

RAFAŁ BLAZY*

WSPÓŁCZESNE TENDENCJE W PRZEKSZTAŁCANIU FORMY MIASTA – PRZYCZYNY „NOWEJ PROSTOTY”

CONTEMPORARY TENDENCIES IN THE TRANSFORMATION OF THE CITY FORM – THE CAUSES OF A “NEW SIMPLICITY”

Streszczenie

Projektowana współcześnie forma miasta cechuje się „nową prostotą”. W kompozycji najczęściej stosuje się takie elementy jak linia prosta, koło, kwadrat, prostokąt, trójkąt. Bardzo rzadko wykorzystywane są formy nieregularne, często stosuje się rozwiązania w oparciu o kanon narzuconej z góry siatki. Niniejszy artykuł jest próbą pokazania wpływu wektorowego projektowania komputerowego na formy i kształty wykorzystywane przy współczesnych przebudowach i rewitalizacjach miejskich. W sposób szczegółowy autor omawia idee stosowanych powszechnie siatek w projektowaniu.

Słowa kluczowe: planowanie przestrzenne, forma przestrzeni miejskiej, geometria w mieście, przebudowa formy miast

Abstract

The proposed form of the city today is characterized by a “new simplicity”. The composition most often using elements such as straight line, circle, square, rectangle, triangle. Very rarely uses form of irregular, often apply solutions based on the canon imposed somewhat above the grid (nets). This paper is an attempt to show the impact of vector design on the computer forms and shapes used in the reconstructions and contemporary urban revitalization. The author discusses how specific ideas commonly used in the design grid.

Keywords: spatial planning, urban form, the geometry of the city, rebuilding urban form

* Dr inż. arch. Rafał Blazy, Instytut Projektowania Miast i Regionów, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

1. Użyte formy kompozycyjne

Projektowana współcześnie forma miasta cechuje się „nową prostotą”, czyli faktycznie prostymi rozwiązaniami wykorzystującymi dość proste środki kompozycyjne w tworzeniu harmonii. W kompozycji najczęściej wykorzystuje się takie elementy jak: linia prosta, koło, kwadrat, prostokąt, trójkąt. Bardzo rzadko stosuje się formy nieregularne, np. fale o zmiennej amplitudzie elipsy o zmiennej ogniskowej. Nie stosuje się też elementów lekko pochylonych, wykrzywionych i zdeformowanych. „Nowa prostota” wynika z faktu, iż urbanistyka i architektura zostały w większości wykreowane od początku do końca przez środowisko komputera². Szczególnie istotnym jest tu moment pracy nad koncepcją, która przez część współczesnych projektantów od samego początku jest tworzona przy użyciu programów komputerowych. Najczęściej są to programy wektorowe, w których rysując od początku „musimy zdefiniować współrzędne niemalże każdego punktu, przez który ma przebiegać linia czy okrąg³. Tak tworzona koncepcja narażona jest na brak swobody w komponowaniu proporcji znajdujących się obok siebie elementów, pozbawiona jest niejako czasu potrzebnego do dopasowania się wzajemnego występujących form i obiektów. Koncepcja taka mocno ogranicza inwencję człowieka, sprowadzając ją do możliwości sprzętowych danego urządzenia. Koncepcja taka pozbawiona jest też „życia”, które niesie ze sobą rysunek odrębny podkreślający pewne fragmenty wyraźniejsze lub słabsze zaznaczenie niektórych punktów, przez zastosowanie mocniejszej czy szerszej kreski. Rysunek odrębny przez deformacje i pewien rodzaj przypadkowości często niejako podpowiada możliwe dalsze rozwiązania. Rysunek wektorowy szczególnie w początkowych fazach projektowania utrudnia faktyczne poszukiwanie rozwiązania najbardziej optymalnego. Uzyskanie harmonii jest zdecydowanie łatwiejsze w procesie poszukiwania rozwiązania przez nieznaczne przesunięcia elementów, niewielką zmianę ich proporcji, które można łatwiej znaleźć, rysując na kalce ołówkiem i stale korygując nasz rysunek gumką, niż w przypadku użycia komputera (il. 1).

