat zahamowanej ekspansji. Utopia byłaby więc swoistym anty-imperium, inwestującym nadmiar energii w rozwiązywanie problemów „w miejscu”. A więc lokalność i jeszcze raz lokalność, której nie wolno było rozrastać się, stawać jakkolwiek rozumianą globalnością. Nawet idealne państwo-miasto Platona miało przecież wyznaczoną z góry, maksymalną liczbę mieszkańców. Zapewne nie bez racji. „Lokalne” ideały, takie jak demokracja, rozmywają się w wielkiej skali. Wielka skala nie sprzyja autentycznej demokracji, gdyż odpowiedzialność pojedynczego głosującego dąży do zera w miarę jak rozrasta się rzesza wyborców. Przy wzroście liczby głosujących indywidualna odpowiedzialność każdego z nich z osobna staje się czymś zaniedbywalnym, sięgając granicy błędu statystycznego. Autentyczna odpowiedzialność, jak zresztą zauważył Baudrillard, może się realizować tylko w warunkach lokalności rozumianej jako mała skala, te zaś z kolei wchodzą w kolizję z realiami współczesnego świata. Ideał pozostaje przywilejem nielicznych, nie poddającym się upowszechnieniu.

Geometria dawnej utopii opierała się na założeniu zerwania ciągłości ośrodka mogącego komunikować oddziaływania. Miała ona być w pierwszej kolejności obszarem radykalnie oddzielnym od zwykłego świata, ustanawiającym własną, wyodrębnioną lokalność. Wyobrażano sobie, że idealny ład można zrealizować co najwyżej na jakimś zamkniętym, skończonym, stosunkowo niewielkim obszarze. Wydaje się więc, że sama istota utopijności ma coś wspólnego z brzegiem, granicą obszaru, wydzieleniem. Tymczasem Agambenowska „wspólnota, która nadchodzi” stanowi dokładne przeciwieństwo tej tradycyjnie konceptualizowanej utopii jako czegoś ograniczonego, zdefiniowanego przez „warunek brzegowy”. Teraz miałoby chodzić o quodlibetyczną utopię bez brzegu. A więc ideał rozpanoszony, ekspansywny, zajmujący całą dostępną przestrzeń? Ta wizja utopii powszechnej i wszechogarniającej mogłaby stać się załącznikiem nowego koszmaru z rzędu tych, w jakie obfitowała epoka nowoczesna. Tymczasem jednak właśnie fraktalność chroni tak nakreśloną utopię przed stoczeniem się w nowy projekt totalitarny. Rozrastający się fraktal pozostaje strukturą subtelną, pozostawiającą pustki, punkty, które do niego nie należą. W matematyce istnieje pojęcie wymiaru fraktalnego<sup>7</sup>, określającego stopień pokrycia płaszczyzny czy wypełnienia przestrzeni przez fraktal; zwykle jest on wyrażony jakimś ułamkiem. Mówi się niekiedy obrazowo, że fraktal jest czymś pośrednim między linią a dwuwymiarową figurą geometryczną. O ile figura geometryczna posiada określone pole, rozumiane jako „zwarty” zbiór wszystkich punktów powierzchni ograniczonej przez jej obwód lub boki, o tyle fraktal do tego ostatecznego pola dąży, osiągając je jedynie w nieskończoności. Dobrą ilustracją tego zjawiska

<sup>7</sup> Dawniej zwany wymiarem Hausdorffa – Besicovitcha; jak to plastycznie określa Ian Stewart, jest on miarą „stopnia chropowatości fraktala”. Por. I. Stewart, *Czy Bóg gra w kości? Nowa matematyka chaosu*, tłum. M. Tempczyk i W. Komar, wyd. 3, Warszawa: PWN, 1996, s. 257.

może być multimedialna prezentacja trójkąta Sierpińskiego, w której czerwony trójkąt pokrywa się coraz większą mnogością zawartych w nim trójkątów czarnych. Jednakże końcowy obraz, w którym cały czerwony trójkąt staje się jednolicie czarny jest tylko przybliżeniem stanu osiąganego przez fraktal w nieskończoności. W ciągu całego przebiegu jego „rośnięcia” istnieje mniejszy lub większy element pustki, którą rozwijający się fraktal obejmuje i zarazem konstytuuje przez swoją „filigranową” strukturę. Jest więc modelem swoistej, nie-totalnej formy zawłaszczenia przestrzeni.

