

TECHNICAL TRANSACTIONS | **CZASOPISMO TECHNICZNE**
ARCHITECTURE | ARCHITEKTURA
12-A/2015

TADEUSZ ZIPSER*

CITY – A MACHINE OR LIVING TISSUE?

MIASTO – MASZYNA CZY TKANKA?

Abstract

In the center of civilization is the city. This justifies the raise of questions: Why is the city? Why it arose and why else is it? Today we can say that the civilization it is the city. Consider, what the city once was, and it will help us classify the current state of the town and think about what is in front of the future. It is proposed to look at the city in a dynamic way, against the development of civilization. In this process you can be seen overlapping and not reaching a rhythm of four phases. The first phase corresponds to nomadism, the second this village, the third is already the city and the associated development of crafts, the fourth is a large agglomerations, industrialization and follow in the direction of globalization. Today we must redefine the city as a tissue, which is tissue of one big body as it happened so, that our civilization spilled already on the entire world, and is the only civilization that counts, and no longer needs the divisions (except for the administrative management) on different parts.

Keywords: city, machine, tissue

Streszczenie

W samym centrum cywilizacji jest miasto. Uzasadnia to postawienie pytań: Dlaczego jest miasto? Dlaczego ono powstało i dlaczego jeszcze jest? Współcześnie można powiedzieć, że cywilizacja to miasto. Przypatrzmy się, czym miasto niegdyś było, a to pomoże sklasyfikować obecny stan miasta i zastanowić się nad tym, jaka jest przed nim przyszłość. Proponuje się spojrzenie na miasto w sposób dynamiczny, na tle rozwoju cywilizacji. W tym procesie można zobaczyć nakładające się i nie idące jednym rytmem cztery fazy. Pierwsza faza odpowiada koczownictwu, druga to wieś, trzecia to już miasto i związany z nim rozwój rzemiosła, czwarta to wielkie aglomeracje, uprzemysłowienie i podążanie w stronę globalizacji. Dzisiaj trzeba przededefiniować miasto jako tkankę, która jest tkanką jednego wielkiego organizmu, ponieważ stało się tak, że nasza cywilizacja rozlała się już na cały świat i jest jedyną cywilizacją, która się liczy i nie potrzebuje już podziałów (oprócz administracyjnego zarządzania) na różne części.

Słowa kluczowe: miasto, maszyna, tkanka

DOI: 10.4467/2353737XCT.15.372.4991

* Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. Tadeusz Zipser, Faculty of Architecture, Wrocław University of Technology.

At the time I was born, i.e. in 1930, there were 2,800,000,000 people inhabiting the world. The year prof. Juchnowicz was born, there were probably 2,500,000,000. At present the number has grown to 7,000,000,000. Now the question is whether within the lifetime of the next generation the number of us will have risen to 11,000,000,000 or 12,000,000,000. Will the growth progress at the same pace as it is now? Demographic prognoses vary, e.g. the above numbers may be found in the forecasts for 2050. In consequence, our civilisation and at the same time the city are faced with a difficult task, and it keeps accumulating. In a certain dimension we could invoke here the mechanisms of the queuing theory or the mass service theory, because in this case one translates into the other, and it would take the form of an increasingly steep upward curve. The crisis is coming in slippers, we cannot hear it as it approaches, we can only feel it when it is already here.

Two new persons join the overall population of city dwellers every second. After one hour a new town of 7200 residents will have been created. Of course, no new town will emerge 'physically', these new residents will be "squeezed" into the already existing structure. So if we make some simple calculations and multiply the number of new residents by the area necessary for their functioning, taking the average value of 200 m²/person into account, by the end of the first half of our century we will have obtained an impressive area equal in size to France or Ukraine. It raises questions about the essence of the city and its future.

