

 <https://orcid.org/0000-0002-9234-8930>

Mikołaj Madurowicz

Katedra Geografii Miast i Planowania Przestrzennego
Wydział Geografii i Studiów Regionalnych
Uniwersytet Warszawski
e-mail: m.madurowicz@uw.edu.pl

(NIE)PRZEWIDYWALNOŚĆ DYNAMIKI. REFLEKSJE O KRYZYSIE I MIEŚCIE (NA MARGINESIE MYŚLI JURIJA ŁOTMANA I RENÉ THOMA)

(Un)predictability of Dynamics. Reflections about the Crisis and the City
(in the Margins of Thoughts of Yuri Lotman and René Thom)

Abstract: The article deals with three issues: (1) how to understand the crisis in the context of the city, (2) what components in the urban crisis equation can be distinguished (constant, variable, unknown), and (3) according to which criteria the predictability of the dynamics of processes taking place in an urbanized environment should be understood. In the analysis, categories of text, code, narrative (discourse), structure and conditions were used as levels of crisis interpretation – in the light of findings of culture semiotician Y. Lotman and mathematician R. Thom. The main result of this study is that the crisis is a stable standard (rule) for all unstable morphologies, including cities.

Keywords: crisis, city, predictability, Yuri Lotman, René Thom

Rozumieć znaczy więc przede wszystkim geometryzować. Ale uciekać się do geometrii znaczy jednocześnie uciekać się do pewnej formy abstrakcji, idealizacji.

R. Thom [1991, s. 18]

1

Opieszale skojarzenia dyktowane obiegowym przyzwyczajeniem sytuują zjawisko kryzysu w domenie schyłkowej. Stereotypowa konotacja podpowiada, by widzieć

w nim interwał, w którym rzeczywistość bądź jej fragment ulega przewartościowaniu, kiedy dotychczasowa sfera *praxis* domaga się przynajmniej nowego rozłożenia akcentów na osi istotności, a dotąd trafne i adekwatne względem świata pytania tudzież roboczo wypracowane odpowiedzi czekają na weryfikację swojego statusu pod kątem zasadności i aktualności. Kryzys zatem zwykliśmy potocznie łączyć z przełomem, końcem, dziejową korektą czy redefinicją obowiązujących do niedawna wzorców życia i zarazem jego opowiadania. Taką – przeważnie rozłożoną w czasie – cezurę postrzegamy niczym puentę określonej narracji, domknięcie konturu pewnej czasoprzestrzeni, dopełnienie nadające sens formalny i substancjalny powoli ustępującemu algorytmowi funkcjonowania i myślenia. Zgodziłby się z taką optyką Jurij Lotman, przekonujący, że „to, co nie ma końca – nie ma również sensu”¹.

Tak pojmowany kryzys ma naturę dyskretną i stopniowalną, a przy tym nie jest na razie ukierunkowany aksjologicznie. Przypominać więc może stadium ewolucyjne, gdy starym procesom, formułom czy akcydensom² poczynają towarzyszyć coraz śmieiej i intensywniej nowe – przed etapem kryzysu nie tylko nieobecne, ale wręcz niemożliwe, a teraz cierpliwie przenikające do zastanej struktury rzeczywistości, przebudowujące ją od wewnątrz, lokujące się w jej obrębie, lecz niezrywające jej ciągłości i jeszcze niekwestionujące jej systemowości immanentnej³. Toteż kryzys można odczytywać jako marker ciągu: poprzedzającego oraz nadchodzącego, leniwe – bo trwające w czasie i objawiające się z różną skutecznością na rozmaitych płaszczyznach egzystencjalnych – cięcie, niekiedy nawet niezauważane przez jego (jakkolwiek to zabrzmie) beneficjentów, częściej zaś rozpoznawane jako takie przez obserwatorów od niego oddalonych temporalnie bądź przestrzennie. Jak twierdził Marc Bloch, „w filmie, w który się wpatruje [historyk], jedynie ostatnia klatka jest nieuszkodzona. Aby więc odtworzyć szczegóły zatarte w innych, musimy odwijać rolę w odwrotnym kierunku”⁴.

W świetle powyższego kryzys – rozumiany mimo wszystko w trybie zbliżonej do potocznie intuicyjnej eksplanacji, ponieważ istota ludzka atawistycznie dąży do stabilizacji – nader często zaliczany jest do stanów wyjątkowych aniżeli regularnych, raczej do mniej niż bardziej spodziewanych faz przesilenia w ramach dynamicznie zmieniającego się świata, porównywany do trwającego krócej niżli dłużej wydarzenia (niechby i sekwencji wydarzeń) brzegowego. Rzadziej natomiast widzi się

¹ Za: B. Żyłko, *Przedmowa*, w: J. Lotman, *Uniwersum umysłu. Semiotyczna teoria kultury*, przeł. B. Żyłko, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008, s. 9.

² Tzn. obiektywnie starym, zatem (temporalnie) wcześniejszym aniżeli kolejno wyłaniające się procesy nowsze.

³ Zob. K. Pomian, *Przeszłość jako przedmiot wiary. Historia i filozofia w myśli średniowiecza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009, s. 42–43; *idem*, *Przeszłość jako przedmiot wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2010, s. 13, 46–49; por. M. Madurowicz, *Ciągłość miasta. Prolegomena*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2017, *passim*.

⁴ M. Bloch, *Pochwała historii, czyli o zawodzie historyka*, przeł. W. Jedlicka, PWN, Warszawa 1960, s. 71.

w kryzysie stan normalny, sytuację niemalże codzienną, która to wykładnia zresztą jest oczywista i naturalna zarówno w skali mikro (czyż innym, jak nie kryzysem, pozostaje permanentny rozpad komórek albo proces oddychania?), jak i w skali makro (czyż innym, jak nie kryzysem, musimy nazwać nieustanne wybuchy supernowych czy chociażby pochłanianie się galaktyk?). Skoro już Heraklit dostrzegł rys powszechności w konflikcie, walce i konieczności – które potraktujmy jako wybrane predykaty kryzysu – to dlaczego w skali mezo (czyli w rejestrze archeologiczno-histerycznym dziejów człowieka w aspektach społecznym, kulturowym, gospodarczym czy politycznym) kryzys chętniej pojmuje się i wyjaśnia jak anomalię, osobliwość, ekstrapordynaryjność?

Rozpatrzyć warto zarysowane zagadnienie na przykładzie fenomenu miasta, gdyż ono właśnie – niczym swoista soczewka kulturowo-cywilizacyjna – lokalnie odwzorowuje dynamikę struktury globalnej (regionalnej), a to z kolei może nam przynieść dwie zdobycze poznawcze.

[Pierwszą z nich, prowadzącą] od lokalnego do globalnego, jest rozszerzenie analityczne, na którym, można powiedzieć, opierają się ostatecznie wszystkie istniejące metody przewidywania ilościowego. [Drugą, prowadzącą] od globalnego do lokalnego, są właśnie osobliwości: w istocie w osobliwości koncentruje się w jednym punkcie forma globalna, którą można zrekonstruować przez rozwinięcie lub desyngularyzację. Sprawić, by sytuacja stała się zrozumiała, znaczy zatem, pod wieloma względami, zdefiniować zbiór osobliwości, które generują, przez ich kombinatorykę, przez wzajemne powiązania, stabilną konfigurację globalną [podkr. – M.M.]. I to nie tylko w przestrzeni-substracie [obszarze objawiania się form danych empirycznych], ale także w przestrzeni parametrów ukrytych dołączonej jako składnik. Jeszcze raz: zastąpić widzialne złożone przez niewidzialne proste⁵.

Miasta rozwijają się i degenerują, a niekiedy przestają istnieć przez kryzysy gospodarcze, społeczne, demograficzne, kulturowe, funkcjonalne czy przyrodnicze. Kryzys bywał dla miast przyjaznym uwarunkowaniem ich powstania, katalizatorem rozwoju, czynnikiem wzmacniającym ich pozycję w sieci osadniczej, chociaż częściej prowadził do krócej lub dłużej trwającej regresji, a sporadycznie – nawet zaniku funkcjonowania. Wcześniej już nadmieniono, iż kryzys dosyć stereotypowo traktuje się jako odstępstwo od pewnej normy, rzecz by wręcz należało – od statystycznej reprezentatywności, od uprzednio przyjętego i sprawdzonego kanonu istnienia, od obowiązującej i usankcjonowanej, znanej i oswajonej sytuacji powszedniej. Kryzys również zdradza się poprzez skalę i tempo, równoczesność występowania na wielu płaszczyznach, między innymi ekonomicznej (np. gdy mamy do czynienia z zachwianiem miejskiej proporcji gospodarczej na rzecz branż zorientowanych ponadlokalnie; z zaburzeniem struktury funkcjonalno-przestrzennej spowodowanym

⁵ R. Thom, *Parabole i katastrofy. Rozmowy o matematyce, nauce i filozofii z Giulio Giorello i Simoną Morini*, przeł. R. Duda, PIW, Warszawa 1991, s. 95; por. *idem*, *Stabilité structurelle et morphogénèse. Essai d'une théorie générale des modèles*, W.A. Benjamin, Reading, MA 1972, *passim*.

m.in. niedorozwojem sektorów egzogennych, a skutkującym stagnacją), demograficznej (np. w sytuacji zamknięcia, kiedy miejska populacja dysponuje ograniczonymi zasobami aprowizacyjnymi czy infrastrukturalnymi), kulturowej (np. jeżeli dochodzi do poważnych trudności adaptacyjnych dotychczasowych struktur życia publicznego oraz dziedzictwa przeszłości, których obecność – w perspektywie zmieniających się warunków bytowania i obyczajowości – staje na przeszkodzie, a czasem zupełnie uniemożliwia zapewnienie adekwatności zagospodarowania, czyli form i funkcji miejsc i obiektów, stwarzając zatem bariery rozwojowe, obszary konfliktogenne lub problemowe, symboliczne anachronizmy), społecznej (np. w przypadku pozbawienia jednostek czy grup szans uczestnictwa w określonych praktykach zbiorowych, co często przyczynia się do dezintegracji społecznej albo wykluczenia ekonomicznego i politycznego, a przestrzennie ucieleśnia się m.in. w procesach gettoizacji i gentryfikacji, innymi słowy – w izolacji i segregacji), wreszcie osadniczej (np. w zjawiskach depopulacji i kurczenia się miast, w zaniku dominującej funkcji dotąd stanowiącej fundament żywotności danego ośrodka, w degradacji prawno-administracyjnej miast, a w konsekwencji utracie praw miejskich).

