

ALEKSANDER ASANOWICZ*

PRZESTRZEŃ – MIEJSCE. PERCEPCJA MODELOWANYCH CYFROWO PRZESTRZENI MIEJSKICH

SPACE – PLACE. PERCEPTION OF DIGITALY MODELING CITY SPACES

Streszczenie

Głównym obszarem zainteresowania prezentowanej pracy jest zastosowanie mediów komputerowych w nauczaniu kreacji przestrzeni/miejsc miasta. Rozważany problem koncentruje się na znalezieniu odpowiedzi na pytanie: jak technologie CAD mogą zostać wdrożone do projektowania urbanistycznego w celu zapewnienia lepszego zrozumienia estetycznych i emocjonalnych aspektów tworzenia miasta i jego percepcji. Tezą pracy jest konieczność integracji metod modelowania komputerowego z kreacją i percepcją miasta wykorzystującą prace R. Kriera i G. Cullena.

Słowa kluczowe: kompozycja urbanistyczna, modelowanie komputerowe

Abstract

In this paper, we take an interest in the creation of the urban space/place by using computer media. This approach is focusing on the question: How can CAD technology be integrated with urban design to provide better (deeper) understanding of aesthetic and emotional aspects of city creation and perception? This paper argues for the current need for an integration of computer modelling and approaches developed from the work of R. Krier and G. Cullen.

Keywords: urban composition, computer modelling

* Dr hab. inż. arch. Aleksander Asanowicz, Katedra Projektowania Architektonicznego, Wydział Architektury, Politechnika Białostocka.

1. Wstęp

Miasto w swoim historycznym rozwoju utworzyło charakterystyczny model wynikający z hierarchicznej struktury przestrzeni. Struktury miasta umożliwiają mieszkańcom realizację społecznego partnerstwa w życiu miejskim. Standard życia w mieście zależy od harmonijnego ukształtowania wszystkich elementów, składających się na miejskie środowisko. Przestrzenie publiczne w mieście – place, ulice, parki, plaże, bulwary – są miejscami powszechnie dostępnymi i mającymi odniesienia do przeszłości, a ich charakterystyczna atmosfera przyciąga zarówno mieszkańców miasta, jak i gości uczestniczących w różnego rodzaju imprezach i spotkaniach. Przestrzeń publiczna zawsze była areną codziennego życia społeczności miejskich, miejscem spotkań ludzi. Przestrzenie i budynki stanowią niezwykle atrakcyjne tło dla codziennego życia. Aby powstała „dobra forma miasta” niezbędna jest znajomość teorii kompozycji urbanistycznej.

2. Urbanistyka

„Urbanistyka obejmuje projektowanie budynków, przestrzeni publicznych, systemów transportu, usług i innych obiektów użyteczności publicznej. Projektowanie urbanistyczne jest procesem nadawania formy, kształtu i wyrazistości zarówno grupom budynków, jak i całego miasta. Projektowanie urbanistyczne odnosi się do związków między formami, ludźmi, miejscem i ruchem. W urbanistyce łączy się tworzenie miejsca, zarządzanie środowiskowe, problemy równości społecznej i ekonomicznej z problemem piękna i tożsamości”.

Istnieje wiele sposobów definiowania roli urbanistyki. Jeden z bardziej interesujących został przedstawiony przez brytyjską Komisję do Spraw Architektury i Środowiska Zabudowanego (Commission for Architecture and Build Environment). Obejmuje on siedem zasad:

1. Charakter – tworzenie miejsc z własną tożsamością.
2. Ciągłość i rozłączność – wyraźne rozdzielnie przestrzeni publicznych i prywatnych.
3. Jakość przestrzeni publicznej – atrakcyjność przestrzeni wokół budynków.
4. Dostępność – łatwość dostępu i swoboda poruszania się.
5. Czytelność – miejsca czytelne i łatwe do zrozumienia.
6. Adaptabilność – łatwość zmian.
7. Różnorodność – miejsce umożliwiające wybór [2].