Pozostawmy jednak fraktale, by przejść do jeszcze innych prób ujęcia „geometrii świata”. Kolejnym zastosowaniem matematycznych inspiracji jest tworzenie modeli wielkoskalowej struktury rzeczywistości symbolicznej, mieszczące się w ramach projektu „filozofii globalności”. Według Petera Sloterdijka sposoby rozumienia systemu światowego mogą się zmieniać w zależności od przyjmowanego (*explicite* bądź *implicite*) założenia dotyczącego ogólnych cech geometrycznego modelu świata. Zasadniczy przełom wyznacza tu przejście od sfery do kuli. Model sfer rozważany przez Sloterdijka w nawiązaniu do myśli dawnej, od starożytności do Mikołaja z Kuzy, zakłada określony rodzaj „zewnętrzności”. Sfera to – mówiąc językiem matematycznym – rozmaitość dwuwymiarowa, dająca się zanurzyć w trójwymiarowej przestrzeni. Innymi słowy, jest to zakrzywiona płaszczyzna, po której można się poruszać wyłącznie w dwóch wymiarach, nawet jeśli od abstrakcyjnego założenia dotyczącego kształtu świata przejdziemy do konkretnego, takiego jak rzeczywiste opłynięcie globu, co umożliwił postęp wypraw morskich doby renesansu. Wciąż jednak możliwe do pomyślenia jest jedynie bytowanie na powierzchni, a globalna przestrzeń pozostaje zasadniczo dwuwymiarowa. Świat nowożytny określała siatka współrzędnych zredukowana do długości i szerokości geograficznej. Tymczasem bieżąca, „trzecia globalizacja” wyróżnia się zdaniem Sloterdijka przede wszystkim geometrią odmienną od nowożytnej i nowoczesnej. Wyłoniła się „światowa przestrzeń wewnętrzna” (*Weltinnenraum*), dopuszczająca wielość skrótów pomiędzy punktami i obszarami powierzchni. Innymi słowy, świat przestał być narzucającą swoje ograniczenia, regularną sferą rodem z geometrii euklidesowej, zmuszającą do pracowitego pokonywania odległości rozciągniętych przez krzywiznę powierzchni: „Pod względem ogólnego poczucia przestrzeni trzecia fala globalizacji odznacza się tym, że odprzeźbienia rzeczywisty glob i w miejsce sklepionej kuli ziemskiej stawia bezwymiarowy punkt bądź sieć nachodzących na siebie punktów i linii, które nie oznaczają nic ponad powiązania między dowolnie odległymi od siebie komputerami”<sup>8</sup>. System światowy trzeciej fali wymyka się więc prostej geometrii euklidesowej i czeka na sformalizowanie swej złożonej topologii.

Wyszliśmy od zestawienia pojęć lokalności i globalności na gruncie nauk przyrodniczych. W tym ujęciu, wszelka globalność zjawisk wynika właśnie z zachowania zasady lokalności. Na pierwszy rzut oka, również te oddziaływania, nad którymi zastanawia się humanistyka muszą z konieczności podlegać tym samym prawidłom i ograniczeniom zasadzającym się na ciągłości ludzkiego otoczenia i materialnym charakterze środków komunikacji i wymiany, jakimi ludzie dysponują. A jednak częstokroć można odnieść wrażenie, że świat symboliczny tworzony przez człowieka jest osadzony w jakiejś subtelniejszej, bardziej złożonej przestrzeni mentalnej, która nie jest bynajmniej tak ciągła i jednorodna jak fizyczna czasoprzestrzeń, lecz przeciwnie, pełna uskoku i pęknięć, podzielona na niekomunikujące się obszary, bogata w wydzielone miejsca o zupełnie różnych właściwościach. Jest to jednak w gruncie rzeczy powodem, dla którego euklidesowa geometria okazuje się niewystarczającym założeniem przy opisie zachodzących w niej zjawisk. Właśnie tu wyłania się potrzeba topologii będącej matematycznym rodzajem refleksji nad zerwaniem ciągłości. Zarazem inspiracja topologiczna wyznacza wzorzec myślenia o zjawiskach z pozoru całkiem odmiennej natury jako o rzeczach podobnych.