Mimo to taką wielopostaciowość kryzysu powinniśmy nie tylko odnotować jako wspólną cechę konstytutywną pospołu miast dawnych i współczesnych (w ujęciu diachronicznym), ale także przyjmować jako stałe uposażenie prawie wszystkich ośrodków zurbanizowanych (w ujęciu synchronicznym). Owa wielowątkowość kryzysu – jednym razem głębiej, kiedy indziej płycej przemodelowującego kondycję i paradygmat funkcjonowania miasta, w sposób raz bardziej wyimkowy, raz bardziej kompleksowy, kryzysu od czasu do czasu uruchamiającego kaskadowo (w scenariuszu negatywnym) degradację ekonomiczną, zwiększenie bezrobocia, następnie rozpad rodzin, wzrost przestępczości i dewaluację tkanki miejskiej, innym razem zaś niejako z opóźnieniem przynoszącego pauperyzację śródmieść, gwałtowny spadek wartości ziemi czy nasilenie napięć na tle majątkowym, etnicznym lub religijno-światopoglądowym – przynależy do fluktuacyjnej trajektorii istnienia niemal każdego miasta.

W takiej trajektorii okresy niepewności, podważenia wygodnego, zaakceptowanego, aczkolwiek paradoksalnie wielce iluzorycznego *status quo*, uwydatniają jego kruchość i nieusuwalną, stałą negocjowalność, zwłaszcza przy nałożeniu się działania różnych instancji (m.in. biologicznej – podczas pandemii, przyrodniczej – w razie trzęsienia ziemi), ponadto testują efektywność i refleks miejskich mechanizmów regulacyjnych i kontrolnych.

W bycie żywym kryzys należy zawsze wiązać z wadami jego mechanizmów regulacyjnych. Analiza konstytucji schematu regulacyjnego u zwierzęcia pokazuje, że wady te w pewnej mierze są nie do uniknięcia tam, gdzie zależą od więzów natury topologicznej (czy morfologicznej). Przecież zwierzę nie może trwale dozorować całego otaczającego je środowiska za pomocą swego aparatu zmysłowego, jego skóra nie może być na przykład cała pokryta oczami! Z konieczności muszą występować przerwy i niedokładności w dokonywanej w mózgu symulacji świata zewnętrznego, a jeśli wróg posłuży się taką przerwą na swoją korzyść, pojawia się

kryzys. W końcu nawet „normalny” rozwój zawiera etapy „nieokreślone”, które rodzą kryzysy, zwykle przewyciężane... Kryzys jest więc nieunikniony i na ogół dobroczynny: może uświadomić podmiotowi jego własne ograniczenia [podkr. – M.M.] i skłonić do „strategicznego odwrotu”, pozwalając na zwłokę i lepszą readaptację do własnego „środowiska”. W ten sposób metafora biologiczna okazuje się nadzwyczaj użyteczna dla studium (...) wspólnoty społecznej⁶.

Na pytanie „co po kryzysach?” wypada zatem zrazu udzielić niejednoznacznej i dalece niesatysfakcjonującej odpowiedzi. Cóż bowiem ma nadejść po ustąpieniu sytuacji kryzysu? Przed chwilą byliśmy skłonni uznać kryzys za dynamiczną i potrzebną normę w życiu miasta, a w pewnej mierze samo miasto daje się poznać jako emanacja kryzysu. W takim wariacie odpowiedź kieruje nas raczej ku scenariuszowi pesymistycznemu i apokaliptycznemu. Inaczej interpretując zadane pytanie, możemy spróbować zastanowić się, „co po kryzysach... nam przyjdzie?” (w sprofilowanym znaczeniu: co nam po kryzysach?). Wtedy już – przede wszystkim z epistemologicznego punktu widzenia – w jaśniejszej tonacji rysuje się odpowiedź, a mianowicie w formule ważnej lekcji historycznej: jaką korzyść poznawczą odniesiemy, aby następnie wysnuć pożądany wniosek pozyteczny dla przyszłości. Niemniej jednak przyjmując, że kryzys stanowi kontur tożsamości miasta⁷, jego obrys ontologiczny (dynamika poniekąd polega na sekwencji słabszych i silniejszych kryzysów), a zarazem pomocną granicę epistemologiczną (np. w procedurze periodyzacji, regionalizacji), wydaje się zasadna refleksja (nadal utrzymana w duchu odpowiedzi na rzucone pytanie) dotycząca (nie)przewidywalności zajścia stanu nazwanego kryzysem, która w efekcie ułatwiłaby zrozumienie statusu kryzysu (w kontekście miasta). Próbę takiej refleksji przedłożono w niniejszych rozważaniach.

René Thom uważał, że każdą naukę można sprowadzić do badania danej morfologii, a interesujące okazują się głównie jej istotne elementy, takie jak nieciągłości, punkty zwrotne, momenty przeistaczania się⁸. Aby zrozumieć pewną morfologię, trzeba w niej zidentyfikować i myślowo wyizolować elementy rozpoznawalne i stabilne.

[C]elem każdej teorii naukowej jest objaśnienie jakiejś morfologii empirycznej (eksperymentalnej). Zmieniając warunki początkowe jakiegoś procesu, otrzymuje się w określonym obszarze przestrzeni pewien korpus danych empirycznych, zanotowanych w postaci dokumentów pisanych, tablic numerycznych, obrazów fotograficznych itd. Obszar, w którym się te formy objawiają, jest właśnie przestrzenią-substratem tej morfologii. „Objaśnieniem” nazywa się wówczas każde postępowanie, którego rezultatem jest redukcja dowolności opisu. Wystarczy rozpatrzyć punkt wyjścia *Gestalt-Theorie*, by zdać sobie sprawę, że nieciągłości morfologii

⁶ R. Thom, *Parabole i katastrofy...*, op. cit., s. 118; por. *idem*, *Stabilité structurelle et catastrophes*, w: A. Lichnerowicz, F. Perroux, G. Gadoffre (éd.), *Structures et dynamique des systèmes*, Maloine-Doin, Paris 1976, s. 53–88.

⁷ Por. fragment cytatu zamieszczonego niżej – dotyczący *Gestalt-Theorie*.

⁸ R. Thom, *Parabole i katastrofy...*, op. cit., s. 10, 17; zob. też *idem*, *Apologies du logos*, Hachette, Paris 1990.

stanowią właśnie elementy najbardziej wyraziste i często jednocześnie najbardziej stabilne. Może się wydawać paradoksalne, że nieciągłości są stabilne, ale chodzi o fakt doświadczalny: jako dowód wystarczy wziąć na przykład kontur obiektu brylowego, którego widok jest tym, co pozostaje stabilne. Z tego punktu widzenia można przeto powiedzieć, że pierwszym zadaniem każdej interpretacji morfologicznej jest wyznaczenie nieciągłości morfologii i stabilnych części tych nieciągłości. W takiej interpretacji pojawia się pojęcie osobliwości, którego nieciągłość jest w istocie przypadkiem szczególnym⁹.

Potraktujmy więc miasto niczym określoną morfologię, a kryzys miasta – jako... stabilną nieciągłość. Gdyby kiedykolwiek powstał uniwersalny zmatematyzowany algorytm kryzysu (wszelkie symulacyjne formuły dotąd zaproponowane wyjaśniają kryzys albo dla pewnego regionu – *eo ipso* są teoriami lokalnymi: albo dla wybranej dziedziny, albo dla danego czasu) i szacował prawdopodobieństwo zajścia kryzysu i przybliżoną amplitudę jego dynamiki w przestrzeni zurbanizowanej, to musiałby uwzględniać podstawowe dane: stałe, zmienne i (nie)wiadome. One właśnie zostały w niniejszym studium wzięte w rachubę przez pryzmat analizy kilku wybranych historycznych momentów różnych miast. Naczelnym celem naszych dociekań jest rozpoznanie formalnego statusu i stopnia przewidywalności kryzysu danej morfologii (np. miasta) oraz identyfikacja poziomów refleksji, na których możemy ów kryzys konceptualizować.

2

Czy jesteśmy w stanie – i kiedy – zauważyć znamiona kryzysu? W odróżnieniu od katastrofy kryzys, jak sugeruje R. Thom, miewa charakter utajony, dyskretny, subtelny, co zresztą jest atrybutem wszelkich morfologii chwiejnych¹⁰ (u J. Łotmana to struktury nierównoważne¹¹): od fizycznych, chemicznych i biologicznych po społeczne i ekonomiczne. Natomiast katastrofa to już dobrze widoczna, czytelna – chociaż nie zawsze dająca się od razu wyjaśnić – nieciągłość. Toteż kryzys odbieramy jako przejaw osłabienia mechanizmów regulacyjnych jakiegoś bytu strukturalnego (przedmiotu, miejsca, zjawiska itd.), katastrofa zaś to przekroczenie pewnego punktu krytycznego. Thom dalej dowodzi, że kryzys może poprzedzać i wywoływać katastrofę¹². Dlatego zapewne widzimy w kryzysie dogodną okoliczność dla nadej-

⁹ R. Thom, *Parabole i katastrofy...*, *op. cit.*, s. 94.