2. Zasada stosowania siatek

Biorąc pod uwagę znaczenie słowa harmonia (cyt. z greckiego *harmonia* – współdziałanie, porządek, ład) oraz znaczenie tego słowa usystematyzowane przez Platona i Arystotelesa jako wyraz najdoskonalszych proporcji pomiędzy występującymi lub komponowanymi elementami, należy zauważyć, że w projektowaniu komputerowym w niewielkim zakresie następuje proces projektowy, który wykorzystywałby współdziałanie istniejących elementów z projektowanymi. Często stosuje się rozwiązania w oparciu o kanon narzuconej z góry siatki, przez to stan faktyczny powoduje to, że istniejący zainwestowania jest ignorowany (il. 2).

Grid jako twór autonomiczny – niezależny od środowiska i otoczenia – używa pewnych standardowych elementów charakterystycznych dla opisywanego systemu⁴. Ułatwia on działania wielkoskalowe, wypełniając przestrzeń abstrakcyjnymi liniami. Dla człowieka znajdującego się w przestrzeni miejskiej czytelny jest głównie przez dość długie występujące w przestrzeni linie powtarzające się w określonych układach i rytmach. Z pozycji człowieka chodzącego po mieście jest o wiele mniej czytelny niż w planie miasta.

Idea siatek w mieście nie jest czymś nowym. W wielu momentach urbanistyka korzystała z możliwości kompozycyjnych jakie dają siatki. Przykładami tego typu mogą być antyczne plany miast Priene czy Miletu (il. 3) W miastach tych siatki były elementem nie tylko porządkującym przestrzeń, ale przede wszystkim stały się wyrazem przestrzennym porządku prawnego i organizacji społecznej o określonych zasadach.

We współczesnej nauce siatki służą często jako model, diagram lub matryca do opisywania przestrzeni i towarzyszących jej zjawisk. W celu uporządkowania niektórych danych stosuje się układy zgeometryzowane na zasadzie siatek, które pozwalają uprościć część procesów występujących na danym terenie. Syntetyczność siatki wydaje się być zarówno jej siłą jako prostota, jak i słabością jako nadmierne uproszczenie⁵.

Siatki są jednak czymś faktycznie sztucznym w przestrzeni. Bardzo rzadko występują w naturalnych formach. W przeważającej większości w naturalnym środowisku są one zniekształcone – tak jakby zhumanizowane. Należałoby tu przypomnieć, niewątpliwą prawdę, że życie ludzkie na ziemi jest tak niepowtarzalne i niezwykle vitalne, a zarazem bardzo trudne do uchwycenia w jakimś schemacie, szczególnie jeśli chodzi o zagadnienia przestrzeni.

Siatka ze swojej natury wydaje się być ostra i jednoznaczna, co nie przystaje do warunków przyrodniczych, geomorfologicznych i innych. Siatka jest raczej wyrazem „chłodnej” inżynierii i odczłowieczonego – sztucznego, a zarazem technicznego podejścia do człowieka i zamieszkiwanej przez niego przestrzeni. Siatka czasami stanowi też geodezyjne podejście do projektowania. Ogranicza nasze możliwości, jeśli tylko głównym kryterium przy tworzeniu określonego planu są prostota i łatwość jego wytyczenia geodezyjnego.

Sztuczność siatki powoduje, że pozostaje ona w pewnym odseparowaniu od pozostałych elementów przestrzennych. Siatka z natury powinna łączyć określony system elementów, które w ramach zawartego układu są wzajemnie połączone, jednak często nie łączą się one z zewnętrznymi elementami środowiska. Bywa tak, że nałożony na pewien stan zastany układ siatek przerywa faktyczne połączenia występujące w przestrzeni. W ten sposób siatka zamiast łączyć – dzieli.

