

PATRYCJA HAUPT*

SUSTAINABLE ARCHITECTURE THROUGH THE INTERIOR PERCEPTION

WIDZIANE OD WNĘTRZA – NOWE SPOJRZENIE NA ARCHITEKTURĘ ZRÓWNOWAŻONĄ

Abstract

The urge for the sustainable character of buildings, resulting from the search for a contemporary relation between architecture and nature as well as attention to natural resources, has influenced the image of today's human living environment. More and more frequently, such natural elements as water or greenery are applied in the composition of structures or architectural and urban enclosures. The application of these elements usually results from their technical and functional values – the ability to accumulate energy, to support the preservation of native ecosystems, to purify water, to create the microclimate of an enclosure, to convert carbon dioxide etc. Owing to some rediscovered building materials, however, their appearance produces a brand new image of architecture bound with the surroundings. The architecture-nature relationship does not only proceed at the meeting point of a building and its surroundings anymore. Structures form a landscape with respect for the topography and biological characteristics of a given area, whereas natural elements penetrate into an enclosure producing a kind of an extended entrance zone blurring the borders between a building and its surroundings. At the same time, architecture tries to recreate the relationship between Man and Nature making a favourable environment meant for residence, work and recreation introducing a new aesthetical and social dimension within the architecture-nature relation.

Keywords: architectural composition, urban composition, elements of composition, green architecture, sustainable design, biodiversity, water management, sustainable investments

Streszczenie

Dążenie do zrównoważonego charakteru zabudowy wynikające z poszukiwania współczesnej relacji architektury z przyrodą, a także z troski o zasoby naturalne wpłynęło na obraz dzisiejszego środowiska życia człowieka. Coraz częściej elementy naturalne, takie jak woda, czy zieleni stosowane są w kompozycji budowli, a także wewnątrz architektonicznych i urbanistycznych. Użycie tych elementów wynika zwykle z ich walorów technicznych i funkcjonalnych – zdolności do akumulacji energii, wspierania zachowania rodzimych ekosystemów, oczyszczania wody, tworzenia mikroklimatu wnętrza, przetwarzania dwutlenku węgla, etc. Wprowadzając, dzięki odkrytym ponownie budulcom, tworzy się nowy obraz architektury ściśle powiązanej z otoczeniem. Relacja architektura–natura przebiega już nie tylko na styku budynku z otoczeniem. Budowle tworzą krajobraz – z poszanowaniem topografii i charakterystyki biologicznej terenu – a elementy naturalne wnikają do wnętrza, tworząc rodzaj rozbudowanej strefy wejściowej, zacierając tym samym granice pomiędzy budynkiem a otoczeniem. Tym samym architektura stara się odtworzyć związek człowieka z naturą, stanowiąc korzystne środowisko zamieszkania, pracy, rekreacji, wprowadzając tym samym nowy wymiar estetyczny, a także społeczny w relacji architektura a natura.

Słowa kluczowe: kompozycja architektoniczna, kompozycja urbanistyczna, elementy kompozycji, architektura zielona, projektowanie zrównoważone, bioróżnorodność, gospodarka wodna, inwestycje zrównoważone

* Patrycja Haupt, Ph.D. Arch., Institute of Urban Design, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology.

1. Introduction

The sustainable character of architecture seems obvious these days. We are returning to the essence of human nature, to the past in order to recreate our primal relationship with nature in the spaces we design. In our search for friendly places supporting life, work, recreation etc., we encounter some elements of nature composed into the cultural landscape – biological corridors in the scale of a district and enclosures in the scale of a complex. First and foremost, the elements of the natural environment are introduced more and more frequently as the elements of a spatial composition which are as important as the constructional ones. The perception of the role of architecture is changing, too. In order to recreate man's relationship with nature, it often reflects respect for the natural topography and biological characteristics of a given area instead of making an artificial element inserted in this environment – a clearly seen monument to man's activities. As a result, the borders between a building and its surroundings, between an urban enclosure and its continuation in the space of an architectural enclosure are blotted out. It happens so because more and more often we perceive a space from the viewpoint of its user – a man staying in an architectural, urban or landscape enclosure. As we aim at communing with nature, the borders of these enclosures get blotted out as well. It influences the choice of building materials for interiors – natural elements introduced in a spatial composition, both urban and architectural. The effect of applying such rediscovered substances as water, greenery, floor sculpture or daylight is a smooth sequence of spaces between a building and its surroundings. Such an outlook on the role of architecture in space introduces a new social and esthetical dimension in the architecture-nature relation owing to the application of some previously known materials in brand new configurations.

2. Sustainable Development versus Urban and Architectural Composition

Countless problems generated by the galloping process of global urbanization include those related to negative results for the environment and people's health. Architects and urbanists are encouraged to implement sustainable design through a system of legislative and economic solutions. Nowadays, the need for energy-saving objects with low carbon dioxide emission, alternative energies, water and rainwater management systems, the revitalization of degraded areas as well as improved social bonds in the city seems obvious. Some European implementations, e.g. the BedZed housing estate, set a new standard for contemporary and future architecture through environment- and inhabitant-friendly solutions.

According to current sociological research, contact with nature is necessary for regaining vital and mental strengths regardless of the geographical location, the cultural heritage of a region or the origin of a given group of respondents [6]. Modern man has to face anthropological problems resulting from changes, such as a prolonged stay inside a building as well as in a highly urbanized environment. Limited access to nature initiates a search for solutions which could improve the quality of life and, as a consequence, the population's physical and mental health. More and more frequently, urbanism and architecture become tools for creating a better-quality environment. One of the manners is to introduce natural compositional elements, such as water or greenery, as substances serving to shape urban and architectural enclosures. Thus, there is a need to revise building materials for compositions which form current "architectural reality" [9]. We use them to indicate new trends in the design of a healthy and friendly living environment.

3. The Beauty of Nature

From among all the types of beauty and the classification of its basic categories, the beauty of nature and the natural landscape is unique. Experiencing it may be described as an esthetical sensation aroused by images, sounds, thoughts etc. [3]. According to Władysław Tatarkiewicz, beauty resides in direct contact with nature. On the other hand, Peter Zumthor [9, p. 75] refers to urban space and claims, “An object and its surroundings: the consonance of nature and an artificially created work which differs from the pure beauty of nature and differs from the pure beauty of an object”. To sum up, a new quality of space comes into being when architecture matches the landscape, when nature is composed into the enclosure of an urbanized environment.

Natural elements contemporarily applied in the composition of architectural and urban enclosures – water, greenery, air, relief and natural light – have been present in architecture for ages. For both practical and esthetical reasons, they can be used as a means of enriching the natural environment and improving the visual perception of a space under design.