¹⁰ *Ibidem*, s. 116–117.

¹¹ J. Łotman, *op. cit.*, s. 330–331.

¹² Interesujące pod tym względem wydają się opracowania nawiązujące do myśli R. Thoma, a prowadzone w duchu studiów politologicznych, urbanistycznych, społecznych czy semiofizycznych – zob. m.in.: J.A. Araújo, *Aplicações de elementos da teoria das catástrofes ao estudo da (re)produção do espaço urbano: parte 1 – como Henri Lefebvre trouxe René Thom para o debate*, „Revista do Departamento de Geografia” 2020, no. 39, s. 14–24; I. Marcos, C. Morier, *La théorie sémiophysique du René Thom permet – elle de comprendre autrement le concept de frontière?*, „MIS – Working Papers”, Université du Luxembourg, Luxembourg 2016; C. Morier, *Taking a Geometric Look at the Socio-political Func-*

ścia katastrofy, a w rewolucji pokłosie „ewolucyjnego” kryzysu obowiązującej sytuacji rzeczywistej.

Geneviève Massard-Guilbaud, Harold L. Platt i Dieter Schott rozumieją katastrofę w kategoriach nieobojętnego wyzwania dla kulturowego, społecznego, gospodarczego porządku miejskości, ponieważ jest ona rezultatem rewolucji systemowej (np. politycznej), efektem działania sił przyrody (np. trzęsień ziemi, powodzi, pożarów czy huraganów), funkcją przemian w organizacji życia zbiorowości (w trybie pokojowo-ewolucyjnym bądź wojenno-militarnym), pochodną dynamiki biologicznej (np. w postaci epidemii, plag, głodu)¹³. Mimo iż człowiek zwykł postrzegać katastrofę jako niepożądane i do pewnego stopnia zaskakujące, niespodziewane zakłócenie ustalonego rytmu oraz radykalne naruszenie *status quo* (podobnie jak śmierć innej osoby, wprowadzie poprzedzoną albo długą starością, albo rozwijającą się chorobą, traktuje się niczym raptowne i zrazu niewytłumaczalne cięcie), to w istocie rzeczy katastrofa odzwierciedla logiczne i nieprzerwane pasmo konsekwencji, gdy spojrzy się z rozleglejszej perspektywy przestrzenno-czasowej. Wydaje się, że właściwością każdej katastrofy jest natychmiastowość skutków (lecz nie bywa tak zawsze), ale także skala, intensywność, rzadziej tempo. Taka charakterystyka i semantyczna wymowa przeziara zasadniczo przez definicje normatywne, chociażby pobrzmiwa w zapisach polskiej Ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 roku o stanie klęski żywiołowej¹⁴.

tioning Schemes of the Living: Catastrophe Theory and Theoretical Sociology, „Acta Biotheoretica” 2013, no. 61, s. 353–365; *idem*, *Les morphologies du politique: approche comparée des oeuvres de René Thom et Marcel Gauchet*, Institut Universitaire Varenne, Bayonne 2018; W. Wildgen, *Catastrophe Theoretic Semantics*, Benjamins, Amsterdam–Philadelphia 1982; *idem*, *Morphogenèse de la ville hanséatique de Brême*, w: I. Marcos (éd.), *Dynamiques de la ville. Essais de sémiotique de l'espace*, Collection Intersémiotique des Arts, L'Harmattan, Paris 2007, s. 49–64.

¹³ G. Massard-Guilbaud, H.L. Platt, D. Schott (eds.), *Cities and Catastrophes: Coping with Emergency in European History*, Peter Lang, Frankfurt am Main 2002.

¹⁴ Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 roku o stanie klęski żywiołowej, Dz.U. 2002 nr 62 poz. 558. Czytamy w niej m.in., czym jest klęska żywiołowa, katastrofa naturalna i awaria techniczna: „Klęska żywiołowa – to katastrofa naturalna lub awaria techniczna, której skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem. (...) Katastrofa naturalna – to zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powódzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu. (...) Awaria techniczna – to gwałtowne, nieprzewidziane uszkodzenie lub zniszczenie obiektu budowlanego, urządzenia technicznego lub systemu urządzeń technicznych powodujące przerwę w ich używaniu lub utratę ich właściwości. (...) Katastrofą naturalną lub awarią techniczną może być również zdarzenie wywołane działaniem terrorystycznym” (za: W. Dzieduszycki, J. Wrześniński, *Epidemie, klęski, wojny*, „Funeralia Lednickie. Spotkanie 10”, Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich, Poznań 2008, s. 13).

Kryzys i katastrofa wykazują więc określone podobieństwa, ale różnią się diametralnie. Wróćmy zatem do ostatniego pytania: czy potrafimy odczytać kryzys?

Kryzys w kontekście miasta, czyli sfery kultury, przejawia – niedawno wzmiankowaną – dyskrecję. Konstytutywna nieciągłość strukturalna kultury (sygnowana upartymi figurami końca i początku na osi czasu linearnego), tak odmienna od ciągłości natury (mierzonej cyklicznie), niejako narzuca tryb uobecniania się zjawiskom kryzysowym. Zastanówmy się w takim razie powtórnie, czy kryzys stanowi normę, czy raczej od niej wyjątek.

Zazwyczaj uświadomiona norma staje się z czasem niewidzialna, gdyż po prostu obowiązuje, zatem nie ma konieczności nieustannie jej werbalizować albo jakkolwiek inaczej manifestować. Jaskrawo przypomina się normę wtedy, gdy jest podważana, negowana, kwestionowana. Z kolei wyjątek sprawdza zakres obowiązywania normy, wykracza poza stabilność struktury, zamienia zdeterminowany scenariusz na nieprzewidzianą opcjonalność (oczywiście skala przewidywalności zależy tutaj od szerokości i głębokości spojrzenia na realizującą się dynamikę, więc od zasięgu i dokładności narzędzi interpretacyjnych), czyli wyjątek niemalże od razu zyskuje na czytelności – dzięki kontrastowi. Jeżeli kryzys mianowalibyśmy sytuacją normalną, powszechną, stabilną, regularną i stałą, to przypadkiem i Łotmanowskim „momentem eksplozji” musiałby okazać się czas poza kryzysem... Jeśli jednak kryzys miałby być anomalią, odstępstwem od reguły, to czas poza kryzysem zobligowani byłibyśmy pojmować jako normatyw funkcjonowania. W drugim przypadku dajemy niczym nieuzasadniony prymat skali mezo i status ekstraordynaryjności wydarzeniom brzegowym, jakoby incydentalnym (o czym wcześniej była mowa). W pierwszym wariantcie zaś utrzymujemy – wszakże nieintuicyjną – wykładnię interwału poza kryzysem.

Łotmana przywołaliśmy nie bez przyczyny. Stał on bowiem na stanowisku, że stopniowe fazy stabilności i chwile gwałtownych przyspieszeń tudzież momenty skumulowanej intensywności zdarzeń uzupełniają się w odniesieniu do dynamiki kultury, a linie antynomii dają się wykreślić zgoła inaczej, według relacji „kultura sama w sobie – jej interpretacja”¹⁵. Tym samym zbliżamy się do uczytelnienia sedna kryzysu.

W bipolarnym ujęciu „systemowe – niesystemowe” zjawisko kryzysu stereotypowo umiejscawia się poza systemem, poza nawiasem codziennego funkcjonowania, chociaż

jednym z podstawowych źródeł dynamizmu struktur (...) jest stałe wciąganie elementów pozasystemowych w orbitę systemowości i jednocześnie wypieranie tego, co systemowe, do sfery niesystemowości. (...) Ten kamień, który budowniczo wie już uformowanego i ustabilizowanego systemu odrzucają jako – z ich punktu widzenia – zbyteczny lub nieobowiązkowy, staje się dla następnego systemu kamieniem węgielnym¹⁶.

¹⁵ J. Łotman, *op. cit.*, s. 18, 33–36.

¹⁶ J. Łotman, za: B. Żyłko, *op. cit.*, s. 34.

Słowem – chyba możemy tutaj postawić podwójną tezę – kryzys widziany poza systemem to interpretacyjne skazywanie miasta na homeostazę, natomiast kryzys wbudowany w system to hermeneutyczny wybór scenariusza ewolucyjnego dla miasta. W kolejnych antynomiach kryzys sytuujemy: albo po stronie jednoznaczności, albo po stronie ambiwalencji (w tym drugim przypadku chodzi o występowanie momentów przejściowych z jednego stadium rozwojowego do następnego); albo w centrum, albo w strefie peryferyjnej (znana jest psychologicznie umotywowana ludzka inklinacja do przestrzennego delegowania wszelkich perturbacji na rubieżę – nawet mentalne – własnej aktywności); albo w realiach opisanych (rozpoznanych, uprzytomnionych), albo (jeszcze) nieopisanych (w chwili wciągnięcia w narrację kryzys urzeczywistnia się społecznie i kulturowo – wpisując kryzys w system języka powszedniego, relacjonujemy z początku astrukturalne wydarzenie w kategoriach danej organizacji strukturalnej, zanurzamy je w kontekst już znanej i wcześniej przyswojonej treści¹⁷); albo w domenie relewancji (konieczności), albo redundancji (zbyteczności): „To, co z synchronicznego punktu widzenia wygląda jak redundantne, jawi się zupełnie inaczej, gdy spojrzysz na nie w perspektywie dynamiki. Redundancja w tej perspektywie jest warunkiem zmiany”¹⁸. Dochodzimy do ostrożnej konkluzji, że kryzys może wyraźnie uczytelniać się, pozostając fenomenem regularnym, a więc normą.