Dość ciekawą współczesną ideą jest pojawiająca się w różnych kontekstach idea *Matrixu*. Z jednej strony można powiedzieć, że ściśle wiąże się ona z bardzo uporządkowanym społeczeństwem, któremu narzuca się system zachowań i kontrolę. Z drugiej strony ideę *matrixu* próbuje się wykorzystywać w koncepcjach współpracy pomiędzy określonymi jednostkami, instytucjami i miastami. Użyty w *matryksie* system kolumn i rzędów jest w tym wypadku niczym innym niż siatką wzajemnych powiązań. We współczesnych tendencjach współpracy pomiędzy miastami Urban Matrix lub City Nets ma on polegać na współpracy i wymianie informacji mającej na celu zrównoważony rozwój. Wydaje się jednak, że idea siatki zastosowana w sposób mechaniczny jest raczej sprzeczna z rozwojem zrównoważonym, polegającym na miękkim dostosowywaniu się do istniejących warunków, a nie na sztywnych usystematyzowanych powiązaniach⁶.

Jednym z podstawowych warunków pojawienia się piękna w mieście jest jego plan⁷. Można zaryzykować stwierdzenie, że stanowi on obraz zamierzonego porządku oraz ładu przestrzennego. Współczesne doświadczenia zdają się świadczyć, że struktura przestrzenna, nawarstwiona lub zbudowana z komórek, harmonijnie wpisująca się w istniejący stan, sprzyja poczuciu harmonii. W tak zakomponowanych układach następuje zjawisko synergii lub inaczej sprzężenia zwrotnego występujących obok siebie elementów starych z nowymi.

Opisywana przez autora współczesna „nowa prostota” ma swoje korzenie w architekturze i urbanistyce modernistycznej. Modernizm najprościej definiowany jako odejście od historyzmu i zwrócenie się ku prostocie i funkcjonalizmowi ideologicznie bardzo pasuje do wykorzystywania elementu prostego jakim jest siatka w projektowaniu⁸. Ponadto zwrócenie się przez modernizm w kierunku prefabrykacji, wyraźnie rysującego się porządku, skrajnej racjonalizacji i większej skali spowodowało, że siatki ponownie zyskały powszechne zastosowanie w planowaniu przestrzennym⁹.

Nawet współczesne tendencje dekonstruktywiczne tak naprawdę w wielu przypadkach wykorzystują idee i porządek siatki.

Globalizacja w połączeniu z unifikacją poglądów również sprzyja przyjęciem określonego kanonu jako powszechnie akceptowanego. Powszechność określonych mód i tendencji jest ponad regionalizmem, co z kolei pozwala korporacjom światowym wchodzić na rynek lokalny z większą swobodą i bez dużej znajomości elementów miejscowych. Stopniowo odchodzi się od tradycji miejsca (toposu), w którym przychodzi nam projektować, brak jest odpowiedzialności za utrzymanie odmienności tego miejsca i poszanowanie jego *genius loci*, a tym samym jakiegось typowego tylko dla danego obszaru *sacrum*, wynikającego z jego tradycji i niepowtarzalności miejsca.

Tendencje te są również wzmacniane przez Internet, który w samej swojej nazwie nosi słowo „net” czyli siatka, a raczej siatka powiązań. W ten sposób możemy mimo wszystko przypuszczać, że w najbliższej przyszłości siatki w dalszej mierze będą pojawiały się w naszej rzeczywistości miejskiej.

Pamiętać jednak należy, że system siatki nie sprzyja idei spotkania. Tradycyjne formy urbanistyczne opierały się bardziej na idei miejsca jako ogniska, które było zwornikiem występujących w pobliżu przestrzeni¹⁰. Lany powstałe na tej zasadzie można nazwać hierarchicznymi – nastawionymi na zaakcentowanie wybranych – znaczących miejsc. Tym czasem w podstawowej idei siatki miejsca skrzyżowań linii pionowych i poziomych są jakby równoznaczne, można powiedzieć demokratyczne.