Water and greenery fulfill the practical functions of improving air quality. Control over the evaporation process helps to steer humidity and the optimal formula of the air in an interior. Vegetation supports rainwater management through the retention and penetration processes. Both water and green elements support the heating and cooling processes through warmth exchange. Greenery may form a part of the sewage filtration systems. Vegetation could be acknowledged as the source of alternative energy, e.g. in the form of energy reed. Water flow can be used in a similar manner as the source of generating electric energy, e.g. in little hydroelectric power plants¹ or – analogously – air in little wind power plants.

On the other hand, each of the distinguished natural elements becomes a flexible building material for the composition of urban and architectural enclosures. Changeability is their trump card. There is an unlimited number of variations facilitated by the use of one natural element – transparency, reflections, hues, motions, sounds etc. – which make it possible to produce different impressions with appropriate moods and feelings [7]. The unique value of these elements lies in their variability.

The form of water and green layouts in an urban and architectural space is unrestricted – from vast surfaces and planes through lines to individual points. They influence the perception of the landscape of a city. According to Kevin Lynch’s theory, they can make important landmarks on the mental street map owing to their distinguishing features. They may form junctions, contact spots, crossroads or distinctive places with unique identity [4]. In his theory of perceiving urban areas, Jan Gehl introduces the notion of perceiving a space as a sequence of enclosures where an observer moves smoothly crossing the borders between individual enclosures. When he/she stops at a certain spot within this sequence, he/she perceives the surrounding space as an urban enclosure (if he/she is outside) or an architectural one (if he/she is inside a building). Each enclosure consists of basic elements: big ones (the floor, the walls, the structural ceiling/vault) and small ones (formal accents or spatial dominants) [4, 8].

The forms of natural elements, such as greenery or water, can make the substance for creating all the elements of the composition of an architectural or urban enclosure as it is shown in the examples below. They are analyzed in three groups: urban enclosures (spaces between buildings, the outskirts of

¹ A little hydroelectric power plant does not exceed 5 MW. This criterion is used in Poland as well as some Western European countries. In most EU countries, little hydroelectric power plants use up to 10 MW, except for the Scandinavian countries, Switzerland and Italy where plants using up to 2 MW are recognized as “little”. Little hydroelectric power plants use the natural environment so they attract a number of supporters and opponents. They are acknowledged as renewable energy sources, whereas their owners receive a certificate for producing so-called green energy. A plant with its hydrotechnical facilities has a positive and negative impact on the hydrological and geomorphological balance of the surroundings as well as the river biocenosis.

structures), the meeting point of a building and the landscape (the entrance zone, an internal courtyard) and architectural enclosures (planes, accents) [8].

4. Urban Enclosures

Chiswick Park – Richard Rogers Partnership, London, 2000–2010 [11]

The buildings in the office complex of Chiswick Park in London (Ill. 1), designed by Richard Rogers Partnership, are arranged around a central, linear water layout. It makes the form of an irregular enclosure floor in opposition to the geometrized forms of the architecture which becomes a dominant feature for the enclosure created between the buildings. The reservoir is surrounded with the elements of natural greenery and local stone as well as wooden landings. The water layout consists of two reservoirs situated at two levels connected by means of a cascade.

The front elevations of the buildings are arranged towards the water from which they are separated by the wide belt of a pedestrian route. They are fully glazed in order to expose the interiors to the landscape as much as possible which makes the impression of contact with nature for their users. The depth of the office buildings sequence was specially designed – the distance from the structure core to the elevation circumferential glassing does not exceed eighteen metres. Combined with the room height which exceeds three metres, it makes the impression of a light and clear space open to the external landscape.

Vehicular traffic has been completely eliminated from here and directed circularly beyond. The entrances to the underground car parks are located outside the buildings. The park makes a friendly place of relaxation for the employees and the local community. Tall greenery and water help to regulate air temperature in the space around the buildings as well as eliminate the “thermal island” effect in the district which surrounds this complex.

The area of Chiswick Park is almost neutral as far as water management is concerned. It takes low litre capacity from the city network, while most rainwater has its outlet within the plot and to the existing canalization network without a need for extending it. The irrigation system is supplied from a local well which reduces demand for drinking water from the common pipes in this complex.

As a result, the implementation of this project became an important extension of green infrastructure in a rather strongly urbanized part of London which brought profits in the shape of a biological corridor and a high-quality public space. It also helped people to face certain natural phenomena and the progressing climate change.

Franklin Delano Roosevelt Memorial, Lawrence Halprin, Washington, D.C., 1997 [15]

Franklin Delano Roosevelt Memorial (Ill. 2, 3), completed in 1997, is a part of the recreational grounds which surround Washington, D.C. from the south. The green spaces connected with the Potomac came into existence with the growth of this city related to transferring the US capital in the eighteenth century. This place of remembrance is a complex of water and sculptural layouts designed by the landscape architect Lawrence Halprin.

It consists of four enclosures – each of them is devoted to one period in the President’s rule [15]. The leitmotif in the composition of this layout is a series of water walls. They assume various shapes: from rigorous arrangements resembling freestanding stairs to freer compositions which look like a natural landscape metaphorically illustrating individual stages of the career of the head of the United States. What joins all these forms of water planes is the fact that they model the walls of individual parts of this layout. In the first group of enclosures, they take on the shape of rock blocks freely arranged like natural erratic. In the other groups, the volume becomes more and more geometrical until it develops into regular cascade steps.

All these shapes sculpted in unprocessed concrete form the background for the flowing water. Their intended use – “observable sculptures” – was emphasized with the design of places meant for watching the water stairs.

5. The Meeting Point of a Building and the Landscape

Mile End Park Ecology Pavilion, Tibbalds TM2, London, 2000 [16]

The Ecology Pavilion (Ill. 4), situated between the water layouts and the rushes of Mile End Park in London, guarantees a contemporary single-space form of an enclosure coupled with the surrounding natural landscape. A pond next to this structure determines the entrance zone and creates the picturesque form of the outskirts for its entirely glazed elevation.

The building itself is partially hidden in the ground and designed in a maximally energy-saving manner. It also uses the technology developed at the Rocky Mountains Research Centre – the system of accumulating energy in the scale of a year (PAHS)². Apart from the warmth exchange system, the reservoir secures a natural system of cooling and heating the uncovered glazed elevation through the earth mass which covers the pavilion. The water in the reservoir comes from two depth wells and is also used for irrigating the green areas. The system of regaining “grey water” is meant for the buildings and the park spaces. One of its elements is the green roof of the pavilion which supports solar energy gain for heating needs besides fulfilling the filtering function. Compositionally, it integrates the building with the area obliterating the border between the architecture and the surroundings.

The reservoir neighbouring on the pavilion does not just fulfill the storage function. It is also a refuge for a number of rare species of orchids, moths and spiders. The natural vegetation forms a habitat for water birds and dragonflies.

Owing to its free arrangement, the space of the park has become a gap in the compact, densely developed tissue of this part of London. The elements of the composition of architectural and landscape enclosures were finished with natural materials which made it possible to integrate the object with its surroundings even more tightly.