Looking for the answer, we must first diagnose what is happening to cities now. A new light is thrown upon this problem by some information coming from a less than obvious source, namely from the book *Dlaczego jesteŝmy* (original title: *The Reason Why*)¹. The book is particularly interesting in the context of the now popular opinion that the existence of civilisations similar to ours is statistically probable, and they could be found somewhere on some planets identical with our solar system scattered in similar galaxies in the infinite universe. The book, written by an astrophysicist of an established reputation, proves the fallacy of such reasoning. Not at the level of biology, but of the possibility of repeating a civilisation such as ours. Accepting this fact allows us to go back to the origins of our civilisation, i.e. to the realisation of its truly unique character. And thus the city will be given a special status, since urban planners are dealing with something that is unique in the scale of the universe. The uniqueness may be understood in two ways: as a potential and as a threat. Once we understand what is happening to the city, we will have the answer to the main question and the title of the book: *Dlaczego jesteŝmy? (The Reason Why)*.

The city lies at the core of civilisation. Perhaps it justifies posing the question: Why is there a city at all? Why it has emerged and why it still continues to exist. In the old days, the relation between the city and civilisation was that cities were dispersed germs of civilisation progress. Today we could actually quote the British monarch of the 16th century: 'soon, London will be all England'. At present, it could be said with no trace of exaggeration that civilisation is the city. Let us then look at what the city used to be in the past, and this will help us diagnose the present state of the city and think about what future lies ahead of it. Rejecting the images and definitions of the city which are frequently

¹ Gribbin J., *Dlaczego jesteŝmy. Cud powstania ŝycia na Ziemi* (original title: *The Reason Why. The Miracle of Life on Earth*), Prószyński i S-ka, 2011.

almost contradictory to each other, I suggest looking at the city as a dynamically changing phenomenon and set it against the background of our civilisation development. We can distinguish four stages in this process – overlapping and non-synchronised:

- Stage I – complete dependency on the offer of the natural environment. It results in a large variety and individual character of solutions;
- Stage II – occurs when humans are able to make themselves in a certain way independent from the environment. They tend to cling to the technological level they have managed to achieve; after all, is the structure of ancient pots very different from the ones we use in our daily lives today?;
- Stage III – comes when humans want to diversify their solutions, not as dictated by random offers, but because of other reasons. It is the stage of secondary individualisation;
- Stage IV – occurs when we are faced with quantitative stress, i.e. when we have to produce, obtain or deliver a large amount of a given material. In such a situation we switch to serial uniformisation and standardisation, referring to whole series and not to individual solutions.

Alternatively, we could put it in the following way: (I) *eat it yourself*, the stage characterises a gatherer, a hunter and maybe the man at the pastoral stage of culture development; (II) *make it for yourself* – the stage in which some manufacture and production of objects is possible, and so is construction of more or less complex buildings; (III) *make it for somebody else*, when new requirements occur which must be met by the manufacture, and competition begins. The last stage (IV) *make it for everybody*, i.e. for anyone, and make it with someone. The author is of the opinion that the civilisation at present is stuck at this last stage. If we try to define the fifth stage, we will find it difficult to formulate the question we should ask – maybe the hypothetical and slightly ill-natured one: *what will they make of you?* The first stage corresponds to nomadic culture, the second one is the village, the third one is already the city and the related development of crafts, the fourth one involves great agglomerations, industrialisation and the shift towards globalisation. It could be said that the first cities emerged sometime in the transition period between the first and the second stage, i.e. in consequence of the changes entailed by *do it yourself for yourself*. This is how the first cities emerged in the valleys of the Indus, the Yellow River, the Tigris and Euphrates or the Nile. They were treated like machines, in the same way as a cart or another object useful to man would be. Such cities-machines continued to exist for a long time, especially in the Far East. This is why there have been attempts to design the city from scratch all the way down to the last detail as a machine, to create various sub-systems and circuits which would influence one another and maintain some rhythm of operation. Nevertheless, a somewhat different type has developed out of it – the city as an organism, imitating living creatures rather faithfully, not in the sense of organic mode of operation, but in the sense of spontaneity. It has been in a way forced in the course of events by the manner of satisfying needs and the necessity of taking into account the increasingly more complex systems striving to achieve equilibrium. In the theory of living systems, the set of the most important features distinguishing a living system from any other is as follows: separation from the environment (skin or shell), a decision-making centre (brain, central nervous system) and the ability to multiply. I am of the opinion that for a long time the city did fulfil the above criteria. The skin is easily perceptible – these were defence walls and embankments. There has always been

some system of managing the city and, surprisingly, cities were able to multiply. An example would be the colonies of the Greek poleis or Kazimierz in Kraków. Another question arises at this point: is the city still a living organism now?