3. Wnioski

Wykorzystywanie siatek w projektowaniu urbanistycznym powinno polegać raczej na ich pomocniczości i adaptacji niż na ścisłym i dość mechanicznym wykorzystaniu. Siatki w tym zakresie mogą być wykorzystywane jako jedna z warstw projektowych, nie natomiast jako cel sam w sobie.

Szczególnie w projektach dotyczących przebudowy lub rewitalizacji miast dokonujących się na zastanym miejscu należy zwracać uwagę, czy zaproponowany układ (często siatek) nie burzy i niweluje istniejących połączeń przestrzennych i funkcjonalnych.

W projektowaniu trzeba przede wszystkim dbać o wartości lokalne, bo wydaje się, że tendencje globalne niejako samoistnie „pojawiają się” w naszych przestrzeniach.

Przypisy

- ¹ Galicjusz (<http://www.cytaty.info/mysl/prostotaformyzawilosciabezposrednichtresci/1>).
- ² Rewers E. *Post-polis. Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków, 132.
- ³ Dla każdej linii trzeba zdefiniować co najmniej 2 punkty, a dla każdego okręgu minimum 3.
- ⁴ Grid – jedno z sformułowań angielskojęzycznych określających siatkę, kratę. W języku angielskim występują także takie pojęcia jak *net*, *nets* i *matrix*. Wszystkie w jakimś sensie dotyczą siatek.
- ⁵ Autor wyraża pogląd, że każda cecha może w pewnych okolicznościach być postrzegana jako dobra i pozytywna, a także w innych odmiennych warunkach możemy traktować ją jako złą i negatywną lub wręcz szkodliwą.
- ⁶ Idea Urban Matrix jest rekomendowana przez Komisję Europejską (<http://ecrecovery.wordpress.com/urban-matrix-future-eu-funding-for-sustainable-urban-development>).
- ⁷ Sitte C.: *City Planning According to Artistic Principles*, Phaidon Press, London 1965.
- ⁸ *Nowa Encyklopedia Powszechna PWN*, Warszawa 1998.
- ⁹ Kroll L., *Architektura Złożoności* (1987) (<http://teoriaarchitektury.blogspot.com/2011/11/lucien-kroll-architektura-zozonosci.html>); Cyt.: „Ruch modernistyczny narodził się z pragnień: dążenia do abstrakcji, nowości, racjonalności, prefabrykacji, zauważalnego porządku, technicznego seksapilu, cudowności w obliczu ludzkiej odnowy, wiary w naukę i jej brutalność, architektonicznego militarystycznego, ostatecznych dzieł, obiektów na miarę najwyższej z możliwych skali i – przede wszystkim – centralizacji władzy złożonej w ręce polityków, oficjeli rządowych i technokratów. Oni wszyscy mieli uszczęśliwić lud, ucziszając tych wszystkich, którzy na przestrzeni wieków przyzwyczajeni byli do decydowania o swoim własnym krajobrazie. Ruch modernistyczny reprezentuje odrzucenie: tradycji, emocji, chaosu i nieporządku, irracjonalności, sentymentalizmu, podświadomości i nieświadomości, ciemności średniowiecza, nieuznanego wpływu ludzkiego ciała na otaczające go środowisko, zaufania do decyzji podejmowanych przez grupy nieprofesjonalistów, wydolności i zdolności cichego samozarządzania, etc.”.
- ¹⁰ Autorowi chodzi tu bardziej o miejsce ogniskujące, skupiające w jakimś sensie węzłowe, ważniejsze od miejsc znajdujących się w pobliżu. Z tej racji bardziej znaczące.