Institute for Sound and Vision, Hilversum, the Netherlands, Neutelings Riedijk Architects, 2003 [17]

Beeld en Geluid Instituut (the Netherlands’ Institute for Sound and Vision)³ (Ill. 5, 6), designed by Neutelings Riedijk Architects in 2003, makes another investment on the grounds of Media Park in Hilversum besides some well-known implementations by MVRDV Villa Pro or RVU.

The Institute, planned as an archive for the achievements of Dutch Television, is located in the corner of a quarter of buildings on the park outskirts. From the south, it closes a sequence of halls of industrial character meant for film productions; from the east, it neighbours on the main transport route leading to the central part of the city. Owing to such a situation, we find the features observed at the seat

² The conventional principle of passive solar architecture assumes blocking access to excessive solar energy by means of sunblinds because the thermal mass of a solar house can usually store energy for one night only. This convention was additionally extended with the use of glassing which makes it possible to gain solar energy in the wintertime as well. The PAHS system works differently and makes it possible to heat a large earth mass that covers a structure up to around 20°C which can transfer heat from the earth to a building in the winter, too, in milder climates. Thus, heat exchange proceeds between the walls and the earth mass, not just between the constructional elements of a building [12].

³ Beeld en Geluid Instituut (the Netherlands’ Institute for Sound and Vision) is one of the largest European audiovisual archives. It has around 800,000 hours of materials recorded for the Dutch radio and television, i.e. more than 80% of the country’s heritage in this field.

of RVU⁴ and VPRO⁵, such as transparency and intermingling with the surroundings, from the park side. Closer to the more strongly urbanized zone, this building presents completely different character. From three sides, its cubistic form half hidden in the ground is covered with glass panels with a colourful printed design. They make elements of a double-jacket climatic façade [4] applied for giving sustainable character to this implementation.

Such a manner of composing the elevations determined the artistic expression of this building which is associated with the colourful stylistics of media transmission. The wall situated close to the green areas was shaped in a different way. It is glazed and opens to a fragment of the recreated natural landscape with a reservoir. Owing to such a solution, additionally enhanced by the floor in the auditorium zone gradually descending in this direction, nature seems to be entering the hall and makes an element of the composition of the space of its interior.

6. The Form of a Building

Multifamily building, Vienna, R. Delugan, E. Delugan-Meissl, 1999 [13]

This infill multifamily building, designed by Delugan & Meissl, was raised in 1999 in the central tissue of Vienna at Wimberger Gasse (Ill. 7). It includes forty-three residential units connected with deep winter gardens. Its design aimed at combining two different – housing and office – functions as well as two kinds of architectural character: a compact frontage and a sculpted layout near the annexe forming a new urban landscape. This building owes such a form to an attempt to comply with the regulations of the spatial development plan within the scope of development density but also the authors' attention to an appropriate area of green spaces composed into the object.

Such an approach resulted in the construction of a building which – in contrast to the rhythmical front elevation – makes the form of a sculptural garden copying the natural topography from the interior of the quarter. The green roof surfaces, inclined at various angles, seem to create an image of a landscape imitating the natural one which surprisingly fills the raised floor of this quarter of compact central buildings.

7. Architectural Enclosures

Onassis Cultural Center, New York, Skidmore, Owings & Merrill, 1975

The interior of the atrium at Onassis Cultural Center in New York reflects the users' need for contact with nature at the heart of this American agglomeration. (Ill. 8, 9). The ground level includes halls with exhibitions of works of contemporary art as well as those devoted to Hellenistic culture. The axis which joins these rooms is the interior of the atrium dominated by a water wall.

⁴ RVU – Radio Volks Universiteit (People's University Radio) – the oldest Dutch broadcasting station which existed under this name in the years 1931–2010. Founded in 1930 by the Dutch Association of People's Universities, it received a licence in 1931. One year later, it was transformed into a public medium. Since 2010, it has been a part of the NTR group (its name is formed of the initials of the following broadcasters: NPC, Teleac and RVU). RVU's mission remains unchanged – to broadcast informational and educational programmes as well as improve social relations.

⁵ VPRO – Vrijzinnig Protestantce Radio Omroep (Liberal Protestant Radio Station) began broadcasting in the Netherlands in 1926 as a denominational radio. In the 1950s and 1960s, its character changed into secular, social and liberal. The station started to broadcast TV programmes. These days, its programmes are mostly related to cultural issues. Just like all the public media in the Netherlands, it does not have its own regular channel.

The form of the water layout is harmonized with the spatial expression of the entire Olympic Tower. It is shaped like a geometrical, rhythmical cascade. Water flowing through several wall levels closes the entrance axis. The economical application of colour and noble materials helps to focus attention on the changeability of this natural element which produces variable moods on the ground floor, too.

Water motion imitates a natural waterfall. The dispersed particles rise in the atrium space, once creating the effect of a mist and a delicate perspective, then – spectacularly split by the sunlight – assuming the colours of the whole spectrum. Auditory stimuli are as important as visual impressions here. The hum of the falling water, spread through the space of the internal corridor, carries the relaxing sound all along the atrium. Besides the esthetic and sensory impressions, this layout is also an element of the system of controlling air quality: the water-air heat exchange cools the air.

TU Delft Architecture Faculty, Delft, the Netherlands, Except (design phase) [18]

BKCity is a structure on the area of more than 30,000 m² included in the monument register. At present, it serves as the seat of the Faculty of Architecture at the Technical University in Delft. This historical brick building, raised in the 1920s, is being renovated (Ill. 9).

The objective of this investment is to compose advanced sustainable technologies into the design of a contemporary enclosure of innovative character. The architects' assignments include the creation of an enclosure which will make it possible to transform the entire building into a low-emission and energy-efficient object.

The design assumes the creation of an internal courtyard – a garden which will make an element of the system of maintaining the air quality as well as exchanging thermal energy. In the decades to come, it should serve as a natural recreational space but also an educational tool for examining the effectiveness of the applied sustainable systems with the possibility of adapting them to current economic and climatic conditions. These actions aim at increasing the energy efficiency of the entire building, decreasing the costs of maintaining the historical construction as well as creating a friendly space for the students. At the first stage, in the space of the internal garden, the designers decided to refer to the following issues: energy and materials, the ecosystem and species, culture and economy, health and happiness. At the second stage, they are going to extend the research towards the creation of an ecosystem of plants adjusted to the external conditions and to control the system of water supply and sewage discharge.

Media Headquarters, Ector Hoogstad Architecten, Hilversum, the Netherlands, 2000

The Media Headquarters building, designed by Ector Hoogstad Architecten, also serves the media – AVRO⁶, KRO⁷ and NCRV⁸ television stations – remaining in harmony with the surroundings. According to the author, this object, implemented in 2000, makes an attempt to compose a large cubature into the suburban park and villa zone of Hilversum [5].