<sup>8</sup> P. Sloterdijk, *Kryształowy pałac. O filozoficzną teorię globalizacji*, tłum. B. Cymbrowski, Warszawa: Wydawnictwo Krytyki Politycznej, 2011, s. 18-19.

Topologia, tworząc kategorie płaszczyzn i przestrzeni, zajmuje się w pierwszej kolejności ich ciągłością, a więc zachodzącymi w nich stosunkami lokalności. Wprowadza w tym celu pojęcie otoczenia rozumianego jako zbiór otwarty. Upraszczając sprawę, moglibyśmy powiedzieć, że jest to zbiór punktów, znajdujących się „w pobliżu” danego punktu. Każdy punkt posiada rodzinę otoczeń, tworzącą bazę otoczeń tego punktu. Matematyczny punkt jest więc potraktowany przez topologię jako element pewnej rozmytej całości, która rozciąga się w przestrzeni. Istotne jest bowiem tylko to, czy dochodzi, czy też nie, do zerwania tej ciągłości przez granicę. Mówiąc obrazowo, topologia bada, co w co można zmienić przy pomocy przekształceń ciągłych, bez „przekłuwania” ani „rozrywania”. W konsekwencji, jak powiadają złośliwi, że topolog to człowiek, który siadając do śniadania nie widzi różnicy między filiżanką kawy a pączkiem z dziurką, jakkolwiek postrzega je jako coś zasadniczo odmiennego od szklanki z mlekiem. Dwa pierwsze obiekty należą bowiem do wspólnej kategorii wyznaczonej przez geometrię nieciągłości (kształty z dziurką), różniące się zasadniczo od szklanki z mlekiem, która żadnej dziurki nie ma. Wprowadza to nową zasadę abstrahowania, która aż prosi się o zastosowanie w namyśle nad złożoną rzeczywistością kulturową, której z pozoru dalekie i odmienne w swej naturze zjawiska dają się być może zaskakująco zestawić jako przejawy rzeczywistości podpadające pod wspólne kategorie.

Dobrego przykładu wykorzystania tej inspiracji dostarcza Slavoj Žižek w eseju „Coca-cola jako *objet petit a*”, gdzie stare, Lacanowskie wzorce namysłu zostały zaskakująco odświeżone dzięki użyciu ich niejako na przecięciu z myśleniem wywodzącym się z topologii. Topologiczne zasady abstrahowania pozwalają Žižkowi na uchwycenie podobieństwa między zjawiskami symbolicznymi pozbawionymi z pozoru wspólnego mianownika, takimi jak współczesna sztuka, umieszczająca w galeriach odpadki, fekalia czy martwe krowy, i oficjalne wizerunki stalinowskich przywódców. Podobny rodzaj analogii łączy też dwa na pierwszy rzut oka niepodobne dzieła nowoczesne, jakimi są *Czarny kwadrat* Malewicza i obraz *L'origine du monde* Courbeta, przedstawiający „ginekologiczny” widok kobiecego ciała.

Prześledźmy jednak rozumowanie Žižka od początku. Punktem wyjścia w tym szkicu jest paradoks bezkofeinowej, dietetycznej coca-coli, napoju „bez zawartości”, którym nie sposób się nasycić. Žižek poszukuje przestrzennej analogii tego nienasycenia i znajduje je: paradoksalna dynamika niemożliwego do zaspokojenia pragnienia daje się uchwycić matematycznie w wizji przypominającej geometrię czarnej dziury. Zakrzywienie przestrzeni sprawia, że przedmiot pragnienia otacza swoisty horyzont. Dążąc do niego w zakrzywionej przestrzeni, nigdy nie osiągamy wymykającego się przedmiotu: *objet petit a* „istnieje (lub raczej utrzymuje się) w pewnego rodzaju zakrzywionej przestrzeni – im bardziej się do niego zbliżasz, tym bardziej wymyka się pochwyceciu (lub: im bardziej go posiadasz, tym bardziej ci go brak)”<sup>10</sup>.