1. Used composition forms

The city form which is designed in our times, is characterized by “the new simplicity, it is a form which is indeed characterized by simple solutions and a usage of simple means of composition in order to create a harmony. The most frequently used elements of the composition are: a straight line, circle, square, rectangle and triangle. Irregular forms such as waves of a variable amplitude or ellipses of a variable focal length are used very rarely. The elements which are slightly bent, twisted or deformed are not used. The “new simplicity” results from the fact that the urban planning and architecture, in the majority, were created by a computer milieu from the very beginning to the very end². The moment of working on the conception is especially important here, since it is created from the very beginning by a part of contemporary designers by means of computer programs. The most frequently, the vector programs are used where we must define the coordinates of almost each point where a line or a circle will run³. A conception which is created in such way, is exposed to the lack of freedom in the composition of proportions of elements which are next to each other. It is somehow deprived of time which is needed to let the existing forms and objects adjust. Such conception intensely limits a human invention – it becomes dependent on the equipment possibilities of a certain device. Such conception is also deprived of “life” which occurs in the handwritten design, since it emphasizes some fragments by usage of a more intensive or wider line, more distinct or weaker marking of some points. A handwritten design somehow suggests the possible solutions by means of deformation and a kind of randomness. Especially at the early level of designing, a vector design makes it difficult to find an actual search for the most optimal solution. It is easier to obtain the harmony in the process of searching for the solution by means of a slight shift of elements, a slight change of their proportions, which can be found when we design the project on a piece of paper and we constantly correct the design with a rubber, which is not the case when we use a computer (III. 1).

2. Principle of using a grid

Considering the meaning of the word ‘harmony’ (Greek: Harmonia) – a cooperation, order, and the meaning of this word which was systematized by Aristotle and Plato – as the expression of the most perfect proportions between the occurring or composed elements, it should be noticed that in the computer designing, the process of designing which would use the cooperation between the elements occurs only in a small range, therefore a solution which is based on a canon of a grid which is somehow “forced” – is very often used. It causes that indeed the existing state of investing is ignored (III. 2).

Grid – as an anatomical creation, which is not dependent on the environment and the surroundings, uses some standard elements which are characteristic for the described system⁴. It makes the large-scale operation easier by filling the space with abstract lines. For a man who is in the urban area, it is only readable because it contains rather long lines which are in the area and they are repeated in certain arrangements and rhythms. It is far less readable from the position of a man who goes around the city, than in the map.

The idea of grids in the cities is not a novelty. The urban planning many times has been using the compositions which are given by the grids. Such examples are: maps of Priene city or Miletus (III. 3). In these cities, the grids were not only elements which ordered the area but the most important fact is that they reflected the legal order and social organization with certain rules.

In the contemporary science, the grids are used as a model, diagram or matrix which is helpful in the process of describing the area and the accompanying effects. The geometrized systems which are based on grids and are used in order to organize some data, enable a simplification of a part of processes that appears in a certain area. The grid is synthetic and this feature is both – its simplification and the excessive simplicity, which is described as its weakness⁵. A grid is indeed an artificial thing which is located in the area. Moreover, the grids very rarely appear

in their natural forms. In the vast majority they are deformed in the natural environment – they are somehow humanized. An unquestionable truth should be mentioned here – the human life is so unique and extremely vital that it is also hard to be reflected in some schema, especially when we think about the issue of the area.

A grid appears to be hard and explicit by its nature, which is not in agreement with the environmental, geomorphological or any other natural conditions. A grid is an expression of a “cool” engineering and the dehumanized – false and at the same time technical approach to a human being and the area which is inhabited by him/her. A grid constitutes also a geodetic approach to designing. The way the computer limits our possibilities of designing, the possibilities are similarly limited if we the main criterion in the designing is the simplicity and easiness of its geodetic demarcation.

The artificiality of a grid causes that it is isolated from some other spatial elements. A grid should connect by its nature a specific system of elements which are linked on the basis of a dense system; however, the same system does not let them often be connected with the outer environmental elements. It occurs that the system of grids which is placed on some specific state, breaks the factual links which are in the area. In that case, the grid does not connect anything but it separates the area.