Ale kryzys *per se* nie jest stanem równowagi ani sytuacją ustabilizowaną (aczkolwiek uznaje go się za stabilny, tzn. rezydentny moduł w ramach pewnej morfologii zmiennej). Dynamika zachodząca w równoważnych warunkach, tj. sprzyjających replikowaniu się procesów dotychczasowych (w ujęciu I. Prigogine’a), ziszcza się według zdeterminowanych krzywych, lecz sukcesywnie się oddalając od „entropijnych punktów równowagi”, dąży do „punktów krytycznych” (w ujęciu Prigogine’a – „punktów bifurkacji”, w ujęciu Thoma – „punktów katastrofy” badanej morfologii), kiedy to wysoka przewidywalność przebiegu procesów ustępuje alternatywnym prawdopodobieństwom, a powtarzalne i ogólne oddaje pole unikatowemu i specyficznemu¹⁹. W warunkach równoważnych – między kolejnymi bifurkacjami – istotnym czynnikiem decydującym o przeobrażeniach rzeczywistości pozostaje konieczność (determinizm), w warunkach nierównoważnych zaś – nieopodal momentów krytycznych – przypadek (fluktuacja).

W ten sposób przypadek i prawidłowość przestają być zjawiskami nie do pogodzenia, jawią się zaś jako dwa możliwe stany tego samego obiektu. Poruszając się w zdeterminowanym polu, obiekt staje się punktem w linearnym rozwoju, trafiając do fluktuacyjnej przestrzeni – występuje jako kontinuum potencjalnych możliwości z przypadkiem w charakterze rozruchowego mechanizmu²⁰.

¹⁷ Por. J. Łotman, *op. cit.*, s. 318–319.

¹⁸ B. Żyłko, *op. cit.*, s. 36.

¹⁹ Zob. J. Łotman, *op. cit.*, s. 329–330.

²⁰ *Ibidem*, s. 331.

Pamiętajmy wszelako, że przypadek to zdarzenie nieprzewidywalne, o obniżonym prawdopodobieństwie uobecnienia się – w ramach jednego układu odniesienia, a już w świetle innego układu – jest epizodem logicznie wywodzącym się z konkretnych przesłanek (bo plasuje się w odmiennym ciągu przyczynowym).

U Thoma „punkt regularny” w przestrzeni euklidesowej przedstawia ten sam „obraz jakościowy” co sąsiednie punkty. Ale zbiór punktów regularnych – jako otwarty *ex definitione* – może zostać dopełniony domkniętym zbiorem „punktów katastrofy”, a w każdym z tych ostatnich zmienia się stan rzeczy, zaznacza się czytelna granica jakościowa²¹. Takim punktem katastrofy, zrywającym ciągłość pewnej regularności, bywa cezura na osi periodyzacyjnej, granica występowania danego zjawiska czy kontur przedmiotu. W takiej interpretacji punkty katastrofy uwyrażniają i definiują poznawaną przez nas morfologię (np. miasto). Punkty regularne upostaciwiają system sukcesji ewolucji ciągłych, a te z kolei są rozdzielane nagłymi skokami jakościowymi (punktami katastrofy).

W zasadzie każdy rodzaj ewolucji ciągłej posiada model klasycznego typu różniczkowego, jednakże owe skoki powodują przechodzenie od jednego systemu różniczkowego do drugiego. Zasadnicza myśl teorii katastrof polega na wprowadzeniu jakby pewnego rodzaju „pakietu” systemów różniczkowych, w ilości skończonej dla większości założeń. Punkt reprezentuje „skok” od ewolucji ciągłej, opisywanej przez jeden system różniczkowy, do ewolucji ciągłej, opisywanej przez inny system różniczkowy, i nie można wykluczyć, że dla opisu całej sytuacji skończona liczba systemów może okazać się niedostateczna²².

Dowiedzenie, czy wedle przywołanego algorytmu należy operacjonalizować dynamikę kryzysów miejskich *en bloc*, wymaga odrębnego opracowania.

Gdyby mimo wątpliwości pokusić się jednak o sformułowanie (siłą rzeczy uproszczonego) wzoru możliwej lektury dynamiki i skali kryzysu miejskiego w wersji modelowej, to w pierwszej kolejności należałoby wskazać pewne moduły interpretacyjne – inaczej poziomy analizy – uwzględnione w owym wzorze. Zanim to uczynimy, dla porządku niniejszego rozumowania ustalmy, że kryzys miejski $\mathbf{K}(\mathbf{m})$ potencjalnie zachodzi przynajmniej w kilku wymiarach (np. kulturowym $\mathbf{K}(\mathbf{m})^k$, społecznym $\mathbf{K}(\mathbf{m})^s$, ekonomicznym $\mathbf{K}(\mathbf{m})^e$, przyrodniczym $\mathbf{K}(\mathbf{m})^p$ – notabene przeważnie współwystępujących i wzajemnie sprzężonych), w skali przestrzennej dotyczyć może wielu miejsc – jednocześnie bądź sukcesywnie ($\mathbf{K}(\mathbf{m})^1 \rightarrow \mathbf{K}(\mathbf{m})^2 \rightarrow \mathbf{K}(\mathbf{m})^3 \dots$), w aspekcie czasowym mówimy o tempie kryzysu ($\mathbf{K}(\mathbf{m})^t \leftrightarrow \mathbf{K}(\mathbf{m})^{t+1} \leftrightarrow \mathbf{K}(\mathbf{m})^{t+2} \dots$), co przekłada się na dynamikę: $\mathbf{K}(\mathbf{m}) = \mathbf{P}(\mathbf{m})_s \times (\mathbf{d}\mathbf{u}/\mathbf{d}\mathbf{t})$ (powtórzmy: w pewnym sensie każda dynamika polega na kryzysie, gdy określony potencjał miasta $\mathbf{P}(\mathbf{m})$ – na przykład demograficzny $\mathbf{P}(\mathbf{m})_d$: wielkość populacji, kulturowy $\mathbf{P}(\mathbf{m})_k$: dominujący paradygmat obyczajowy – przeobraża się; zmiennymi dodatkowymi tutaj są prędkość zmian $\mathbf{d}\mathbf{u}$ oraz czas trwania kryzysu $\mathbf{d}\mathbf{t}$), *last but not least* – istotny okazuje się kierunek metamorfoz w ramach dokonującego się kryzysu $\mathbf{K}(\mathbf{m})\uparrow\downarrow$

²¹ R. Thom, *Parabole i katastrofy...*, *op. cit.*, s. 18.

²² *Ibidem*, s. 66.

(tzn. czy zmiana entropii zmierza do stanu wyższego ładu, czy też raczej stanu bardziej chaotycznego).

Pozwólmymy sobie jeszcze na wzmiankę o intensywności kryzysu, czyli o przekraczaniu znanych nam już punktów bifurkacji. Przyspieszenie i nasilenie esencjonalności danej dynamiki wzrasta wraz z asymptotycznym przybliżaniem się do zmiany jakościowej, kiedy to albo ilościowa kondensacja cech określonej sytuacji, albo natężenie cech do niedawna w niej tylko marginalnych lub wręcz nieobecnych dokonuje zwrotu w trybie funkcjonowania. Miasto jest przestrzennym fenomenem inercyjno-reaktywnym, wrażliwym na wszelkie – mówiąc językiem Łotmana – „eksplozje kulturowe”, mające charakter wybuchowy strukturalnie (typu epokowe odkrycia naukowe, wynalazki techniczne, wielkie zdarzenia dziejowe, indywidualne lub zbiorowe przedsięwzięcia będące wyrazem dotąd utajonej i nabrzmiałej potrzeby itd.). Owe zwroty przyczyniają się po pierwsze – do relatywnie nagłego przekierowania dotychczasowego rozwoju, po drugie – do względnie momentalnego przejścia z jednego stanu w inny, po trzecie – stanowią wobec tego pewne novum w procesie historycznym, po czwarte – dynamizują rzeczywistość (przeskalowanie), powodując – po piątę – jej podwyższoną nieprzewidywalność, ponieważ stare klucze interpretacyjne nie pasują już do aktualnej struktury świata²³. Stopniowość i równomierność ustępuje pola skokowości i kulminacyjności po przekroczeniu punktu bifurkacyjnego.

Drastyczność tego przełomu nierzadko objawia się w chwili osiągnięcia już to jakiegoś poziomu minimalnego w procesie degeneracji konkretnej struktury, już to maksymalnego pułapu w trakcie ewolucji danego układu, kiedy może dojść alternatywnie do reorientacji dynamiki (w stronę ponownego regresu) albo do jej przeniesienia na wyższy poziom strukturalny (organizacji, funkcjonowania). Taką ideę renesansu znakomicie rozpoznał na przykładzie fluktuacji przewrotów politycznych i obyczajowych Niccolò Machiavelli²⁴, a językiem matematyki uściślił R. Thom²⁵.

Na zakończenie tego wątku przytoczmy *in extenso* refleksję Łotmana dotyczącą następstw przekroczenia punktu krytycznego dla stopnia (nie)określoności zmieniającej właśnie swój status sytuacji dynamicznej.