About 35,000 m² of usable area are adjusted to this segmented four-storey volume separated by internal courtyards. Each of them opens to the park with a glass façade enabling the landscape to penetrate the interior. Each atrium has its own internal garden designed by WEST 8 – a group of landscape architects.

⁶ AVRO – Algemene Vereniging Radio Omroep (Public Association of Radio Broadcasting) – public association of radio stations. Dutch Radio 1, Radio 2, 3 FM and Radio 5 broadcast their programmes within this organization. The association produces more than twenty cyclical TV programmes, too.

⁷ KRO – Katholieke Radio Omroep (Catholic Radio Station) is a public station which commenced its activity on April 23, 1925. These days, it mainly broadcasts TV programmes of denominational character popularizing the image of the Catholic Church in the Netherlands.

⁸ NCRV – Nederlandse Christelijke Radio Vereniging (Dutch Christian Radio Association). Since 1951 this public organization has been mostly involved in the production and broadcast of TV programmes on Nederland 1 and Nederland 2 channels meant for a wide audience.

Tall bamboo shrubs have been planted in geometrical cracks in the floor to form tunnel passageways – quiet havens inside a building full of users. These features make a continuation of the nature which penetrates the interior as well as a part of the system that improves the air quality in the entire object. As far as the esthetics is concerned, the effect of this composition is so attractive that some programmes are broadcasted from the green interiors of the courtyards, whereas the reporters' work can be observed from the first floor gallery (Ill. 10).

Guesthouse on Kyushu Island, T. Shiotsuka, 2003 [5]

This building, designed by Takao Shiotsuka, was implemented on Kyushu Island in Japan in 2003. It was supposed to make a complementation for the complex of industrial facilities on the grounds of the Nigaki chemical factory. This object is meant for contracting parties who have to spend around six hours travelling from Osaka and Kyoto. The house stands in a distance from the remaining buildings by Saeki Bay which borders on the plot. The guiding idea for composing this structure was to create the space of an interior open to the values of the surrounding landscape.

The floor descending towards the bay in the form of stairs became an answer to such an assumption. It is composed into the space of the interior of a quadratic prism stuck into a slope inclined towards the shore just above the water level. The volume was set in the lying position, whereas its longitudinal axis was directed towards the bay. A single-space interior was adjusted to such a shape. The shorter walls of the quadratic prism were glazed and opened to the wooded slope on one side and to the bay on the other side. We must add that the remaining walls do not have any window openings. The view of the water waving below was acknowledged as the priority so the descending floor was directed in this direction. It was designed in the form of one-flight stairs which model the entire space of the interior base. They are separated with landings which form levels with various functions. However, the crucial function is recreation through communing with nature. The material was also subordinated to such an idea.

The floor was finished with wood. It encourages the guests to sit at each level and watch the bay from various perspectives. The warm colours of the floor contrasts with the unprocessed concrete which was used for modelling the external shape of the quadratic prism. An elongated white piece of furniture in an economical form stands out against the background of the planks. Crossing two levels, it acts as a kitchen countertop and then as a dining table. The choice of materials, based on the impact of a plane, associated with minimal art, supports the character of this architecture. It emphasizes the compositional role of the floor making it an element which attracts attention and dominates in the space of this interior.

8. Conclusions

These days, we can notice tendencies to return to the primal bond between Man and Nature. That is why we often search for some elements of the natural environment in the composition of the space which surrounds us. Enclosures which use such building elements as water, greenery or daylight are described as friendly by their users. Theories explaining the perception of urban spaces presented by K. Lynch and K. Wejchert as well as R. Krier and J. Żórawski who defined the principles of composing an architectural space still seem relevant. However, the expression of spaces has changed. Aiming to commune with nature and to preserve the natural environment in the least transformed shape makes us look for a new dimension of esthetics in the relation between architecture and nature. Buildings raised in accordance with this principle appear as sculpted in the ground and intermingling with it which lets us think about architecture as a sequence of enclosures, while the line between an urban space and an architectural space is getting thinner and thinner.

1. Wstęp

Zrównoważony charakter architektury zdaje się dziś być oczywisty. Powracamy do istoty natury człowieka, do przeszłości, aby w projektowanych przestrzeniach odtworzyć nasz pierwotny związek z naturą. W poszukiwaniu miejsc przyjaznych życiu, pracy, rekreacji etc. napotykamy elementy natury wplecione w krajobraz kulturowy – korytarze biologiczne w skali dzielnicy, wnętrza krajobrazowe w skali zespołu, ale przede wszystkim elementy środowiska naturalnego wprowadzone zostają coraz częściej jako elementy kompozycji przestrzennej równie ważne jak te konstrukcyjne. Zmienia się również postrzeganie roli architektury, która, aby odtworzyć związek człowieka z naturą jest coraz częściej odwzorowaniem poszanowania naturalnej topografii i charakterystyki biologicznej terenu, a coraz mniej wstawionym w to środowisko sztucznym elementem – na pierwszy rzut oka widocznym pomnikiem działalności człowieka. W rezultacie zacierają się granice pomiędzy budynkiem a jego otoczeniem, wnętrzem urbanistycznym a jego kontynuacją w przestrzeni wnętrza architektonicznego. Dzieje się tak, ponieważ coraz częściej postrzegamy przestrzeń w punktu widzenia jej użytkownika – człowieka znajdującego się we wnętrzu, architektonicznym, urbanistycznym czy też krajobrazowym, przy czym przez dążenie do zespolenia z naturą granice tych wnętrz się zacierają. Wpływa na to dobór budulców kompozycji wnętrz – elementów natury, które wprowadzane są w kompozycji przestrzennej – zarówno urbanistycznej, jak i architektonicznej. Efektem użycia na nowo odkrytych substancji, takich jak woda, zielen, rzeźba posadzki, światło dzienne, staje się płynna sekwencja przestrzeni pomiędzy budynkiem a jego otoczeniem. Takie spojrzenie na rolę architektury w przestrzeni wprowadza, dzięki użyciu w nowych konfiguracjach znanych wcześniej tworzyw, nowy wymiar społeczny, a także estetyczny w relacji architektura a natura.

2. Rozwój zrównoważony a kompozycja urbanistyczna i architektoniczna

Wśród wielu problemów generowanych przez postępujący proces globalnej urbanizacji są te związane z negatywnymi skutkami dla środowiska i zdrowia ludzi. Architekci i urbaniści są zachęceni do wdrażania zrównoważonego projektowania przez system rozwiązań legislacyjnych i ekonomicznych. Oczywista wydaje się dziś być potrzeba budowania obiektów energooszczędnych, o niskiej emisji dwutlenku węgla, a także wykorzystanie energii alternatywnych, stosowanie systemów gospodarki wodą, w tym również opadową, rewitalizacji obszarów zdegradowanych, a także poprawy więzi społecznych wśród mieszkańców miast. Niektóre z rozwiązań europejskich, takich jak np. osiedle BedZed wyznaczyły nowy standard współczesnej i przyszłej architektury, przez rozwiązania przyjazne zarówno dla środowiska, jak i zamieszkujących je ludzi.