W kolejnym kroku swego wywodu Žižek przerzuca pomost między przedmiotem konsumpcji a przedmiotem estetycznym. Tu mamy do czynienia z obiektami sztuki, które nie są nimi same przez się, lecz osiągają rangę artystycznej Rzeczy przez umieszczenie w specyficznym miejscu – w wyodrębnionej i specjalnie nacechowanej przestrzeni muzeum.

Co ciekawe, o ile inne humanistyczne pojęcia przestrzenne, takie jak lokalność czy granica, mają swoje matematyczne imienniki, o tyle słowu „miejsce” nie przypisano żadnego topologicznego znaczenia. Wydaje się jednak, że przynajmniej w świetle wywodu Žižka można powiązać to czysto humanistyczne wyrażenie z ową dziurką uszka filiżanki (nieściągłością), której anegdotyczny topolog przypisywał tak ogromną wagę. Miejsce wydaje się właśnie tym zerwaniem przestrzennej ciągłości, wokół którego przestrzeń zakrzywia się, uciekając w głąb w miarę zbliżania się do wypełniającego to miejsce przedmiotu, nie pozwalając nigdy na to, byśmy mogli

<sup>9</sup> S. Žižek, *Kruczy absolut*, tłum. M. Kropiwnicki, Warszawa: Wydawnictwo Krytyki Politycznej, 2009, s. 31-49.

<sup>10</sup> Tamże, s. 33.



ostatecznie ten przedmiot osiągnąć czy uchwycić. Žižek utożsamia „czyste Miejsce” z „Pustką Rzeczy”<sup>11</sup>. Miejsce byłoby więc czymś na kształt otworu w tkance przestrzeni, wypełnionego (tymczasowo) przez znajdującą się w nim rzecz.

Podstawowym problemem, jaki się tu rysuje nie jest wcale redukcja wyrafinowanej topologii przestrzeni symbolicznej do zwyczajnej, jednorodnej i ciągłej przestrzeni fizycznej opisywalnej w kategoriach euklidesowych. Wprost przeciwnie, chodzi właśnie o ustanowienie tej złożonej topologii, a więc stworzenie Pustki, tego przykuwającego uwagę człowieka zerwania ciągłości, które ustanawia pragnienie. Wydaje się to możliwe tylko pod warunkiem wprowadzenia jakości dynamicznej. Statyczne wypełnienie, czyniące zadość ludzkiemu *horror vacui* raz na zawsze unicestwiłoby pragnienie. Jeśli owa gonitwa za nieosiągalnym obiektem ma trwać, to kluczową kwestią jest „współzależność między pustym, niezajętym miejscem i gwałtownie poruszającym się, nieuchwytnym obiektem, zajmującym miejsce, ale nie posiadającym swojego miejsca”<sup>12</sup>.

Ta dynamiczna jakość, wprowadzana właśnie przez umieszczenie w „świętym miejscu” rzeczy jaskrawo do niego nie przynależącej, choćby martwej krowy czy fekaliów, gwarantuje zachowanie minimalnej luki, uskoju sprawiającego, że obiekt nie może stopić się z otaczającą przestrzenią, przywracając zerwaną ciągłość, bowiem „tylko element, który jest całkowicie «nie na miejscu» (ekskrementalny obiekt, kawałek śmiecia lub odpadku) może podtrzymywać pustkę pustego miejsca”. Chodzi więc o zachowanie „czystego Miejsca odróżnionego od elementów, które je wypełniają”. Jako że „to puste miejsce w strukturze samo w sobie jest współzależne z wędrującym elementem, któremu brak miejsca: nie są one dwiema odrębnymi rzeczami, ale awersem i rewersem jednej i tej samej rzeczy – to znaczy jedną i tą samą rzeczą wpisaną w dwie strony powierzchni wstęgi Möbiusa”<sup>13</sup>. Niewłaściwość obiektu uruchamia więc i napędza konieczną dynamikę, dla której Žižek znajduje model topologiczny w postaci różności dwuwymiarowej zanurzonej w trójwymiarowej przestrzeni, czyli naszej „sklejonej po skręceniu”, a więc dzięki temu jednopłaszczyznowej (bo sklejając „skręconą” wstęgę, połączyliśmy obie strony kawałka papieru w jedną całość), zakrzywionej w trzecim wymiarze wstęgi.