Jak widzimy, większość z powyższych zasad odnosi się do tożsamości przestrzeni. Powstające na podstawie elementów fizycznych pojęcie tożsamości jest wytworem ludzkiej psychiki. Tożsamość związana jest z poczuciem przynależności, wiedzy o tym, kim i skąd jesteśmy. Jest ona spoiwem, które łączy ludzi z miejscem. Projektanci zainteresowani są nie tylko morfologią miasta, jego skalą, formami czy rozwojem historycznym, ale także stosunkiem budynków i przestrzeni do siebie i do ludzi w procesie tworzenia tożsamości przestrzeni, która jest jednym z głównych pojęć definiujących miejsce.

W pracy proponowane jest nowe podejście w nauczaniu kompozycji urbanistycznej, oparte na modelowaniu „abstrakcyjnego miasta”. Stworzony w ten sposób model umożliwia ocenę emocji powstających w trakcie percepcji przestrzeni. Każdy plac i ulica są analizowane zarówno z punktu widzenia przestrzeni, jak i wartości emocjonalnych. Przestrzeń określa trójwymiarową organizację elementów, które składają się na miejsce. Wartości emocjonalne odnoszą się do „atmosfery”, do uczuć, które są nieodłączną własnością dowolnego miejsca. Prezentowane ćwiczenie pokazuje, że w zależności od definiujących przestrzeń elementów przestrzenna struktura może wywoływać różne emocje.

3. Inspiracje

W wielu badaniach podkreślane jest znaczenie zastosowania modelowania w nauczaniu projektowania. H. Kramel pisze: „Szczególnie obiecująca wydaje się rola modeli w edukacji. Model może stać się rodzajem biblioteki integrującej obecne i przyszłe badania” [7, s. 4]. W prezentowanym podejściu opracowano bibliotekę układów

przestrzennych (bloków), które mogą być używane przy tworzeniu miasta. Poszukując idei eksperymentalnego projektowania przestrzeni miasta, wykorzystano pracę R. Kriera „Urban Space”. Zawiera ona kompleksową analizę znaczących przestrzeni miejskich w różnych miastach Europy. R. Krier wyróżnia w przestrzeni miejskiej dwa podstawowe elementy – ulicę i plac. Dowodzi, że przestrzenie miejskie w Europie przybierają trzy podstawowe formy: kwadratu, okręgu lub trójkąta. Każda z nich może być skręcana, dzielona, dodawana do innych. Mogą się one nakładać, przenikać lub wydzielać [8].

4. Eksperyment

Zadaniem było skomponowanie miasta za pomocą dostarczonych bloków. Studenci budowali przestrzenie miasta, wywołujące różne oceny emocjonalne o zróżnicowanym czasie trwania i intensywności. Twórcza artykulacja przestrzeni jest najważniejszym aspektem projektowania urbanistycznego. W tradycyjnym podejściu połączenie wizualnych elementów ulicy – budynków, małej architektury, zieleni i otwartych przestrzeni – kształtuje jej charakter. W proponowanym podejściu używane są nie fizyczne elementy miasta, ale elementy abstrakcyjne, konceptualne, które powinny być rozpatrywane nie jako obiekty same w sobie, ale z punktu widzenia ich wpływu na tworzenie i identyfikację miejsca.

Tworzenie abstrakcyjnej przestrzeni odbywa się w oparciu o własne przeżycia, wspomnienia i emocje. Projektując, każdy z nas tworzy własne miejsca. Różnica między przestrzenią i miejscem jest dyskutowana w wielu pracach. W skrócie różnicę między tymi dwoma pojęciami możemy opisać w następujący sposób: przestrzeń jest bytem obiektywnym i może być mierzona za pomocą obiektywnych parametrów, miejsce zaś jest bytem metafizycznym determinowanym przez obrazy i emocje. H. Lefebvre, szukając związków między przestrzenią psychiczną i realną, przechodzi od rozważań nad metafizycznym i ideologicznym znaczeniem przestrzeni do doświadczania tej przestrzeni w codziennym życiu miasta [9]. Utworzenie związku między ludźmi i miejscem jest jednym z najważniejszych czynników w projektowaniu urbanistycznym.

W naszym ćwiczeniu studenci tworzyli całkowicie abstrakcyjne przestrzenie, niemające związku z rzeczywistą przestrzenią miasta. Jediną funkcją tych przestrzeni jest wywoływanie emocji. Formy są bardziej poetyckie i metaforyczne. Według B. Hilliera w celu stworzenia sekwencji przestrzeni miejskich powinno zaczynać się pracę od bardziej abstrakcyjnych pojęć [5].