Według prowadzonych obecnie badań socjologicznych kontakt z naturą jest niezbędny do odnowienia sił życiowych i psychicznych, niezależnie od położenia geograficznego, dziedzictwa kulturowego regionu pochodzenia danej grupy badanych [6]. Antropologiczne problemy wynikające ze zmian, takich jak przedłużający się pobyt wewnątrz budynku, a także w wysoce zurbanizowanym środowisku miejskim to problemy, którym musi stawić czoła współczesny człowiek. Ograniczony dostęp do natury powoduje poszukiwanie rozwiązań poprawiających jakość życia, a przez to zdrowie fizyczne i psychiczne populacji. Urbanistyka i architektura stają się coraz częściej narzędziami do kreowania lepszej jakości środowiska. Jednym ze sposobów takiej poprawy jest wprowadzenie naturalnych elementów kompozycyjnych, takich jak woda i zielen jako substancji do tworzenia wnętrz urbanistycznych i architektonicznych. Istnieje więc potrzeba zrewidowania budulców kompozycji tworzących obecną „architektoniczną rzeczywistość” [9], którymi posługujemy się obecnie, aby wskazać nowe trendy w projektowaniu zdrowego i przyjaznego środowiska życia ludzi.

3. Piękno natury

Spośród wszystkich typów piękna i klasyfikacji jego podstawowych kategorii jest piękno przyrody i krajobrazu naturalnego. Doświadczanie go może być opisane jako estetyczne doznanie wywołane przez: obrazy, dźwięki, myśli itp. [3]. Według Władysława Tatarkiewicza piękno tkwi w bezpośrednim kontakcie z naturą. Z drugiej strony Peter Zumthor [9, s. 75], odnosząc się do przestrzeni miejskiej stwierdza: „Obiekt i jego otoczenie: współbrzmienie natury i sztucznie stworzone dzieło, które różni się od czystego piękna natury i różni się od czystego piękna obiektu”. Podsumowując, powstaje nowa jakość przestrzeni, kiedy architektura współgra z krajobrazem, a natura wkomponowana jest we wnętrze środowiska zurbanizowanego.

Elementy naturalne wykorzystywane współcześnie w kompozycji wewnątrz architektonicznych i urbanistycznych to te obecne w architekturze od wieków (zarówno ze względów praktycznych i estetycznych) woda, zieleń, powietrze, rzeźba terenu i oświetlenie naturalne. Mogą one być używane jako środek na wzbogacenie środowiska naturalnego poprawiający wizualną percepcję projektowanej przestrzeni.

Woda i zieleń pełnią praktyczne funkcje poprawy jakości powietrza przez kontrolowanie procesu parowania można sterować wilgotnością oraz optymalnym składem powietrza we wnętrzu. Roślinność pomaga zarządzać wodą opadową przez procesy retencji i infiltracji. Zarówno elementy wodne, jak i zielone wspomagają procesy ogrzewania i chłodzenia przez wymianę ciepła. Zieleń może stanowić część obiegu systemów filtracji ścieków. Roślinność można uznać za źródło energii alternatywnej, np. w formie trzciny energetycznej. Do podobnych zastosowań można użyć także wody, stosując jej przepływ jako źródło generacji energii elektrycznej, np. w MEW¹ – Małych Elektrowniach Wodnych lub analogicznie – powietrza w Małych Elektrowniach Wiatrowych.

Z drugiej strony każdy z wyróżnionych elementów przyrody staje się elastycznym budulcem dla kompozycji wewnątrz urbanistycznych i architektonicznych. Ich wielkim atutem jest zmienność. Istnieje nieskończenie wiele wariacji możliwych przez wykorzystanie jednego naturalnego elementu – różnorodność: przezroczystości, odbić, barw, rodzajów ruchu oraz wydawanego dźwięku itp., które pozwalają na tworzenie odmiennych wrażeń wywołujących konkretne nastroje i uczucia [7]. Unikalna wartość tych elementów leży w ich zmienności.

Forma założeń wodnych i zielonych w przestrzeni urbanistycznej i architektonicznej jest nieograniczona – od rozległych powierzchni, płaszczyzn, przez linie, do pojedynczych punktów. Wpływają one na postrzeganie krajobrazu miasta. Zgodnie z teorią Kevina Lyncha, przez swoje wyróżniające się cechy charakterystyczne, mogą stanowić ważne punkty orientacyjne na mentalnej mapie miasta. Mogą one stanowić węzły, punkty kontaktowe, skrzyżowania lub miejsca wyraźnie różniące się, posiadające swoją niepowtarzalną tożsamość [4]. Z kolei Jan Gehl w swojej teorii postrzegania obszarów miejskich wprowadza pojęcie odbierania przestrzeni jako sekwencji wewnątrz, po których obserwator porusza się z określoną prędkością [1]. Postrzega on elementy natury zgodnie z tempem, w jakim się przemieszcza, płynnie przechodząc granice pomiędzy poszczególnymi wnętrzami. Kiedy obserwator zatrzyma się w danym punkcie

¹ Mała elektrownia wodna (MEW) – elektrownia wodna o mocy zainstalowanej poniżej 5 MW. To kryterium stosuje się w Polsce oraz w niektórych krajach Europy zachodniej. W większości państw Unii Europejskiej do małych elektrowni zalicza się te o mocy do 10 MW, poza krajami skandynawskimi, Szwajcarią i Włochami, gdzie za „małe” uznaje się elektrownie do 2 MW. Małe elektrownie wodne wykorzystują środowisko przyrodnicze, stąd mają licznych zwolenników i przeciwników. Uznawane są za odnawialne źródła energii, a ich właściciele uzyskują certyfikat wytworzenia tzw. zielonej energii. Towarzyszące elektrowni wodnej urządzenia hydrotechniczne oraz sama elektrownia wpływają, zarówno korzystnie, jak i niekorzystnie, na bilans hydrologiczny i geomorfologiczny okolicy oraz biocenozę rzeki.

tej sekwencji, postrzega on otaczającą go przestrzeń jako wnętrze – urbanistyczne – gdy znajduje się na zewnątrz, lub też architektoniczne podczas gdy zajmie pozycję we wnętrzu budynku. Każde z tych wnętrz składa się z podstawowych elementów – dużych: posadzki, ściany i stropu/sklepienia, oraz małych: akcentów formalnych lub dominant przestrzennych [4, 8].