Współzależny, skojarzony pragnieniem podmiot i obiekt mieszczą się więc zarazem na tej samej płaszczyźnie, ale po przeciwnych stronach, co paradoksalne własności wstęgi Möbiusa umożliwiają. Nie mogą się więc nigdy „spotkać”, lecz pozostają w ścisłym związku, dla którego Žižek przytacza z jednej strony spekulatywną analogię w postaci Hegłowskiej „tożsamości/zbiegania się radykalnych przeciwieństw”<sup>14</sup>, a z drugiej Lacanowskie pojęcie *extimité* („ekstymność”). To pojęcie, użyte przez Lacana w seminarium XVI z 1969 roku, ukute na zasadzie gry słów z pojęcia *intimité* (jako swoista „zewnątrzna intymność”), nabiera teraz quasi-topologicznego sensu. Podmiot ekstymny wobec swojego obiektu, stający się czystą Pustką negatywności, zostaje przez Žižka oznaczony symbolem  $\square$ .

Wydaje się więc, że mamy tu w gruncie rzeczy do czynienia z dwoma modelami, stanowiącymi konkurencyjne próby quasi-matematycznego opisu tego samego zjawiska: po pierwsze, przestrzeń otaczającą osobliwość, Miejsce, które pozostaje nieosiągalne, gdyż sąsiadujące z nią jednostki przestrzeni rozciągają się tym bardziej, im bliżej Miejsca się znajdują, po drugie, zapętloną w postaci wstęgi Möbiusa płaszczyznę, na której występują skrajnie odległe, a zarazem odpowiadające sobie punkty ekstymne. Te dwa modele dają się odnieść do różnych zjawisk symbolicznych, ujawniając ich ukryte, „strukturalne” podobieństwo. Tak więc ekskrementy w galerii, gwarantujące zerwanie przestrzennego kontinuum i ustanowienie Miejsca, tymczasowo zajmowanego przez niewłaściwy, apelujący o usunięcie obiekt są analogią wizerunku Przywódcy, który także

<sup>11</sup> Tamże, s. 36.

<sup>12</sup> Tamże, s. 36-37.

<sup>13</sup> Tamże, s. 37.

<sup>14</sup> Tamże, s. 38.

stanowi zerwanie kontinuum, ustanawia lukę, oddzielenie, w którym może funkcjonować portret nie ukazujący „realnej osoby”, lecz „reprezentujący” funkcję (dostojeści, mądrości, piękna, itd.), obraz oprózniony z substancji niczym bezkofeinowa dietetyczna coca-cola, od której Žižek rozpoczął swój wywód.

To samo odnosi się do źródłowych dzieł nowoczesności. *Ready made* Marcela Duchampa stanowi kwintesencję obiektu artystycznego ukonstytuowanego nie przez jego własności, lecz wyłącznie przez Miejsce, w którym został umieszczony. Luka pokrywałaby się w tym przypadku z fizyczną granicą między materialnością wystawionego przedmiotu a nieuchwytnym ośrodkiem stanowiącym Miejsce, uświęconą przestrzenią galerii czy muzeum. Natomiast Malewicz lukę umieszcza bezpośrednio na obrazie, ustanawiając uskok między materialnością i „ciężarem” czarnego kwadratu a bezpostaciowym ośrodkiem, w którym pozostaje on zawieszony. Związek tego dzieła z „ginekologicznym” malowidłem Courbeta daje się natomiast zdaniem Žižka uchwycić w ramach topologii wstęgi Möbiusa. Oba dzieła pozostają ze sobą w „ekstymnym” stosunku odpowiedniości/odwrócenia. Realistyczne malowidło przedstawiające kobietą strefę genitalną Žižek uznaje za „Rzecz jako taką, zagrażającą implozją Prześwitu, Pustki, w której pojawiają się czy też mogą się pojawiać (wzniosłe) obiekty, podczas gdy wraz z Malewiczem otrzymujemy coś dokładnie przeciwnego – matrycę sublimacji w jej najbardziej elementarnym wymiarze, zredukowanym do surowego zaznaczenia dystansu między pierwszym planem a tłem, między całkowicie „abstrakcyjnym” obiektem (kwadratem) i Miejscem, które go zawiera”<sup>15</sup>.