Przy rozpatrywaniu procesu historycznego w kierunku strzały czasu punkty bifurkacji okazują się historycznymi, kiedy napięcie sprzecznych biegunów strukturalnych osiąga moment najwyższego napięcia i cały system porzuca stan równowagi. W tych momentach zachowanie zarówno pojedynczych ludzi, jak i mas przestaje być automatycznie przewidywalne, determinacja schodzi na dalszy plan. Ruch historyczny należy w tych momentach pojmować nie jako trajektorię, lecz w postaci kontinuum, potencjalnie zdolnego do wytworzenia szeregu wariantów. Te węzły o obniżonej przewidywalności są momentami rewolucji lub gwałtownych historycznych przesunięć. Wybór tej drogi, która jest rzeczywiście realizowana, zależy od kompleksu przypadkowych okoliczności, lecz w jeszcze większej mierze zależy od samoświadomości aktantów. Nieprzypadkowo w takich momentach słowo, mowa, propaganda zyskują

²³ Zob. J. Łotman, *op. cit.*, s. 38–39.

²⁴ Zob. K. Pomian, *Przeszłość jako przedmiot wiedzy*, *op. cit.*, s. 51–52.

²⁵ R. Thom, *Parabole i katastrofy...*, *op. cit.*, s. 68–70.

szczególnie ważne znaczenie historyczne. Przy tym, jeśli **przed** tym, nim wybór został uczyniony, istniała sytuacja nieokreśloności, to **po** jego urzeczywistnieniu, kształtuje się zasadniczo nowa sytuacja, dla której jest on już niezbędny, sytuacja, która dla dalszego rozwoju występuje jako coś danego. Przypadkowy **przed** realizacją, wybór staje się zdeterminowany **po**. Retrospektywność wzmacnia zdeterminowanie. Dla dalszego rozwoju stanowi on pierwsze ogniwo nowej prawidłowości²⁶.

W świetle dopiero co przywołanych słów dochodzimy do wniosku, że stadia ciągłego i nieciągłego zarazem miasta grają rolę koniecznych faz w rozwoju linearnym, ale już w algorytmie fluktuacyjnym składają się na (wspomniane uprzednio) „kontinuum potencjalnych możliwości z przypadkiem w charakterze rozruchowego mechanizmu”²⁷. Dlatego też punkty bifurkacji – momenty krytyczne, historyczne epizody o obniżonej przewidywalności, gwałtowne dziejowe przesunięcia – niejako normatywnie wpisane w każdy ciąg dynamiczny, traktować należy niczym potwierdzenie interpretacji historii rozumianej raczej jako kontynuacyjność realizującą się w szeregu inwariantów niżli jako prostolinijną trajektorię.

Gramaturę i echo punktu krytycznego zobrazujemy zaś „kanonicznym przykładem” rewolucji – we fragmencie dramatycznej narracji Wasilija Grossmana:

Nigdy w tysiącletniej historii Rosji nie było tak gwałtownego, wytężonego ruchu wydarzeń, tak intensywnej przemiany ogromnych warstw życia jak w ostatnim ćwierćwieczu. Oczywiście i w dawnych, przedrewolucyjnych latach wszystko płynęło i zmieniało się, i wówczas człowiek nie mógł dwakroć wstąpić w tę samą rzekę. Lecz owa rzeka płynęła tak powoli, że współcześni widzieli ciągle te same brzegi i odkrycie Heraklita wydawało im się dziwne i niezrozumiałe. (...) Przez krótkie lata w warunkach materialnych dokonał się potężny skok. Nowa Rosja Radziecka skoczyła o stulecie naprzód, skoczyła całym olbrzymim swoim ciężarem, (...) zmieniała to, co przez wieki zdawało się nieodmienne – swoje rolnictwo, drogi, łożyska rzek. Znikły tysiące rosyjskich szynków, traktierni, kabaretów; znikły diecezjalne szkoły dla dziewcząt, seminaria duchowne, instytuty dla dobrze urodzonych panien, znikły klasztory i posiadłości klasztorne, obszarnicze latyfundia i dwory, pałacyki kapitalistów, giełdy. Znikły, stopniały, rozbite i rozproszone przez rewolucję, olbrzymie warstwy ludzi stanowiących kościec klas eksploatatorskich oraz tych, którzy im służyli; ludzi, których byt zdawał się na wieki utrwalaony (...): obszarnicy, kupcy, fabrykanci, dostawcy, maklerzy giełdowi, oficerowie gwardii, lichwiarze, szambelanowie, policmajstrzy, rotmistrzowie i podoficerowie żandarmerii, stołeczni lichacze; znikli senatorowie, rzeczywiści i tajni radcy stanu, carscy urzędnicy, asesorowie kolegialni [-] cały ten pstry, ogromny, ociężały, podzielony na siedemnaście klas świat rosyjskiej hierarchii urzędniczej, znikli kataryniarze, szansonistki, guwernerzy, lokaje, ochmistrze... Wyszedł z obiegu pojęcia i słowa: panicz, jaśnie pani, pan, łaskawy pan, wielmożny pan i wiele innych. Robotnicy i chłopci zaczęli kierować życiem²⁸.

²⁶ J. Łotman, *op. cit.*, s. 332–333.

²⁷ *Ibidem*, s. 331.

²⁸ Za: A. Finkielkraut, *Serce rozumiejące. Z lektur*, przeł. J.M. Kłoczowski, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2012, s. 40–41.

3

Przeszłość do pewnego stopnia wyjaśnia terażniejszą kondycję miasta, niekiedy też służy jako eksplanacyjna matryca jego przyszłego potencjału. Umiejętność lektury i interpretacji rzeczywistości zurbanizowanej stanowi coraz istotniejszą kompetencję człowieka, ponieważ antycypując procesy, zjawiska i stany, ich intensywność, skalę, rozmieszczenie, tempo i współzachodzenie – niepożądane (dla miejskiego dobra publicznego/wspólnego) tendencje można próbować hamować (np. w formule obywatelskiego sprzeciwu, typu strajk miejski), oczekiwane (przez ogół bądź grupy dotąd *de facto* wykluczone z użytkowania przestrzeni kolektywnej *de nomine*) zaś trafnie wykorzystać i regulować. Rozpoznanie dynamiki miasta, jej amplitudy i kierunku, to wczorajszy klucz do jutra.

Dlatego też, aby zmierzyć się z zagadnieniem kryzysu, dla którego pragniemy znaleźć obiektywizującą i uniwersalizującą formułę, musimy operować danymi, jakie umożliwią nam ewentualnie postawienie diagnozy i szukanie panaceum. Danymi – czyli informacjami wyjściowymi, wiedzą sprawdzoną, empirycznymi faktami zweryfikowanymi jako pewne. Wśród rozpoznawanego pejzażu zjawiska kryzysu miasta powinniśmy tedy zidentyfikować stałe, zatem te wielkości (dane), których wartości się nie zmieniają, oraz zmienne, a więc te właściwości, które mogą przybierać różne wartości, a wśród nich rozstrzygnąć prawie na samym początku, które z nich stanowią klucz do rozwiązania (to zmienne wyjaśniające), a które być tym, co się rozwiązuje (to zmienne wyjaśniane).

[W]ychodzi się z zadanej sytuacji początkowej i szuka stanów asymptotycznych trajektorii. Jeśli stany te reprezentują własności, w pewnym sensie, strukturalnej stabilności, można w pewien sposób scharakteryzować ewolucję graniczną²⁹.

Kryzys miejski daje się zinterpretować na rozmaitych poziomach. Pozostawiając na marginesie niniejszych rozważań ogólną i trwającą od lat dyskusję terminologiczną i niuanse wykładni semiotycznych, językoznawczych bądź cybernetycznych, zwróćmy uwagę na tropy zaproponowane przez (obecnych od początku naszego wywodu) J. Łotmana i R. Thoma, które są pożyteczne w interpretacji zjawiska kryzysu. Ten zaś możemy identyfikować: **(a)** na poziomie tekstu – czyli pewnej wynikowej informacji wyartykułowanej wedle danego kodu i z użyciem określonego słownika; **(b)** na poziomie kodu – rzeczonoego systemu reguł tworzenia tekstów kultury, w tym przestrzeni miejskiej; **(c)** na poziomie narracji (dyskursu) – słowem opowieści objaśniającej, wykładni relacjonowania dynamiki zdarzeń, klucza opisu i interpretacji doświadczanej sytuacji; **(d)** na poziomie struktury – czyli konstrukcji pewnej morfologii, którą badamy, posiadającej potencjał przewidywalności i nieprzewidywalności; wreszcie **(e)** na poziomie uwarunkowań – wewnętrznych (przeszłych i obecnych) i zewnętrznych (stanowiących kontekst funkcjonowania dla miejskiej

²⁹ R. Thom, *Parabole i katastrofy...*, op. cit., s. 45–46.

jednostki osadniczej). Trzy poziomy – kod, narrację i strukturę – przeanalizujemy pod kątem kryzysów miejskich, wykorzystując komplementarne w tej materii wykładnie (kulturoznawczą i matematyczną) obydwu wzmiankowanych badaczy.

Formalne kategorie Łotmana³⁰ podzielmy wedle wcześniejszego rozróżnienia na dane stałe, zmienne oraz wiadome/niewiadome (ta ostatnia dystynkcja zależy najczęściej od dokładności rozpoznania i wstępnych założeń – co wiemy i czego nie wiemy? – chociaż jest najistotniejszą częścią naszego rozumowania, bo powinna stanowić przede wszystkim rezultat dociekań badawczych, czyli zdobycz poznawczą).