Rozpoczynając projektowanie, przeanalizowano pojęcie wartości emocjonalnych układów przestrzennych oraz rozpatrzono możliwości ich zastosowania. Przyjęto podział tych przestrzeni na trzy rodzaje, w zależności od ich wartości emocjonalnej: przestrzeń monumentalna, kameralna i dynamiczna. Każdej z tych przestrzeni przyporządkowano odpowiadającą jej funkcję: celebrowanie, kontemplacja i akcja.

Jednym z głównych założeń zadania było stworzenie modelu abstrakcyjnego miasta i jego percepcja z pozycji człowieka. Ogląd wewnętrzny, tzn. od środka, z pozycji uczestnika jest dominującym sposobem widzenia świata w heideggerowskim programie filozoficznym. Redukcja fenomenologiczna przebiega od bytu (Seiende) do zrozumienia Bycia (Sein), jak robi to Dasein. Człowiek to obecność (Da) zwrócona w stronę bycia (Sein) po to, by je zrozumieć, Dasein jest elementem i uczestnikiem bytu. Dlatego też, zgodnie z fenomenologią Heideggera i jego terminem „bycia-w-świecie” decyduje, jakie emocje będą wynikiem postrzegania zaprojektowanych przestrzeni miejskich, musiała zostać podjęta przed rozpoczęciem projektowania [6].

Podczas modelowania harmonijnej przestrzeni miasta stosowane były klasyczne zasady kompozycji, takie jak: proporcje, hierarchia, skala, balans, kontrast, rytm, akcent, kolor i faktura [1]. Następnym krokiem było przygotowanie animacji z perspektywy człowieka i z właściwą ludzom prędkością poruszania się. Inspiracją dla tego podejścia była koncepcja G. Cullena – *serial vision*, zgodnie z którą krajobraz miejski jest rozpatrywany jako sekwencja powiązanych ze sobą przestrzeni [3].

G. Cullen opisuje rozumienie miasta w następujący sposób: „Odkryliśmy, trzy bramy: ruch, pozycja i treść. Doświadczenie percepcji pokazuje, że ruch nie jest prostą, mierzalną progresją przydatną w planowaniu. to w rzeczywistości dwie rzeczy – widoki bieżący i następujący po nim. Odkryliśmy, że człowiek jest nieustannie świadomy swojej pozycji w środowisku, że czuje potrzebę poczucia miejsca i że poczucie tożsamości jest połączone ze świadomością możliwości bycia w innym miejscu” [3, s. 12].

5. Wnioski

Problem przestrzeni i miejsca ma zasadnicze znaczenie dla zrozumienia współczesnej kultury i społeczeństwa. Tworzenie, przedstawienie i interpretacja przestrzeni są kluczowe dla rozumienia ponowoczesnej urbanistyki. W związku z powyższym głównym celem prezentowanego podejścia jest pogłębienie rozumienia znaczenia przestrzeni i miejsca oraz doświadczania miasta, a także rozwój rozumienia roli przestrzeni i miejsca we współczesnym świecie.

Technika komputerowa użyta do trójwymiarowego modelowania miasta ma zasadnicze znaczenie jako narzędzie projektowe. Równocześnie obserwujemy, że rola technologii informatycznych ma istotny wpływ na preferencje estetyczne projektantów. Powstaje pewne niebezpieczeństwo, że nowe technologie przedkładają wygląd nad istotę oraz obraz nad treść.

Heidegger uważał, że istota techniki wcale nie zawiera się w dziedzinie techniki i że jakiegokolwiek poważne rozważanie problemu techniki powinno odbywać się z jednej strony w przestrzeni techniki, z drugiej zaś w przestrzeni zupełnie innej – przestrzeni sztuki. Technika, będąc środkiem osiągnięcia założonego celu, realizuje się poprzez aktywność człowieka i odbywa się w przestrzeni kulturowej, w której to przestrzeni spotyka się ze sztuką. Wobec tego, jak twierdzi Heidegger, Technika i Sztuka nie są w opozycji względem siebie [4]. Jednakże w dzisiejszych czasach zauważamy, że w twórczości na pierwsze miejsce wysuwa się aspekt techniczny. To, czego potrzebujemy, to równowaga między wszystkimi częściami projektowania urbanistycznego.