Inspiracja topologiczna pozwala więc Žižkowi na swoiste uporządkowanie zjawisk kultury, znajdowanie wspólnych mianowników i sekretnych podobieństw między odległymi z pozoru wytworami symbolicznymi. Z drugiej strony, quasi-topologiczna metoda stwarza możliwość względnie sformalizowanego opisu pewnych analogii czy podobieństw, które przedtem być może dawały się uchwycić intuicyjnie, ale wymykały się analizie.

Kluczy do zrozumienia paradoksów przestrzeni symbolicznej może więc dostarczyć zarówno topologia, jak i matematyka chaosu, zajmująca się zjawiskami emergentnymi, czyli takimi, w których wzrost złożoności skutkuje pojawieniem się nowych cech systemu. Obok poszukiwania modelu geometrii, w jakiej rozwija się symboliczne *universum* człowieka, jako drugi kierunek inspiracji rysuje się poszukiwanie matematycznych modeli samoorganizacji i narodzin złożoności. Wreszcie topologiczne schematy ciągłości i nieciągłości mogą posłużyć za inspirację do szukania form opisu „strukturalnych” podobieństw i analogii pomiędzy zjawiskami kulturowymi. Agamben, Baudrillard, Sloterdijk i Žižek, a także wielu innych myślicieli, podejmujących pojęcia matematyczne wykraczające poza ramy naszego krążącego wokół geometrii artykułu, jak choćby Alain Badiou czy Quentin Meillassoux, dokonuje, w różny sposób i z różnymi konsekwencjami, swoistej matematyzacji najnowszego dyskursu filozoficznego.

Pokusa geometrii mogłaby być w gruncie rzeczy pokusą obiektywności, uchwycenia obrazu świata ponad porządkami ideologicznymi, w których ramach zwykle postrzegamy zjawiska i które zdominowały zarówno nowoczesną, jak i ponowoczesną refleksję humanistyczną. Patrzenie na świat jak matematyk mogłoby oznaczać wyjście poza przebrzmiałe już kategorie myśli wyrosłej na gruncie ideologii politycznej, jaka zapełniła niemal całą scenę intelektualną przełomu tysiącleci. Topologiczna abstrakcja mogłaby nieść obietnicę wyzwolenia humanistyki od ideologicznego osadu blokującego myślenie. Jest to nie tylko pokusa całkowitej neutralności, dystansu, który do tej pory tak trudno było osiągnąć, lecz przede wszystkim możliwość wyjścia poza dotychczasowe założenia, wyrastające z potrójnego korzenia, jaki ustanowili niegdyś Marks, Nietzsche i Freud. Topologia mogłaby utorować drogę poza różne rodzaje namysłu, które zdążyły już niemal całkowicie skostnieć, opierając się na stałym arsenale obiegowych, szeroko przyjętych przesłanek. Pomysł matematyzacji humanistyki bez wątplenia jest rodzajem intelektualnej ekwilibrystyki.

<sup>15</sup> Tamże, s. 47-48.

Może być wręcz interpretowany jako pewien rodzaj działania rozpaczliwego. Jednak za każdym razem w grę wchodzi tu istotna stawka, jaką jest przełamanie dotychczasowych kolein i otwarcie nowych horyzontów refleksji.

**Ewa Łukaszyk (dr hab.):** profesor Uniwersytetu Warszawskiego, pracownik Instytutu Badań Interdyscyplinarnych „Artes Liberales”. Zajmuje się literaturoznawstwem, krytyką kultury i problemami humanistyki transdyscyplinarnej.

### **Temptation of the geometry. Topological inspirations in the humanities**

The main phenomenon discussed in the article is the presence of mathematical inspiration in contemporary humanities. The essay brings together samples of reflection by Baudrillard, Agamben, Sloterdijk and Žižek, in which certain topological objects or concepts belonging to the mathematics of chaos (fractal, sphere, the Möbius strip and so on) play an important role. The mathematical components introduced into the philosophical reflection serve as models of different conceptualizations of the world and of different phenomena occurring in the symbolic spaces created by man, helping to describe and analyze analogies and non-obvious similarities between objects of culture. Conceptual and methodological borrowings puncture the boundaries of the fossilized schemes of reflection and interpretation.