One of rather interesting idea, is the idea of “Matrix” which appears in different contexts. On one hand, it could be said that it is strongly connected with a very strict society where a certain system of behavior and control is forced. On the other hand, the idea of “Matrix” is used in the concepts of cooperation between certain units, institutions and cities. A system of columns and rows which is used in “Matrix” is nothing more than a grid of mutual links. In the contemporary tendencies of cooperation between cities Urban Matrix or City Nets it should be a connection of a cooperation and an exchange of information which aims at a stable development. It seems that the idea of a grid which is used mechanically is contrary to a stable development, which constitutes a flexible adaptation to existing conditions, not stiffly systematized links⁶.

A city’s plan is one of the basic conditions of the appearance of beauty in a city⁷. One can state that it constitutes an image of an intended spatial order. The contemporary experiences show that the spatial structure which is accumulated or built on cells harmonically placing in the existing state, is in favor of a sense of harmony. The systems which are composed in such way include a phenomenon which is called a synergy or a feedback of old and new elements which are next to each other.

The contemporary “new simplicity” which is described by the author is rooted in the modern urban planning and architecture. Modernism which is simply defined as a leaving of historicism and turning to a simplicity and functionalism, ideologically matches the usage of a simple element – a grid in the designing⁸. Furthermore, the turning to the prefabrication, a distinctly shaping order, an extreme rationalization and a larger scale by Modernism, caused that the grids again became used in the city planning⁹.

Even the contemporary deconstructive tendencies indeed in many cases use the idea and order of a grid. Globalization in connection with the unification of views is in favor of adopting a certain canon as commonly acceptable. The universality of certain fashion patterns and tendencies is above the regionalism and it enables the worlds corporations enter a local market much freely and without a great knowledge of local elements. The tradition of a place (topos) is gradually being abandoned. There is a lack of responsibility for maintenance of the otherness of this place and the respect for its genius loci and at the same time, a sacrum that is typical for a certain area which results from its tradition and the uniqueness of the place.

These tendencies are strengthen by the Internet itself, which includes the word “net” in its name – a grid, and rather a kind of network. More or less, we can suppose that in the future, the grids will still appear in our urban reality.

However, one should keep in mind, that the grid system is not in favor of the idea of meeting. Traditional urban forms were based on the idea of a place which is also a heart of the city which was a keystone of the neighboring areas¹⁰.

Plans which are created like this, could be called hierarchical – what aims at stressing selected – significant places. However, the basic idea of a grid where there is a cross between vertical and horizontal lines, the grids are rather equal, it could be said that they are even democratic.