1. Introduction

A city in its historical development has formed a characteristic model related to the hierarchical structure of spaces. A city enables its inhabitants to realize social behaviours through their partnership in urban life. The standard of living in a city depends on the harmonious shaping of all the elements that constitute an urban living environment. The public spaces in a city – squares, streets, parks, beaches, boulevards – are commonly accessible places, remembered from the past and their characteristic atmosphere is attracting both the city dwellers and strangers for various meetings and contacts. Public space has been the arena for everyday life of urban communities, people's meeting place. Public space and buildings make an unusually attractive offer for everyday life. Only knowledge of the theory of urban composition will make it possible to reach the "good city form".

2. Urban background

"Urban design involves the arrangement and design of buildings, public spaces, transport systems, services, and amenities. Urban design is the process of giving form, shape, and character to groups of buildings, to whole city. Urban design is about making connections between people and places and movement and urban form. Urban design draws together the many strands of place-making, environmental stewardship, social equity and economic viability into the creation of places with distinct beauty and identity".

There are many ways of defining the role of urban design. One of the most interesting definition was presented by Commission for Architecture and Build Environment. It includes seven points:

1. Character – A place with its own identity.
2. Continuity and Enclosure – A place where public and private spaces are clearly distinguished.
3. Quality of the Public Realm – A place with attractive and successful outdoor areas.
4. Ease of Movement – A place that is easy to get to and move through.
5. Legibility – A place that has a clear image and is easy to understand.
6. Adaptability – A place that can change easily.
7. Diversity – A place with variety and choice [2].

As we see the majority of these principles connect with identity. The concept of identity is a human construct, although it can often be influenced by physical factors. Identity is concerned with the sense of belonging, of knowing who you are and where you are from. Identity is the glue which connects people to places. Urban designers are interested not only in urban morphology, scale, massing, historical development but also the way buildings and spaces relate to one another and to people to create identity, which is one of the main notion defining the place.

We propose a new computing approach in urban composition teaching. Modelling an “abstract city” provides the students with knowledge about compositional principles. Created model permits the evaluation of space-based emotions. Each street and square ought to be analyzed by means of “space categories” and “emotional values”. Space denotes the three-dimensional organization of the elements which make up the place. The emotional value denotes the “atmosphere”, the feelings which are the inherent property of any place. The exercise shows that different spatial organization may cause different emotions according to the treatment of space-defining elements.

3. Inspirations

Many researchers stress the importance of model implementation in design teaching. H. Kramel has written: “Particularly promising seems to be the models role in education. The model could serve as a kind of library integrating present and future research” [7, p. 4]. In our approach we decided to elaborate a library of patterns (blocks) making it possible to play with these elements while creating the city. As a starting point in our consideration about experimental city space designing we have used R. Kriers’ book “Urban Space”. It includes a comprehensive analysis of significant urban spaces in different cities throughout Europe. Krier breaks down urban space into two basic elements – the street and the square. He shows that the urban spaces in Europe have three main forms: square, circular or triangular. Each may be twisted, divided, added to others, penetrated, overlapped or alienated [8].

4. The experiment

The students’ task was to compose a “city” using the provided blocks. They built different city spaces with different emotional values and of varied durations and intensity. Creative space articulation is the most important aspect of urban design. In the traditional approach the visual elements of a street - adjoining buildings, street furniture, trees or open spaces, are combined to form the street’s character. But in our approach these are not the physical materials of a city only but the conceptual elements of urban space. And they should be considered not as objects in themselves, but in the ways in which they contribute to the identification (or making) of places.

Creating an abstract space is based on the mens’ own experiences, memories and expresses their emotions. In fact, we created “own places”. The difference between a space and a place is a problem discussed in many works. In short, we may describe the difference between the two as follows. A space is an objective being and may be measured by objective parameters. A place is a metaphysical being determined by images and emotions. Lefebvre searched for a reconciliation between a mental space and a real space. He moved from metaphysical and ideological considerations of the meaning of space to its experience in the everyday life of city [9]. One of the most important factors in urban design is making a connection between people and places.