Formy elementów naturalnych, takich jak zieleń czy też woda mogą stanowić substancję tworzenia każdego z elementów kompozycji wnętrza architektonicznego lub urbanistycznego, tak jak pokazano to na przykładach zawartych poniżej. Przykłady przeanalizowano w trzech grupach: wnętrza urbanistyczne (przestrzenie pomiędzy budynkami, przedpola budowli), na styku budynku z krajobrazem (strefa wejściowa, wewnętrzny dziedziniec), wnętrza architektoniczne (płaszczyzny i akcenty) [8].

4. Wnętrza urbanistyczne

Chiswick Park – Richard Rogers Partnership, Londyn, 2000–2010 [11]

Budynki kompleksu biurowego Chiswick Park w Londynie (il. 1) zaprojektowane przez pracownię Richard Rogers Partnership zostały rozmieszczone wzdłuż centralnie przebiegającego, liniowego założenia wodnego. Tworzy ona formę nieregularnej posadzki wnętrza, która staje w opozycji do zgeometryzowanych form architektury i staje się dominantą dla wnętrza stworzonego pomiędzy budowlami. Otoczkę zbiornika wodnego stanowią elementy naturalnej zieleni, rodzimego kamienia oraz drewniane podesty. Założenie wodne składa się z dwóch zbiorników położonych na dwóch poziomach połączonych kaskadą wodną.

Budynki zespołu zwrócone są elewacjami frontowymi w kierunku wody, od której dzieli je szeroki pas traktu pieszego. Ich elewacje są całkowicie przeszklone, aby eksponować wnętrza w jak największym stopniu na krajobraz, sprawiając wrażenie kontaktu z naturą dla ich użytkowników. Głębokość traktu biurowców dobrano tak, aby odległość od rdzenia budowli do szklenia obwodowego elewacji nie była większa niż 18 metrów, co wraz z wysokością pomieszczeń, przewyższającą 3 metry, stworzyło wrażenie lekkiej i jasnej przestrzeni otwartej na zewnętrzny krajobraz.

Ruch kołowy został całkowicie wyeliminowany z tego wnętrza i poprowadzony obwodowo poza budynkami, od których zewnętrznej strony zlokalizowano wjazdy do parkingów podziemnych. Park stanowi przyjazne miejsce wypoczynku dla pracowników, a także lokalnej społeczności. Zieleń wysoka oraz woda pomagają regulować temperaturę powietrza w przestrzeni wokół budynków, a także wyeliminowanie efektu „wyspy termicznej” w otaczającej zespół dzielnicy miasta.

Obszar Chiswick Park jest niemal neutralny w zakresie gospodarki wodnej, z sieci miejskiej pobiera niewielki litraż, a większość wody opadowej znajduje ujście w obrębie działki i do istniejącej sieci kanalizacyjnej, bez potrzeby jej rozbudowy. System nawadniania jest zasilany z odwiertu, co redukuje zapotrzebowanie na wodę pitną, wodociągową w tym zespole.

W rezultacie realizacja projektu stała się ważną rozbudową zielonej infrastruktury tej stosunkowo silnie zurbanizowanej części Londynu, przynosząc korzyści w postaci wprowadzenia korytarza biologicznego, przestrzeni publicznej wysokiej jakości oraz przygotowaniom do stawienia czoła zjawiskom przyrodniczym w obliczu postępujących zmian klimatycznych.

Franklin Delano Roosevelt Memorial, Lawrence Halprin, Waszyngton DC, 1997 [15]

Ukończone w 1997 roku miejsce pamięci (il. 2, 3) jest częścią terenów rekreacyjnych otaczających od południa Waszyngton. Związane z rzeką Potomac zielone przestrzenie powstały wraz z rozwojem miasta w związku z przeniesieniem tam stolicy Stanów Zjednoczonych w XVIII wieku. Poświęcony prezydentowi Rooseveltowi zakątek to zespół założen wodnych i rzeźbiarskich zaprojektowany przez architekta krajobrazu Lawrence’a Halprina.

Składa się on z czterech wnętrz, z których każde poświęcone jest jednemu z okresów rządów prezydenta [15]. Motywem przewodnim kompozycji tego złożenia jest seria ścian wodnych. Przyjmują one postać od rygorystycznie uporządkowanych, przypominających wolnostojące schody, do bardziej swobodnych kompozycji przypominających naturalny krajobraz, ilustrując w metaforyczny sposób poszczególne etapy kariery głowy państwa amerykańskiego. To, co łączy wszystkie te formy wodnych płaszczyzn, to fakt, że modelują one ściany poszczególnych części założenia. W pierwszej grupie wnętrz przyjmują one kształt odłamów skalnych, swobodnie zestawionych po kilka, niczym naturalne głązy narzutowe. W kolejnych – bryła staje się coraz bardziej geometryczna, aż w końcu przechodzi w regularne stopnie kaskady.

Wszystkie te wyrzeźbione w surowym betonie kształty są tłem dla spływającej po nich wody. Ich przeznaczenie – formę „rzeźb do patrzenia” podkreślono, projektując miejsca przeznaczone do obserwacji tych wodnych schodów.

5. Styk budynku z krajobrazem

Mile End Park Ecology Pavilion, Tibbalds TM2, London, 2000 [16]

Usytuowany pomiędzy założeniami wodnymi i szuwarami londyńskiego Parku Miles End Pawilon Ekologii (il. 4) zapewnia współczesną jednoprzestrzenną formę wnętrza sprzężoną z otaczającym go naturalnym krajobrazem. Staw nad brzegiem którego zlokalizowano budowlę stał się elementem determinującym strefę wejściową budynku i stworzył malowniczą formę przedpola dla jego przeszklonej na całej wysokości elewacji.

Sam budynek jest konstrukcją zagłębioną w teren, zaprojektowaną w maksymalnie energooszczędny sposób. Zastosowano w nim także technologię rozwiniętą w the Rocky Mountains Research Centre – system akumulowania energii w skali roku (PAHS)². Oprócz systemu wymiany ciepła przez masę ziemną okrywającą pawilon zbiornik wodny zapewnia naturalny system chłodzenia i nagrzewania, odkrytej przeszklonej elewacji. Woda w zbiorniku pochodzi z dwóch studni głębinowych i jest używana także do nawadniania obszarów zielonych. W budynkach i przestrzeniach parku przewidziano również system odzyskiwania „szarej wody”. Jednym z jego elementów jest zielony dach pawilonu, który obok funkcji filtrującej wspomaga również pozyskiwanie energii słonecznej na potrzeby ogrzewania obiektu. Kompozycyjnie integruje on zagłębiony budynek z terenem, zacierając granicę pomiędzy architekturą a otoczeniem.

Zbiornik wodny sąsiadujący z pawilonem ma nie tylko funkcję retencyjną. Jest on również siedliskiem dla wielu rzadko spotykanych gatunków orchidei, nocnych motyli oraz pajaków. Naturalna roślinność stanowi siedlisko dla ptaków wodnych oraz żabek.