3. Conclusions

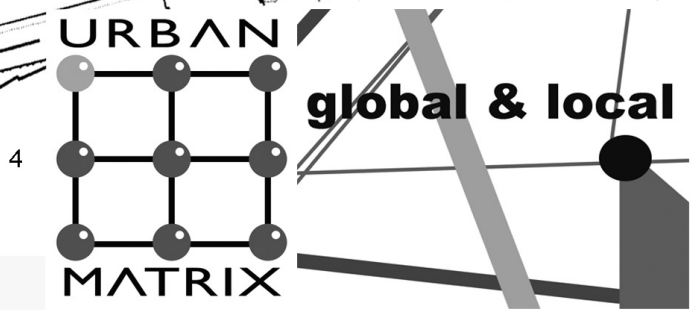
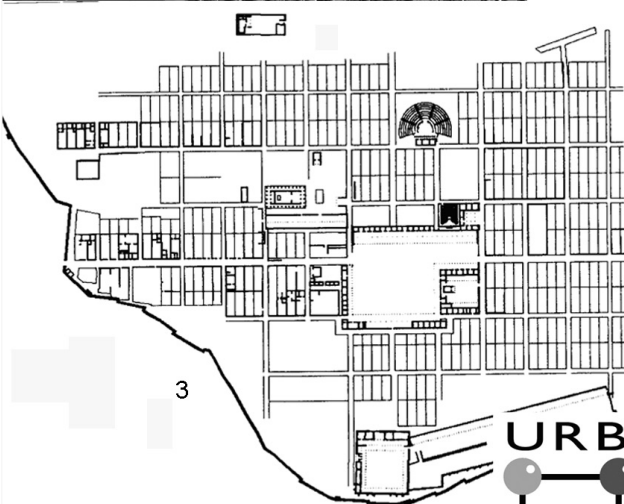
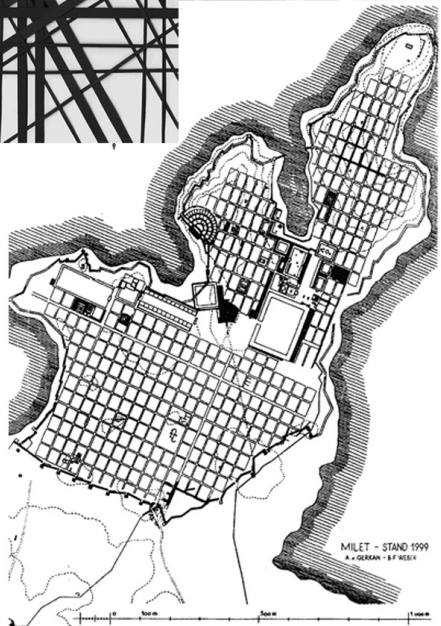
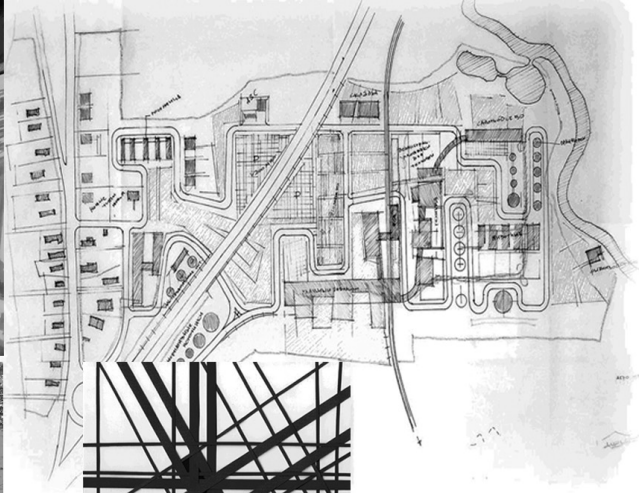
A usage of grids in urban planning should be treated as a helpful and adapting tool rather than direct and mechanical one. Then, the grids can be used as one of designing layers, not as the aim itself.

Especially in the projects which are connected with rebuilding and regeneration of cities which take place in a certain state, one should notice whether a proposed system (often a grid system) does not disturb and level existing spatial and functional links.

The local values should be specially treated in the designing, since it seems that global tendencies somehow spontaneously “appear” in our areas.

Ednotes

- ¹ Gallicus (<http://www.cytaty.info/mysl/prostotaformyzawilosciabezposrednichertreci/1>).
- ² In: Rewers E., *Post-polis. Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków, p. 132.
- ³ Each Line requires at least 2 points and each circle requires at least 3 points.
- ⁴ Grid – one of English expressions which defines *siatka*, *kratka*. There are also such expressions as: net, nets and matrix. All of them refer to grids.
- ⁵ The author expresses a view which includes a fact that under some circumstances, each feature can be treated as positive or negative. Moreover, under different circumstances we can also treat it as poor, negative or even harmful.
- ⁶ The idea of Urban Matrix is recommended by European Commission by (<http://ecrecovery.wordpress.com/urban-matrix-future-eu-funding-for-sustainable-urban-development>).
- ⁷ Quoting Sitte C., *City Planning According to Artistic Principles*, Phaidon Press, London 1965.
- ⁸ *Nowa Encyklopedia Powszechna PWN* 1998.
- ⁹ Kroll L., *Architektura Złożoności* (1987) retrieved from (<http://teoriaarchitektury.blogspot.com/2011/11/lucien-kroll-architektura-zozonosci.html>). „Modernistic movement was created on the basis of desires: aspiring the abstraction, a novelty, rationalization, prefabrication, noticeable order, technical sex appeal, marvel facing a human regeneration, a belief in the science and its brutality, architectural militarism, final works, the objects of the highest possible scale – and mainly – the centralization of power which was in the politicians’ hands, the governmental V.I.Ps and technocrats. All of them were to make people happy by silencing those who have been used to deciding on their own landscape. Modernistic movement represents the rejection of: tradition, emotions, chaos and disorder, irrationalism, sentimentalism, subconsciousness and lack of consciousness, darkness of the Middle Ages, not recognized influence of human body on the surrounding environment, trust to the decisions made by a group of nonprofessionals, efficiency and capability of a silent self-order, etc.”.
- ¹⁰ The author wants to express that it should be a point of focus which somehow gathers crucial points which are much more important than the neighboring places. Therefore, it is of a great value.