In our exercise we asked the students to create completely abstract spaces with no relation to the real city space. Abstract spaces have no function other than evoking emotions. The forms are more poetic and metaphoric. According Hillier in order to create sequences of urban spaces, we should start our work from more abstract concepts [5].

At the beginning the concept of emotional values in spatial constructs was analysed and justified in the proposed implementation. We have decided to split these spaces into three types based on their value: monumental, cosy and dynamic, each having a different function: celebration, contemplation or action respectively.

One of the main objectives of the exercise was to create an abstract model of the city and its perception from a man’s position. The internal view, i.e., from the inside, from the participant’s position is the dominant way of seeing

the world in the Heideggerian philosophical program. Phenomenological reduction goes from existence (Seiende) to understanding of Being (Sein), as it is done by Dasein. The man is the presence (Da) which is focused on the being (Sein) in order to understand it; Dasein is a part of and a participant of existence [6].

Therefore, in accordance with the Heideggerian phenomenology and the term "being-in-the-world", we have asked the students to make a decision before the design stage about what kind of emotion will be the result of perceiving the city spaces created by them.

While modelling harmonic city space the classic compositional principles such as: proportion, hierarchy, scale, balance, contrast, rhythm, detail, colour and texture were used [1]. The next step was preparing an animation from a man's point of view and with a man's speed of moving. The inspiration for this approach was G. Cullen's concept of "serial vision", which defines the urban landscape as series of related spaces [3].

Cullen describe understanding of the city in the following way: "We discovered three gateway, that of motion, that of position and that of content. By the exercise of vision it became apparent that motion was not one simple, measurable progression useful in planning, it was in fact two things, the Existing and the Revealed view. We discovered that the human being is constantly aware of his position in the environment, that he feels the need for a sense of place and that this sense of identity is coupled with awareness of elsewhere" [3, p. 12].

5. Conclusions

The questions of space and place are central to any understanding of modern culture and society. The production, representation and interpretation of space are central to understandings of postmodern urbanism. The main aim of our approach is to develop understanding of the significance of space and place, to present experiences of the city and develop students' understandings of the role of space and place in the modern world.

The use of digital techniques for modelling and creating 3D geometric urban model is essential tool for an urban design. We observe that the role of computer technologies has a significant impact on the aesthetic preferences of urban designers. The danger is that these new technologies have given to an emphasis on appearance over substance and image over content.

Heidegger thought that the essence of technique is contained not in the field of technology, thus any serious consideration of the problem of technique should be done on the one hand in the space of technique and on the other – in a completely different space – the space of art.