The skin has been gone for a long time, it disappeared approx. 200 years ago. The problem with the brain is more complicated – is it not more important for the city now what international institutions and organisations elsewhere decide? Looking for a simile, I could say that the city of today is a little like a Christmas tree. It is like an organism for which it is not quite clear whether it is still alive or already dead. Different decorations may be hung on the Christmas tree, which is what municipal investors – so much desired at present – do. If the tree is in a pot, it may exist like that for a long time and chances are that it will survive. Yet, I think that today we need to redefine the concept of the city and see it more as tissue of one huge organism, because our civilisation has spread all over the whole world and now is the only civilisation that counts. It does not need any divisions apart from administrative management of its different parts. I am well aware that my point of view may not yet be shared by many. If we embark on a project of revitalisation or restoration, we need to stop and think: perhaps what we are doing is like inviting a beautician and a hairdresser to treat a patient suffering from a very serious disease, or maybe we are doing what we can afford in order to ensure the adequate level of satisfying certain needs. Nevertheless, it should be done in one substance, which should be considered tissue of one great organism of our civilisation. An argument for adopting this perspective may be found in the Zipf's law. Such broader perspective should be adopted in order to take a new approach in thinking about the future of the city.

W momencie moich narodzin, czyli w 1930 roku na świecie było 2 800 000 000 mieszkańców. Zapewne 2 500 000 000 kiedy urodził się prof. Juchnowicz. Obecnie liczba ta wynosi 7 000 000 000. Pytanie brzmi czy za okres życia następnego człowieka będzie nas już 11 000 000 000 czy 12 000 000 000? Czy przyrost będzie się odbywał takim samym tempem? Prognozy demograficzne są różne, np. na rok 2050 można znaleźć wartości takiego rzędu. W związku z tym przed naszą cywilizacją, a zarazem miastem stoi trudne zadanie, które ma charakter zadania spiętrzonego się. W pewnym wymiarze można się odwołać tutaj do mechanizmów teorii kolejek czy teorii masowej obsługi, bo w tym przypadku da się jedno na drugie przetłumaczyć, a tam ma to charakter coraz bardziej gwałtownie rosnącej krzywej. Kryzys przychodzi w pantoflach. Po cichu, nie słysząc go jak się zbliża, a czujemy go dopiero jak jest.

Co 1 sekundę przybywa 2 mieszkańców miast. Po jednej godzinie przybędzie miasteczko liczące ok. 7200 mieszkańców. Oczywiście nie pojawi się „fizycznie” nowe miasto, ponieważ tych mieszkańców „upcha” się w istniejącą już strukturę. Jeśliby więc przeliczyć liczbę nowych mieszkańców na potrzebną do ich funkcjonowania powierzchnię, licząc ze średnią wielkością 200 m²/os., to do połowy bieżącego stulecia uzyskać można imponujący

obszar wielkością równoważny powierzchni Francji czy Ukrainy. Nasuwa to pytanie o istotę miasta i jego przyszłość.