- III. 1. „Zderzenie” dwóch światów – pozornie uporządkowanego i harmonijnego z światem nieregularności, ale światem bardziej realnym niż „linia prosta”, która tak naprawdę jest ideą matematyczną, bo istniejącą tylko w teorii. Zdjęcie po lewej (<http://www.flickr.com/photos/whizz-kidz/4321314699>). Zdjęcie po prawej (<http://www.flickr.com/photos/nastyk/3692411567/>)
- III. 1. „Zderzenie” – „Collision” of two worlds: seemingly ordered and harmonious with irregular world which is more real than „a straight line” which indeed is a mathematical idea, since it exists only in the theory. Fig. on the left (<http://www.flickr.com/photos/whizz-kidz/4321314699>). Fig. on the right (<http://www.flickr.com/photos/nastyk/3692411567/>)
- III. 2. Grid (siatka) jako twór autonomiczny – niezależny od środowiska i otoczenia. Zdjęcie po lewej (<http://www.flickr.com/photos/loupiote/237497891/in/photostream>). Zdjęcie po prawej (<http://www.flickr.com/photos/zooboing/3682835105/in/photostream>)
- II. 2. Grid (a net) as an autonomous creation – it is not dependent on the environment and surrounding. Fig. on the left (<http://www.flickr.com/photos/loupiote/237497891/in/photostream>). Fig. on the right (<http://www.flickr.com/photos/zooboing/3682835105/in/photostream>)
- III. 3. Przykład antycznych miast powstałych w oparciu o rysunek siatki – Priene i Milet. Zdjęcie po lewej (<http://www.flickr.com/photos/quadralectics/4362320780>). Zdjęcie po prawej (<http://www.flickr.com/photos/quadralectics/4362320046/in/photostream>)
- II. 3. An example of ancient cities which were built on the basis of a grid – Priene and Miletus. Fig. on the left (<http://www.flickr.com/photos/quadralectics/4362320780>). Fig. on the right (<http://www.flickr.com/photos/quadralectics/4362320046/in/photostream>)
- III. 4. Dwie współczesne idee siatki. Z lewej strony miast jako siatki wymiany informacji, z prawej siatka powiązań i relacji tego co globalne z tym co lokalne. Zdjęcie po lewej (<http://ecrecovery.wordpress.com/urban-matrix-future-eu-funding-for-sustainable-urban-development>). Zdjęcie po prawej: *The metapolis dictionary of advanced architecture. City, technology and society In the information age*. Gusa Manuel, Guallart Vicente, Müller Willy, Soriano Federico, Porras Fernando, Morales José. Actar, Barcelona 2003, 453
- II. 4. Two contemporary ideas of a grid. On the left, the city is presented as grids of information exchange. On the right, a grid of connections and relations between global and local things. Fig. on the left (<http://ecrecovery.wordpress.com/urban-matrix-future-eu-funding-for-sustainable-urban-development>). Fig. on the right: *The metapolis dictionary of advanced architecture. City, technology and society In the information age*. Gusa Manuel, Guallart Vicente, Müller Willy, Soriano Federico, Porras Fernando, Morales José. Actar, Barcelona 2003, 453