Przestrzeń parku, dzięki swobodnej aranżacji stała się przerwą w zwartej, gęsto zabudowanej tkance tej części Londynu. Elementy kompozycji wnętrz architektonicznych i krajobrazowych wykończono naturalnymi materiałami co pozwoliło jeszcze ściślej zintegrować obiekt z otoczeniem.

² Konwencjonalna zasada architektury solarnej pasywnej zakłada blokowanie dostępu nadmiernej ilości energii słonecznej poprzez zastosowanie żaluzji przeciwsłonecznych, ponieważ zwykle masa termiczna domu solarnego jest w stanie przechować jedynie ilość zgromadzonej energii przez jedną noc. Rozbudową tej konwencji stało się dodatkowo stosowanie przeszkleń umożliwiających pozyskiwanie energii słonecznej również w zimie. Inaczej jest w przypadku PAHS. System ten pozwala na ogrzanie dużej masy ziemnej, jaką okryta jest budowla do temperatury ok. 20°C, co jest w stanie przy łagodniejszych klimatach zapewnić oddawanie ciepła z ziemi do budynku również podczas zimy. Wymiana ciepła następuje tutaj więc pomiędzy ścianami budowli a masą ziemną, a nie tylko samymi elementami konstrukcyjnymi budynku [12].

Instytut Dźwięku i Wizji, Hilversum, Holandia, Neutelings Riedijk Architects, 2003 [17]

Zaprojektowany przez pracownię Neutelings Riedijk Architects w 2003 roku Beeld en Geluid Instituut (the Netherlands' Institute for Sound and Vision)³ (il. 5, 6) stanowi kolejną obok znanych realizacji grupy MVRDV Villi Pro, czy RVU inwestycję na terenie Media Parku w Hilversum.

Instytut, który w założeniu stanowi archiwum dokonań holenderskiej telewizji, został zlokalizowany w narożniku kwartału zabudowy, na obrzeżach parku. Od południa zamyka on ciąg hal o charakterze przemysłowym przeznaczonych na cele produkcji filmowych, a od wschodu sąsiaduje z główną trasą komunikacyjną prowadzącą do centralnej części miasta. Takie usytuowanie spowodowało, że od strony parku w budynku, jak uprzednio, znajdujemy cechy zaobserwowane w siedzibie stacji RVU⁴ i VPRO⁵, takie jak transparentność i przenikanie z otoczeniem, natomiast w części zbliżonej do strefy silniej zurbanizowanej budowla prezentuje zupełnie odmienny charakter. Jej kubiczna forma, którą stanowi sześcian do połowy zagłębiony w terenie, pokryta jest z trzech stron szklanymi panelami z barwnym nadrukiem. Stanowią one elementy dwupłaszczyznowej fasady klimatycznej [4], zastosowanej z myślą o nadaniu zrównoważonego charakteru tej realizacji.

Równocześnie taki sposób kompozycji elewacji przesądził o wyrazie artystycznym budynku, który kojarzy się barwną stylistyką medialnego przekazu. Ścianę usytuowaną od strony terenów zielonych ukształtowano inaczej. Została ona przeszklona i otwiera się na fragment odtworzonego krajobrazu przyrodniczego, ze zbiornikiem wodnym. Dzięki takiemu rozwiązaniu, spotęgowanemu jeszcze dzięki stopniowo obniżającej się w tym kierunku posadzce strefy audytoryjnej, natura zdaje się wnikać do halu budowli, stanowiąc element kompozycji przestrzeni jej wnętrza.

6. Forma budynku

Budynek wielorodzinny, Wiedeń, R. Delugan, E. Delugan-Meissl, 1999 [13]

Plombowy budynek mieszkalny wielorodzinny autorstwa pracowni Delugan & Meissl wzniesiono w roku 1999 w śródmiejskiej tkance Wiednia przy Wimberger Gasse (il. 7). Mieści on 43 jednostki mieszkalne połączone z głębokimi ogrodami zimowymi. Założeniem projektu było połączenie dwóch różnych funkcji – mieszkaniowej i biurowej – oraz dwóch rodzajów charakteru architektury – od frontu zwartej, pierzejowej, z drugiej rozrzeźbionej, tworzącej nowy krajobraz miejski od strony oficyny. Taką formę budynek zawdzięcza próbie odpowiedzi na zapisy planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie gęstości zabudowy, ale także troskę, jaką autorzy przywiązali do wkomponowania w obiekt odpowiedniej powierzchni przestrzeni zielonych.

³ Beeld en Geluid Instituut (Niderlandzki Instytut Dźwięku i Wizji) – to jedno z największych europejskich archiwów audiowizualnych. Budynek mieści około 800 tys. godzin materiałów pochodzących z holenderskich audycji radiowych i telewizyjnych, ponad 80% dziedzictwa kraju w tej dziedzinie.

⁴ RVU – Radio Volks Universiteit (Ludowe Radio Uniwersyteckie) – najstarsza rozgłośnia holenderska, która istniała pod tą nazwą w latach 1931–2010. Stacja, założona w roku 1930 przez Holenderskie Stowarzyszenie Uniwersytetów Ludowych uzyskała licencję w roku 1931, a w 1932przekształcona została w medium publiczne. Obecnie, od 2010 roku jest częścią grupy NTR (nazwa powstała od pierwszych liter tworzących je nadawców: NPS, Teleac i RVU). Misja RVU pozostaje niezmienna od jej powstania – nadawanie programów informacyjnych i edukacyjnych, oraz pogłębianie relacji społecznych.

⁵ VPRO – Vrijzinnig Protestantse Radio Omroep (Liberalna Protestancka Rozgłośnia Radiowa) – rozpoczęła swoją działalność w Holandii w roku 1926 jako radio wyznaniowe. W latach 50. i 60. XX w. religijny charakter rozgłośni zmienił się na świecki, społeczno-liberalny, a stacja rozpoczęła nadawać programy telewizyjne. Obecnie jej programy uważa się za najbardziej związane z treściami kulturowymi. Jak wszystkie publiczne media w Holandii nie ma ona przypisanego na stałe kanału.

Rezultatem takiego podejścia stał się budynek, który w kontraście do rytmicznej, pierzejowej elewacji frontowej od strony wnętrza kwartału, stanowi formę rozrzuconego ogrodu imitującego naturalną topografię terenu. Nachylone pod różnymi kątami zielone płaszczyzny dachów zdają się tworzyć obraz krajobrazu imitującego przyrodniczy, który zaskakująco wypełnia podniesioną posadzkę kwartału zwartej, śródmiejskiej zabudowy.