Szukając odpowiedzi należy rozpocząć od zdiagnozowania tego co obecnie dzieje się z miastami. Nowe światło na to zagadnienie rzucają informacje płynące z dosyć nieoczywistego kierunku, mianowicie z książki „Dlaczego jesteśmy”¹. Ta pozycja jest szczególnie interesująca w kontekście popularnego obecnie poglądu o statystycznie prawdopodobnym istnieniu cywilizacji analogicznych do naszej własnej, występujących gdzieś na planetach bliźniaczych do naszego układu słonecznego, rozsianych w podobnych galaktykach pośród nieskończonego wszechświata. Książka ta, która napisana została przez astrofizyka o uznanej reputacji dowodzi błędności takiego wnioskowania. Nie na poziomie biologicznym, lecz możliwości powtórzenia cywilizacji takiej jak nasza. Przyjęcie tego faktu pozwala wrócić do początków naszej cywilizacji, czyli uświadomienia sobie faktu, o unikatowości naszej cywilizacji. Dzięki temu miasto jest postawione w wyjątkowej pozycji, ponieważ urbanisci zajmują się tym co jest wyjątkowe w skali wszechświata. Świadomość tej unikatowości może być rozumiana dwojako: jako szansa oraz jako zagrożenie. Jeżeli zrozumiemy co dzieje się z miastem, to będziemy mieli odpowiedź na główne pytanie, a zarazem tytuł książki: „Dlaczego jesteśmy?”.

W samym centrum cywilizacji jest miasto. I może uzasadnia to postawienie pytania: dlaczego jest miasto? Dlaczego ono powstało i dlaczego jeszcze jest. Niegdyś związek miasta z cywilizacją polegał na tym, że miasta były rozproszonym załącznikiem postępu cywilizacyjnego. Dzisiaj właściwie można zacytować za XVI brytyjskim monarchą: niedługo cała Anglia to będzie Londyn. Współcześnie można powiedzieć z czystym sumieniem, że cywilizacja to miasto. W takim razie przyjrzyjmy się czym miasto niegdyś było, a to pomoże sklasyfikować obecny stan miasta i zastanowić się nad tym jaka jest przed nim przyszłość. Porzucając obraz i definicje miasta, które często są prawie sprzeczne ze sobą, proponuję spojrzenie na miasto w sposób dynamiczny na tle rozwoju cywilizacji. W tym procesie można zobaczyć nakładające się i nieidące jednym rytmem cztery fazy:

- Faza I – całkowita zależność od ofert środowiska naturalnego. Sprowadza się to do dużego zróżnicowania i indywidualizacji rozwiązań;
- Faza II – nastaje w momencie, kiedy człowiek potrafi się od środowiska w pewien sposób uniezależnić. Wtedy zachodzi kurczowe trzymanie się raz osiągniętego progu technologicznego, bo czy daleko odbiega konstrukcja antycznych garnków od tych, którymi posługujemy się dzisiaj na co dzień?;
- Faza III – przychodzi, kiedy człowiek chce różnicować swoje rozwiązania już nie na skutek dyktatu przypadkowych ofert, ale z innych powodów. Jest to faza wtórnej indywidualizacji;
- Faza IV – pojawia się w momencie, kiedy stoimy przed stresem ilościowym. Kiedy w krótkim czasie trzeba wyprodukować, załatwić lub udostępnić dużą ilość danego materiału. Następuje wtedy przejście na uniformizację i standaryzację seryjną, ponieważ możliwość wyboru dotyczy całych serii, a nie poszczególnych rozwiązań.

Alternatywnie można to ująć w następujący sposób: (I) *zjedz to sam*, faza charakteryzuje zbieracza, myśliwego i może człowieka w kulturze pasterskiej; (II) *zrób to sam dla siebie* to

¹ Grebbin J., *Dlaczego jesteśmy. Cud powstania życia na Ziemi*, Prószyński i S-ka, 2011.