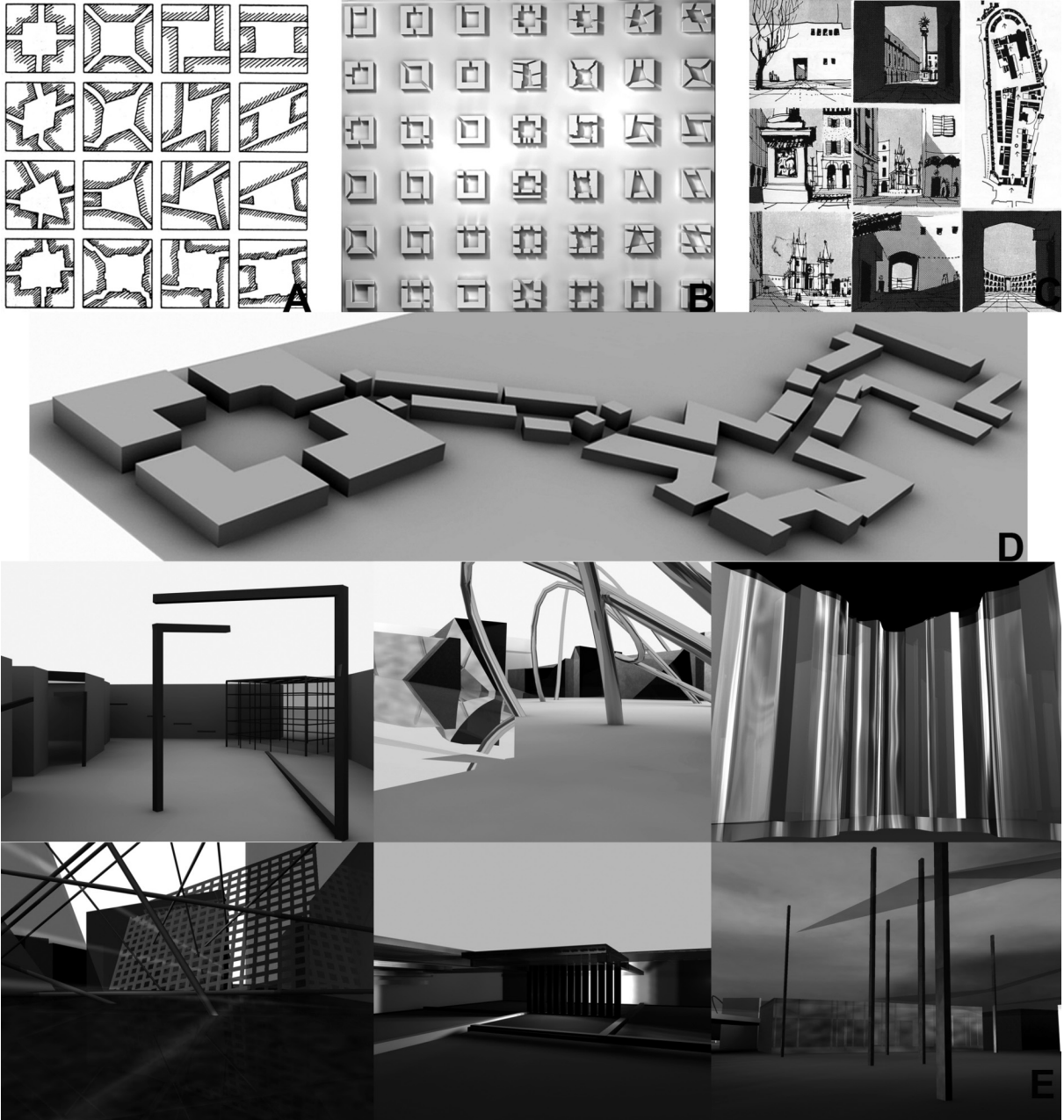
The technique, being a means for achieving the stated goal is realized through human activity, which takes place in the cultural area, where it meets with art. Therefore, according to Heidegger, Technology and Art are not in opposition to each other. However, nowadays we observe that in creativity the technical aspects take the first place [4]. What we need is the balance between all parts of urban design.

Praca finansowana z prac statutowych S/WA/4/11

Literatura/References

- [1] A s a n o w i c z A., *Percepcja jako czynnik kształtujący formę architektoniczną*, Wydawnictwa Politechniki Białostockiej, Białystok 1988.
- [2] *By Design. Urban design in the planning system: towards better practice*, Commission for Architecture and Build Environment, London 2000.
- [3] C u l l e n G., *The Concise Townscape*, Architectural Press, London 1961.
- [4] H e i d e g g e r M., *Budować, mieszkać, myśleć. Eseje wybrane*, Czytelnik, Warszawa 1977.
- [5] H i l l i e r B., *Space is the machine. A configurational theory of architecture*, University Cambridge, Cambridge, 1996.
- [6] J a s i ń s k i B., *Dwie fenomenologie: Husserl i Heidegger*, ETHOS, Warszawa 1997.

- [7] Kramel H.E., *Project Providence. The Anatomy of an American City*, ETH Zurich, 1995.
- [8] Krier R., *Urban Space*, Rizzoli 1993.
- [9] Lefebvre H., *The production of Space*, Wiley-Blackwell, 1991.
- [10] Urban Design (<http://www.urbandesign.org>).



II. 1. Abstrakcyjne przestrzenie miejskie: a) place miejskie (R. Krier), b) komputerowe modele placów miejskich, c) G. Cullen sekwencje obrazów, d) przykład kompozycji „miasta”, e) przykłady abstrakcyjnych przestrzeni miejskich

III. 1. The abstract city spaces: a) R. Kriers' city squares, b) computer models of the city squares, c) G. Cullens' serial visions, d) example of the city space composition, e) examples of the abstract city spaces