I tak na poziomie **(a)** tekstu za stałą przyjmijmy czynność przekazywania informacji (co poniekąd jest egzystencjalnym przyzwyczajeniem lub imperatywem wszystkich żywych organizmów), za zmienną – sposób przekazu informacji (siłą rzeczy zrelatywizowany do miejsca, czasu i okoliczności), za (nie)wiadomą – samą informację. Na poziomie **(b)** kodu za stałą uznajmy czynność rekonstrukcji kodu (czynność lektury świata wedle pewnych reguł), za zmienną – kod, którego zakres wartości (kombinacji) zmienia się co pewien czas, jako wiadomą albo niewiadomą zaś potraktujmy odpowiednio zgodność albo niezgodność kodu twórcy danego komunikatu i kodu adresata. Na poziomie **(c)** dyskursu za stałą założmy procedurę przekształcania zdarzenia X w tekst, za zmienną – dynamiczną w czasie i według dziedziny wykładnię relacjonowania zdarzenia X w systemie odniesienia, za (nie)wiadomą – samo zdarzenie X (zauważane bądź nie). Na poziomie **(d)** struktury za stałą obierzmy przypadek (zawsze konieczny dla dynamiki, choć bezpodstawnie tak nazywany, bo przy pełnej wiedzy okazuje się – jak już wcześniej wspomniano – nieodzownym zjawiskiem z innego szeregu przyczynowego), za zmienną – przewidywalność bądź nieprzewidywalność zjawiska (przeważnie tę pierwszą warunkują świadomość, pełniejsza wiedza oraz wiarygodniejsze i precyzyjniejsze dane, tę drugą powoduje ich brak lub niedostatek), za (nie)wiadomą – sam moment bifurkacji, inaczej krytyczną chwilę przejścia (transpozycji) od stanu do stanu, od sytuacji do sytuacji. Wreszcie na poziomie **(e)** uwarunkowań stałą należy dostrzec w warunkach równoważnych (tzn. gdy dynamiczne zjawiska dokonują się według zdeterminowanych krzywych), zmienną – w warunkach nierównoważnych (tzn. gdy za dynamikę zjawiska odpowiada przyczyna pochodząca ze wzmiankowanego innego szeregu przyczynowego), (nie)wiadomą zaś – w procesie, w naszym przypadku nazywanym kryzysem (który możemy za Łotmanem widzieć jako zdeterminowaną trajektorię albo jako sekwencję o obniżonej przewidywalności, a wskutek tego za dynamikę tyleż gwałtowną, co niepożądaną). Powyższą klasyfikację obrazowo przedstawiono w tabeli 1.

Nieokreśloność jest miarą informacji. Minimalna informacja zawiera się w wyborze jednej z dwóch równie prawdopodobnych możliwości. W miarę wyczerpywania się rezerwy nieokreśloności informacyjność procesu obniża się, spadając do zera w tym momencie, kiedy staje się całkowicie redundantny, czyli do końca przewidywalny. Wyobraźmy sobie kamień, lecący po

³⁰ Zob. J. Łotman, *op. cit.*, s. 60, 314, 318, 330–332.

określonej trajektorii. Gdybyśmy mogli uwzględnić wszystkie oddziałujące na niego czynniki jeszcze przed rzutem i zupełnie wykluczilibyśmy możliwość udziału w grze nowych czynników podczas lotu, to miejsce upadku można by było wskazać już przed początkiem lotu. Zatem do wyjaśnienia tego, w jakim momencie, w jakim punkcie trajektorii będzie znajdować się nasz kamień, realny rzut okaże się niepotrzebny. Ale zmienmy warunki. Przypuśćmy, że nie jesteśmy w stanie uwzględnić wszystkich czynników, które będą się przejawiać w miarę poruszania się kamienia po trajektorii. Wówczas z każdą chwilą dokładność naszej prognozy będzie wzrastać i, jednocześnie, będzie wzrastać redundancja dalszego tekstu (rozpatrując krzywą trajektorii, którą kreśli na ekranie rejestrujące urządzenie synchroniczne w stosunku do lotu kamienia, jak tekst). Redundancja jest odwrotnie proporcjonalna do informacji, która będzie spadać proporcjonalnie do tego, im większą drogę odbył kamień i im mniej możliwych alternatyw ma w późniejszym ruchu. Oczywiście, gdyby kamień miał możliwość wyboru drogi w każdym momencie ruchu, potencjalna informacyjność jego lotu zostałaby zachowana³¹.

Analogicznie w świetle problematyki kryzysu (miasta) przeanalizujemy nasze formalne kategorie w kontekście myśli R. Thoma³², który jako matematyk (!) wprawdzie zajmował się między innymi lingwistyką, w tym kategorią tekstu, oraz biologią i fizjologią, w tym kategorią uwarunkowań, lecz z uwagi na odrębność semantyczną jego ustaleń pominiemy tutaj te dwie kategorie. Otóż na poziomie (**b**) kodu za stałą przyjmujemy miasto jako permanentny zbiór osobliwości, za zmienną – dwustronną opcję przejścia *global – local* (o czym mówiliśmy prawie na samym początku niniejszego eseju), natomiast za (nie)wiadomą – zrozumienie (bądź nie) danej sytuacji (np. kryzysu) i umiejętność jego przewidywania. Na poziomie (**c**) dyskursu jako stałą potraktujemy łącznie: chroniczne nieciągłości wynikające z istnienia granicy (między miejskimi grupami społecznymi, kulturowymi, generacyjnymi, ekonomicznymi czy komunikacyjnymi) oraz sytuacje typowe (normalne, m.in. wpływające ze wspomnianych nieciągłości – pamiętajmy, że zwykle poprzez nieciągłość definiujemy i dyskursywizujemy rzeczywistość, np. poprzez różnice, kontury, granice, dostęp), za zmienną – założmy system nieciągłości (który zmienia się w zależności od kręgu cywilizacyjno-kulturowego czy od okresu historycznego) oraz sytuacje nietypowe (tutaj chodzi o zaburzenie *status quo*), za (nie)wiadome – opis, artykulację sytuacji kryzysu (bądź jej brak) oraz czytelność (lub nieczytelność) zmiany statusu sytuacji (z typowej w nietypową i *vice versa*). Na poziomie (**d**) struktury za stałą uznajmy zarówno wspólne istnienie punktów regularnych i punktów katastrofy (momentów bifurkacji), jak i permanentną sytuację kryzysu (który niejako powoduje nieprzerwane „dzianie się” miasta), za zmienną – określoną dynamiczną morfologię przez nas badaną (a taką jest miasto) oraz trajektorię jej rozwoju, natomiast za (nie)wiadomą – różnicę między punktami regularnymi a punktami katastrofy (momentami bifurkacji – te nie muszą być od razu jakościowo inne od przyjętej normy) oraz etapowość zmian, a ściślej – jej wyrazistość. Tę klasyfikację ilustruje tabela 2.

³¹ J. Lotman, *op. cit.*, s. 325–326.

³² Zob. R. Thom, *Parabole i katastrofy...*, *op. cit.*, s. 18, 65–66, 91, 95, 107–108, 118.

Zwykle można przyjąć, że powtarzana obserwacja jakichś zjawisk dostarcza dostatecznie pewnej wskazówki co do ich stabilności, pewnej przynajmniej w stopniu, jaki zazwyczaj zapewniają wyniki otrzymane z pomocą doświadczeń³³.

Tabela 1. Wybrane poziomy interpretacji zjawiska kryzysu na podstawie wykładni J. Łotmana

	stała	zmienna	(nie)wiadoma
(a) tekst	przekazywanie danej informacji	sposób przekazu informacji	informacja
(b) kod	rekonstrukcja kodu	kod	(nie)koherencja kodu twórcy i kodu adresata
(c) narracja (dyskurs)	przekształcenie zdarzenia X w tekst	wykładnia relacjonowania X	zdarzenie X
(d) struktura	przypadek (zjawisko z innego szeregu przyczynowego)	przewidywalność / nieprzewidywalność	moment bifurkacji
(e) uwarunkowania	warunki równoważne	warunki nierównoważne	proces

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Wybrane poziomy interpretacji zjawiska kryzysu na podstawie wykładni R. Thoma

	stała	zmienna	(nie)wiadoma
(b) kod	zbiór osobliwości	<i>local – global</i> <i>global – local</i>	zrozumienie sytuacji, przewidywalność
(c) narracja (dyskurs)	(i) nieciągłości (ii) sytuacje typowe	(i) system nieciągłości (ii) sytuacje nietypowe	(i) opis sytuacji (ii) zmiana statusu sytuacji

³³ *Ibidem*, s. 21. Warto w tym miejscu przytoczyć refleksję Thoma dotyczącą stabilności badanych zjawisk w odniesieniu do specyfiki dziedzinowej: „wydaje mi się dość jasne, że pewne dyscypliny są wyraźnie eksperymentalne w tym sensie, że w ich obrębie badacz może posunąć się aż do stwarzania morfologii, którą zamierza badać (przypadek fizyki i chemii) lub przynajmniej może interweniować w sposób mniej lub bardziej radykalny w jej rozwój (typowe dla biologii). Z drugiej strony niektóre dyscypliny dają się redukować do czystej obserwacji. Ten przypadek zachodzi, gdy dokonywanie eksperymentów jest praktycznie niemożliwe bądź z powodu odległości przestrzennych (astronomia), bądź odległości czasowych (nauki «o przeszłości»: geologia, paleontologia, etnografia, historia itp.), bądź wreszcie z powodów etycznych (niektóre zjawiska psychologiczne i społeczne). W każdym razie na to, by morfologie mogły być studiowane, tzn. rozpoznawane i konceptualizowane, muszą posiadać pewien rodzaj «stabilności»” (*ibidem*, s. 20).