etap, na którym możliwa jest wytwórczość i wyrób przedmiotów oraz budowanie mniej lub bardziej skomplikowanych budynków; (III) *zrób to dla kogoś*, gdy do wytwarzania dochodzą dodatkowe wymagania oraz konkurencja. Ostatnia faza (IV) *zrób to dla wszystkich*, czyli dla kogokolwiek i zrób to z kimś. Jestem zdania, że obecnie cywilizacja tkwi w tej ostatniej fazie. Hipotetyczna i nieco złośliwa próba zarysowania piątej fazy sprawia, że właściwie nie wiadomo o co pytać – może o to, *co z Tobą zrobisz?* Pierwsza faza odpowiada koczownictwu, druga to wieś, trzecia to już miasto i związany z nim rozwój rzemiosła, czwarta to wielkie aglomeracje, uprzemysłowienie i podążanie w stronę globalizacji. Na tej podstawie można stwierdzić, że pierwsze miasta pojawiają się na przełomie drugiej i trzeciej fazy, czyli pod wpływem zmian *zrób to sam dla siebie*. W ten sposób powstają pierwsze miasta w dolinie Indusu, Żółtej Rzeki, Tygrysa i Eufratu czy Nilu. Są one traktowane jak maszyny, w taki sposób jak się robi wóz czy inny użyteczny dla człowieka przedmiot. Takie miasta maszyny trwały długo, zwłaszcza na Dalekim Wschodzie. To dlatego pojawiały się zakusy, żeby miasto zaprojektować od początku do końca jako urządzenie. Żeby zrobić tam różne podsystemy i układy, które wzajemnie na siebie działają i utrzymują się w jakimś rytmie działania. Ale z tego rozwinął się inny typ – miasto organizm, który dosyć wiernie naśladuje istoty żywe. Nie w sensie organicznego kształtu, tylko w sensie spontanicznym. Zostało to przez bieg wypadków niejako wymuszone przez sposób zaspokajania potrzeb i liczenia się z coraz bardziej skomplikowanymi układami dążącymi do stanu równowagi. W teorii systemów żywych takim zestawem najważniejszych odróżniających system żywy od innego systemu cech jest: odgrodzenie się od otoczenia (skóra lub skorupa), ośrodek decyzyjny (mózg, centralny układ nerwowy) i możliwość rozmnażania się. Jestem zdania, że miasto przez długi czas spełniało te warunki. Skóra jest bardzo wyraźna – to mury obronne i wały. Jest również system zarządzania miastem. Miasta potrafią się, co nieoczekiwane, rozmnażać. Przykładem są kolonie greckich polis lub krakowski Kazimierz. Tutaj pojawia się kolejne pytanie: czy taki stan występuje w dalszym ciągu?

Skóra zniknęła już dawno bo ok. 200 lat temu. Sprawa z mózgiem jest bardziej skomplikowana – czy dzisiaj dla miasta nie znaczy więcej to co postanowią instytucje i organizacje międzynarodowe gdzieś indziej? Szukając porównania, można napisać, że dzisiejsze miasto działa trochę jak choinka. To jest taki organizm po którym nie wiadomo czy jeszcze żywy czy już martwy. Na tej choince można wieszać różne ozdóbki, jak też postępują, tak obecnie poszukiwani, miejscy inwestorzy. Jeżeli choinka jest w donicy to może długo egzystować i prawdopodobnie przeżyje. Jednak wydaje mi się, że dzisiaj trzeba przededefiniować miasto jako tkankę, która jest tkanką jednego wielkiego organizmu, ponieważ stało się tak, że nasza cywilizacja rozlała się już na cały świat i jest jedyną cywilizacją, która się liczy i nie potrzebuje już podziałów oprócz administracyjnego zarządzania na różne części. Biorę pod uwagę fakt, że powyższe stanowisko może być jeszcze odosobnione. Jeżeli robimy rewitalizacje czy rewaloryzacje, to należy się zastanowić czy zaprosiliśmy kosmetyczkę i fryzjera do pacjenta złożonego bardzo ciężką chorobą, czy też to jest to na co możemy sobie pozwolić, żeby zapewnić odpowiedni poziom zaspokajania określonych potrzeb, ale robiony już w jednej substancji, która powinna być rozważana jako tkanka jednego wielkiego organizmu, jaki stanowi nasza cywilizacja. Argument przemawiający za taką optyką można znaleźć w prawie Zipfa. Z takim szerszym spojrzeniem należy się w nowy sposób ustosunkować do rozważań nad przyszłością miasta.

References/Literatura

- [1] Grebbin J., *Dlaczego jesteśmy. Cud powstania życia na Ziemi*, Prószyński i S-ka, 2011.