(d) struktura	(i) punkty regularne, punkty katastrofy (ii) kryzys	(i) morfologia (ii) rozwój	(i) różnica między punktami regularnymi a punktami katastrofy (ii) etap (nie)określony
------------------	---	-------------------------------	--

Źródło: opracowanie własne.

Dla danych – stałej, zmiennej, (nie)wiadomej – na określonym poziomie (tekstu, kodu, narracji, struktury, uwarunkowań) rozpoznajmy przynajmniej kilka adekwatnych miejskich egzemplifikacji obrazujących moment kryzysu, względnie jego przejaw (w ramach jednej z dwóch wykładni: Łotmana lub Thoma), aby zidentyfikować konkretny punkt krytyczny w mieście (bądź miastach) albo zastanowić się nad poznawczą teksturą miasta (od skali oglądu zależy często trafność przewidywań), albo też zasygnalizować – w jednym przypadku – fluktuację semantyczną pewnego określenia w zachodnim kręgu kulturowym.

- Poziom (a) tekstu (wykładnia J. Łotmana) / stała. H. Bingham – żyjący na przełomie XIX i XX wieku odkrywca osady Inków w Machu Picchu – odnotował uporczywą predylekcję do naśladowania pewnego błędu. Otóż Vitcos – ostatnią kryjówkę Inków – w 1625 roku kartograficznie usadowiono na mapach 350 mil na północny zachód od Vilcabamby, co pozwoliło „zapomnieć” o właściwej lokalizacji miasta na następne blisko 300 lat³⁴. Przez trzy stulecia Vilcabamba stanowiła stały niemy punkt odniesienia w przekazywaniu nieprawdziwej informacji. Kiedy Bingham zorientował się, że Vitcos leży gdzie indziej, przyniósł zdobycz poznawczą, doprowadzając jednak do kryzysu samego Vitcos... Vilcabamba zaś okazała się dla Vitcos mimowolnym topograficznym zwiastunem kryzysu.

- Poziom (b) kodu (wykładnia R. Thoma) / zmienna. Emigracja w celu kolonizowania Nowego Świata (rocznie 1000 osób wyjeżdżających z całej Hiszpanii) spowodowała wyraźne przetrzebienie populacji między innymi XVI-wiecznej Sewilli. Kod globalny zastąpił kod lokalny, więc zmienna dynamika społeczno-demograficzna, nieprzewidziana, ale też nieodczytana w kategoriach ponadmiejskich, przełożyła się na kryzys miasta. Na podobnej zasadzie otwarcie Kanału Sueskiego w 1869 roku w większym stopniu przyćmiło blask XIX-wiecznej Aleksandrii aniżeli panowanie Rzymu, obecność chrześcijan i podbój przez Arabów razem wzięte (większość transportu morskiego, dzięki któremu funkcjonowała Aleksandria, przejął Port Said)³⁵.

³⁴ Zob. H. Bingham, *Zaginione miasto Inków. Dzieje Machu Picchu i jego budowniczych*, przeł. R. Krzanowska, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1982.

³⁵ Zob. M. Madurowicz, *op. cit.*

• Poziom (b) kodu (wykładnia J. Łotmana) / (nie)wiadoma. Pora na przykład *stricte* kulturowy. Alexis de Tocqueville tak pisał: „jeżeli zechcecie w jeszcze inny sposób zastosować wiedzę o języku do wiedzy historycznej, prześledźcie w czasie i przestrzeni losy słowa «gentleman», którego ojcem było nasze słowo «gentilhomme». Zobaczycie, że w Anglii jego znaczenie rozszerza się, w miarę jak kondycje zbliżają się do siebie i mieszają. Z każdym stuleciem stosuje się je do ludzi stojących o szczybel niżej w drabinie społecznej. Wreszcie przedostaje się ono razem z Anglikami do Ameryki, gdzie służy do najogólniejszego określenia wszystkich obywateli. Dzieje tego słowa to dzieje demokracji”³⁶. Podobnie miejska demokracja znamionująca greckie *polis* w czasach nowożytnych i współczesnych również zładnie bywała i nadal bywa rozumiana, systematycznie rozrzedzana znaczeniowo. Oto czytelne dwa przykłady niezrozumienia określonego kodu.

• Poziom (c) narracji (dyskursu) (wykładnia R. Thoma) / (nie)wiadoma. Miasto przejawia się dyskursywnie jako ciągle w rozkładzie temperatury, a jako dyskretne (nieciągle) w rozmieszczeniu budynków – i nie chodzi tutaj o skalę rozdzielczości (czyli o epistemologię), lecz o charakter istnienia (więc o ontologię)³⁷. Przejście od struktur subtelných ku jawnym potencjalnie wiedzy przez stadium uśredniania lub uwzględniania (relatywizacji, kontekstualizacji), należy jednak o tym pamiętać przy formułowaniu konkluzji. Czynność chodzenia i przebyta droga stanowią parametry ciągle, chociaż modułem takiego doświadczenia jest przecież pojedynczy, oderwany, dyskretny, nieciągły krok – nie sposób wszak przesuwać się o odległości nieskończenie małe, zacierające podział procesu i trajektorii na momenty i punkty³⁸. Owszem, chętnie przystajemy na zastępowanie „widzialnego złożonego” przez „niewidzialne proste”, na zmianę kwalifikacji przy przeskalowywaniu, ale taka procedura może nas unieważliwić na dyskretne przecież symptomy kryzysu

• Poziom (d) struktury (wykładnia R. Thoma) / stała. Japonia leży w strefie wysokiej aktywności sejsmicznej, więc wynikające z tego faktu katastrofy naturalne, trzęsienia ziemi oraz fale tsunami postrzega się jako integralną część życia codziennego mieszkańców Kraju Kwitnącej Wiśni. Aktywność żywiołów i jej konsekwencje doświadczane są niczym coś biologicznego i materialnego, na stałe wpisanego w strukturę i kondycję miast japońskich (i całego kraju), a nie jako coś obcego, wymyślnego czy surrealistycznego³⁹.

• Poziom (e) uwarunkowań (wykładnia J. Łotmana) / stała. Sprzyjającym środowiskiem dla rozwoju chorób zakaźnych (ospy, cholery, dżumy, dyfterytu, grypy, trądu, malarii, kiły, gruźlicy etc.) od dawien dawna są wielkie skupiska ludzkie, słowem – koncentracja na relatywnie małej powierzchni dużej liczby osób mających

³⁶ A. de Tocqueville, *Dawny ustrój i rewolucja*, przeł. H. Szumańska-Grossowa, Znak, Kraków 1994, s. 106–107.

³⁷ Zob. M. Madurowicz, *op. cit.*, s. 236.

³⁸ Zob. R. Thom, *Parabole i katastrofy...*, *op. cit.*, s. 83, 86.

³⁹ Zob. B. Kowalczyk, *Przeciw politycznej nieobecności. Dwadzieścia osiem literackich głosów w sprawie Fukushima*, „Teksty Drugie” 2014, nr 6, s. 391–411.

ze sobą ustawiczny kontakt. Innymi dogodnościami dla inkubacji zarazy pozostają nieodmiennie od starożytności wysoka temperatura i głód. Dodajmy, że krzyżujące się zespoły genów w zamkniętych populacjach skutkują chorobami genetycznymi i bezdzietnością⁴⁰. Uwarunkowania w postaci warunków równoważnych dla licznych i gęstych społeczności zdają się stałym i przyrodzonym zarzewiem kryzysu.

Rekapitulując, jesteśmy uprawnieni stwierdzić, że kryzys to dysfunkcja dyskursu, która może być efektem braku przełożenia między tekstem a kodem (np. nieznaną informacją jeszcze nieosadzona w kontekście kodyfikacyjnym)⁴¹, ale też kryzys daje się upatrywać w zaburzeniu struktury miasta przez jej uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne, czyli przez zmianę statusu okoliczności równoważnych na nierównoważne bądź zmianę statusu punktów regularnych na punkty katastrofy⁴² (zob. wzór poniżej).

$$K(m) = \frac{\text{tekst } x \text{ kod}}{\text{narracja (dyskurs)}} / \frac{\text{struktura}}{\text{uwarunkowania}}$$

4

Warto zapytać, kiedy odpowiadać na kryzys miejski. Zapewne należałoby reagować zawczasu, niejako prewencyjnie, decydując się zresztą na wyprzedzającą akupunkturę (pod kątem kryzysu) nie tylko przestrzeni miasta, lecz także jego sąsiedztwa, okolicy, zaplecza, a na pewno sieci miast i regionów, dzięki którym dana jednostka osadnicza funkcjonuje i się rozwija. Bez wątplenia należałoby odpowiadać na istotę kryzysu, a nie wyłącznie na jego rezultaty, które interpretuje się niekiedy jako sam kryzys.

O tym, czy określoną sytuację dynamiczną nazwiemy kryzysem, decydują przede wszystkim jego skala oraz przewidywalność – w gruncie rzeczy to właśnie obniżona przewidywalność dynamiki jest zasadniczą właściwością kryzysu – zatem ilościowe i/lub jakościowe odstępstwo od normy oraz (nie)znajomość przesłanek i (nie)umiejętność prognozowania. Lecz przecież gdyby nie kryzys, nie mielibyśmy do czynienia z rozwojem miast, brak kryzysu – i pożądaną nań reakcji – skutkuje stagnacyjną inercją, co wydaje się czarnym scenariuszem dla miasta, bo trwającym długo i nierzadko boleśniej aniżeli gwałtowne zaburzenie *status quo*.

Trzeba nade i mimo wszystko potrafić rozstrzygnąć, czy kryzys miasta kwalifikujemy jako logiczną prawdę filozoficzną, czy też jako empiryczną prawdę faktów,

⁴⁰ Zob. E. Bugaj, *Zaraza w świecie rzymskim w czasach Antoninów*, w: W. Dzieduszycki, J. Wrzesiński (red.), *op. cit.*, s. 115–123.

⁴¹ Por. np. (nie)wiadome na poziomie (b) kodu oraz zmienne na poziomie (c) narracji (dyskursu) na kanwie wykładni J. Łotmana.

⁴² Por. np. stałe/zmienne na poziomie (e) uwarunkowań na osnowie wykładni J. Łotmana – oraz – stałe/(nie)wiadome na poziomie (d) struktury na podstawie wykładni R. Thoma.

słowem – czy kryzys szacujemy w kategoriach epistemologicznych czy ontologicznych.

[Hannah] Arendt zastrzegła, że nie każda prawda jest wrażliwa na politykę, lecz szczególnie „prawda faktów”. To odróżniała ją od „prawdy filozoficznej” rozumianej jako ta, do której możemy dojść *a priori*, za pomocą rozumu, prawda niezależna od doświadczenia: na przykład $2 + 2 = 4$, albo imperatyw kategoryczny Kanta, że człowiek powinien być zawsze celem, a nie środkiem. Wrażliwa na politykę jest prawda faktów, prawda *a posteriori*, empiryczna, zależna od doświadczenia. Bo prawda faktów zawsze nosi w sobie słabość swej pierwotnej przypadkowości. Dwa i dwa musi zawsze koniecznie równać się cztery, ale nie było wcale konieczne, by w roku 1914 Niemcy napadły na Belgię⁴³.

Kryzysem wyższego rzędu jest zatem przejście – poniekąd idiomatyczne dla czasów ponowoczesności – od niepewności epistemologicznej do niepewności ontologicznej, czyli wtedy,

gdy rezygnujemy z wiary, że istnieje taka rzecz jak stabilna rzeczywistość pod i między tworzonymi narracjami. „Postprawda” reprezentuje pozycję postnowoczesną: „ty masz swoje fakty, my mamy fakty alternatywne”. (...) Zamieszkujemy więc pozornie nieskończoną ilość gładkich, alternatywnych rzeczywistości, każdą ze swymi „alternatywnymi faktami”⁴⁴.

Przewidywalność kryzysu i jego dynamiki zależy zatem od tego, czy rozumiemy go analitycznie (czysto logicznie) czy syntetycznie (na podstawie praktycznego kontaktu ze zmieniającym się światem). W pierwszym wariancie badanie dawnych trendów i wysnuwanie analogii przynosi abstrakcyjne, chociaż możliwe wersje sekwencji zdarzeń. W drugim zaś przypadku zbieranie namacalnych danych aktualnych ujawnia wyjątkowość akurat teraz dokonujących się metamorfoz. Dopowiedzmy, że obydwie postawy – analityczna i syntetyczna – nie muszą się wykluczać, a raczej powinny się uzupełniać.

Stopień przewidywalności dynamiki kryzysu pozostaje wszelako zdeterminowany zwłaszcza obraną optyką. Jeżeli kryzysem nazywamy zachodzący proces w skali mezo bądź posługując się wykładnią jednej dziedziny wiedzy, to oczywiście nie musi być on tak interpretowany w innej skali (mikro, makro) ani tak odczytywany w świetle wykładni odmiennej dziedziny wiedzy. Istotna aporia zarysowuje się jednak wtenczas, gdy pewnej procesualności, która występuje w określonej skali (np. mezo) i którą rozpoznajemy w ramach tego samego rejestru interpretacji badawczej (*ergo* konkretnej dziedziny), równocześnie przypisujemy różne kwalifikacje ontologiczne, w zależności na przykład od pozanaukowego światopoglądu. Niestety, dla rozważań o kryzysie kontekst miasta sprzyja takiej aporii.

Pozorna paradoksalność statusu kryzysu jako normy i sytuacji stabilnej dla określonej morfologii błędnie wtedy, gdy uświadamiamy sobie naturalną dynamikę owej

⁴³ M. Shore, *Prehistoria postprawdy Wschód–Zachód*, przeł. I. Grudzińska-Gross, „Zeszyty Literackie” 2018, nr 144, s. 210.

⁴⁴ *Ibidem*, s. 216.

morfologii (przecież koniecznych dla funkcjonowania przemian nie wywołuje bezruch ani „trwanie w stałości” – gdyż te raczej prowadzą do wygaszenia wszelkiej aktywności danego bytu, a w skrajnym przypadku do jego anihilacji, np. zaniku miasta). Chroniczne przeobrażanie się wewnętrznej konstytucji tej morfologii przez nieustanną oscylację między punktami regularnymi a punktami bifurkacji / punktami katastrofy, warunkami równoważnymi a nierównoważnymi (na poziomie uwarunkowań), między stopniowalnością a skokowością, równomiernością a kulminacyjnością (na poziomie struktury) – tym samym poniekąd autonegocjowanie tożsamości tejszej morfologii (na poziomie tekstu, kodu i dyskursu) – wydaje się nieodzowną zasadą jej istnienia w czasie i przesłanką jej rozwoju.

Bibliografia

- Araújo J.A., *Aplicações de elementos da teoria das catástrophes ao estudo da (re)produção do espaço urbano: parte 1 – como Henri Lefebvre trouxe René Thom para o debate*, „Revista do Departamento de Geografia” 2020, no. 39, s. 14–24.
- Bingham H., *Zaginione miasto Inków. Dzieje Machu Picchu i jego budowniczych*, przeł. R. Krzanowska, Wydawnictwo Literackie, Kraków 1982.
- Bloch M., *Pochwała historii, czyli o zawodzie historyka*, przeł. W. Jedlicka, PWN, Warszawa 1960.
- Bugaj E., *Zaraza w świecie rzymskim w czasach Antoninów*, w: W. Dzieduszycki, J. Wrzesiński (red.), *Epidemie, klęski, wojny*, „Funeralia Lednickie. Spotkanie 10”, Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich, Poznań 2008, s. 115–123.
- Dzieduszycki W., Wrzesiński J. (red.), *Epidemie, klęski, wojny*, „Funeralia Lednickie. Spotkanie 10”, Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich, Poznań 2008.
- Finkelkraut A., *Serce rozumiejące. Z lektur*, przeł. J.M. Kłoczowski, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2012.
- Kowalczyk B., *Przeciw politycznej nieobecności. Dwadzieścia osiem literackich głosów w sprawie Fukushima*, „Teksty Drugie” 2014, nr 6, s. 391–411.
- Łotman J., *Uniwersum umysłu. Semiotyczna teoria kultury*, przeł. B. Żyłko, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.
- Madurowicz M., *Ciągłość miasta. Prolegomena*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2017.
- Marcos I., Morier C., *La théorie sémiophysique du René Thom permet – elle de comprendre autrement le concept de frontière?*, „MIS – Working Papers”, Université du Luxembourg, Luxembourg 2016.
- Massard-Guilbaud G., Platt H.L., Schott D. (eds.), *Cities and Catastrophes: Coping with Emergency in European History*, Peter Lang, Frankfurt am Main 2002.
- Morier C., *Les morphologies du politique: approche comparée des oeuvres de René Thom et Marcel Gauchet*, Institut Universitaire Varenne, Bayonne 2018.
- Morier C., *Taking a Geometric Look at the Socio-political Functioning Schemes of the Living: Catastrophe Theory and Theoretical Sociology*, „Acta Biotheoretica” 2013, no. 61, s. 353–365.

- Pomian K., *Przeszłość jako przedmiot wiary. Historia i filozofia w myśli średniowiecza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009.
- Pomian K., *Przeszłość jako przedmiot wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2010.
- Shore M., *Prehistoria postprawdy Wschód–Zachód*, przeł. I. Grudzińska-Gross, „Zeszyty Literackie” 2018, nr 144, s. 208–217.
- Thom R., *Apologies du logos*, Hachette, Paris 1990.
- Thom R., *Parabole i katastrofy. Rozmowy o matematyce, nauce i filozofii z Giulio Giorello i Simoną Morini*, przeł. R. Duda, PIW, Warszawa 1991.
- Thom R., *Stabilité structurelle et catastrophes*, w: A. Lichnerowicz, F. Perroux, G. Gadoffre (éd.), *Structures et dynamique des systèmes*, Maloine-Doin, Paris 1976, s. 53–88.
- Thom R., *Stabilité structurelle et morphogénèse. Essai d’une théorie générale des modèles*, W.A. Benjamin, Reading, MA 1972.
- Tocqueville A. de, *Dawny ustroj i rewolucja*, przeł. H. Szumańska-Grossowa, Znak, Kraków 1994.
- Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 roku o stanie klęski żywiołowej, Dz.U. 2002 nr 62 poz. 558.
- Wildgen W., *Catastrophe Theoretic Semantics*, Benjamins, Amsterdam–Philadelphia 1982.
- Wildgen W., *Morphogenèse de la ville hanséatique de Brême*, w: I. Marcos (éd.), *Dynamiques de la ville. Essais de sémiotique de l’espace*, Collection Intersémiotique des Arts, L’Harmattan, Paris 2007, s. 49–64.
- Żyłko B., *Przedmowa*, w: J. Łotman, *Uniwersum umysłu. Semiotyczna teoria kultury*, przeł. B. Żyłko, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008, s. 9–58.