7. Wnętrza architektoniczne

Onassis Cultural Center, Nowy Jork, Skidmore, Owings & Merrill, 1975

Wnętrze atrium budynku Onassis Cultural Center w nowym Jorku jest odzwierciedleniem potrzeby kontaktu użytkowników z naturą w ścisłym centrum tej amerykańskiej aglomeracji (il. 8, 9). Przyziemie budynku wypełniają sale ekspozycyjne, które goszczą wystawy dzieł sztuki współczesnej, a także te poświęcone kulturze hellenistycznej. Osią spajającą te pomieszczenia jest wnętrze atrium, które zdominowane zostało przez ścianę wodną.

Forma założenia wodnego harmonizuje z wyrazem przestrzennym całego budynku The Olympic Tower. Ma ona kształt geometrycznej rytmicznej kaskady. Woda spadająca przez kilka poziomów ściany wodnej zamyka oś wejściową do wnętrza budynku. Oszczędne użycie koloru, szlachetne materiały, wpływają na skupienie uwagi na zmienności tego elementu naturalnego, nadającą także różny charakter nastrojowi wnętrza przyziemia budynku.

Ruch wody sprawia wrażenie imitujące naturalny wodospad. Rozproszone cząstki wody unoszą się w przestrzeni atrium, raz tworząc efekt mgiełki, delikatnej perspektywy, raz spektakularnie rozproszone światłem słonecznym przybierają barwy z całego spektrum widma. Obok wrażeń wzrokowych istotne znaczenie mają tu także bodźce słuchowe. Szum opadającej wody rozprawdany jest przez przestrzeń wewnętrznego korytarza, niosąc relaksujący dźwięk przez całą długość atrium budynku. Obok wrażeń estetyczno-zmysłowych, jakich dostarcza to założenie, jest ono również elementem systemu kontroli jakości powietrza, chłodząc je wymianą ciepła woda-powietrze.

TU Delft Architecture Faculty, Delft, Holandia, Except (w fazie projektu) [18]

BKCity jest wpisana w rejestr zabytków budowlą o powierzchni ponad 30 tys. metrów kwadratowych, która obecnie stanowi siedzibę Wydziału Architektury Uniwersytetu Technicznego w Delft. Ten historyczny budynek, wzniesiony w latach 20. XX w. z cegły jest obecnie przedmiotem projektu renowacji (il. 9).

Założeniem dla tej inwestycji ma być wkomponowanie zaawansowanych technologii zrównoważonych w projekt współczesnego wnętrza o innowacyjnym charakterze. Kolejnym z zadań postawionych architektom jest stworzenie wnętrza, które pozwoli na przekształcenie całego budynku w obiekt niskoemisyjny i energooszczędny.

Projekt zakłada stworzenie wewnętrznego dziedzińca – ogrodu, który będzie elementem systemu utrzymania jakości powietrza, a także wymiany energii cieplnej. Przez kolejne dziesięciolecia ma służyć nie tylko jako naturalna przestrzeń rekreacyjna, ale także narzędzie dydaktyczne służące do badań efektywności zastosowanych systemów zrównoważonych z możliwością adaptacji do bieżących warunków ekonomicznych i klimatycznych. Działania te mają na celu zwiększenie efektywności energetycznej całego budynku, obniżenie kosztów utrzymania historycznej konstrukcji, ale też stworzenie przyjaznej przestrzeni dla wypoczywającej w niej studentów. W pierwszym etapie na przestrzeni wewnętrznego ogrodu postanowiono odnieść się do następujących zagadnień: energia i materiały, ekosystem i gatunki, kultura i ekonomia, zdrowie i szczęście. W drugim etapie zamierza się rozszerzyć badania na stworzenie ekosystemu roślin dostosowanych do warunków wewnętrznych oraz kontrolowanie systemu zaopatrzenia w wodę odprowadzenia ścieków.

Media Headquarters, Ector Hoogstad Architecten, Hilversum, Holandia, 2000

Budynek Media Headquarters zaprojektowany przez zespół Ector Hoogstad Architecten, tak jak uprzednie, służy mediom – stacjom telewizyjnym AVRO⁶, KRO⁷ i NCRV⁸, pozostając równocześnie w harmonii z otoczeniem Hilversum. Zrealizowany w 2000 roku obiekt stanowi, według słów autora, próbę wpisania dużej kubatury w podmiejską parkowo-willową strefę Hilversum [5].

Około 35 tys. metrów kwadratowych powierzchni użytkowej budynku wpisano w rozczłonkowaną, czterokondygnacyjną bryłę, poprzedzianą wewnętrznymi dziedzińcami. Każdy z nich otwiera się szklaną fasadą na obszar parku, pozwalając wniknąć krajobrazowi do wnętrza. Równocześnie każde atrium posiada własny, wewnętrzny ogród zaprojektowany przez grupę architektów krajobrazu WEST 8. W geometrycznych pęknięciach w posadzce posadzono wysokie krzewy bambusowe, tworząc w nich tunelowe przejścia – zaciszne zakątki wewnątrz wypełnionego użytkownikami budynku. Zarówno stanowią one kontynuację natury przenikającej do wnętrza, jak i są częścią systemu podnoszącego jakość powietrza w całym obiekcie. Efekt kompozycji wnętrza okazał się tak atrakcyjny estetycznie, że część programów nadawana jest właśnie z zielonych wnętrz dziedzińców, a pracę reporterów można obserwować z galerii pierwszego piętra (il. 10).

Dom gościnny na wyspie Kyushu, T. Shiotsuka, 2003 [5]

Budynek zaprojektowany przez Takao Shiotsuka na japońskiej wyspie Kyushu zrealizowano w 2003 roku. Miał on stanowić uzupełnienie zespołu zabudowy przemysłowej fabryki chemicznej Nigaki o obiekt przeznaczony dla podróżujących tam kontrahentów z odległych o około 6 godzin jazdy Osaki i Kyoto. Dom postawiono w oddaleniu od pozostałych zabudowań nad przylegającą do działki zatoką Saeki. Nadrzędną ideą kompozycji tej budowli było stworzenie przestrzeni wnętrza otwartej na walory otaczającego krajobrazu.

Odpowiedzią na takie założenie stała się opadająca w kierunku zatoki w formie schodów posadzka budynku. A wpisano ją w przestrzeń wnętrza prostopadłościanu, który wbito w nachylony w kierunku brzegu stok tuż nad poziomem wody. Bryłę ustawiono w pozycji leżącej, a jego podłużną oś zwrócono w kierunku zatoki. W tak przygotowany kształt wpisano jednoprzestrzenne wnętrze. Krótsze ściany prostopadłościanu przeszklono, otwierając je z jednej strony na zalesiony stok, z drugiej na zatokę. Należy dodać, że pozostałe ściany pozbawiono otworów okiennych. To właśnie widok na falującą w dole wodę uznano za nadrzędny, kierując w jego stronę opadającą posadzkę. Zaprojektowano ją w formie jednobiegowych schodów, które modelują całą przestrzeń podstawy wnętrza. Przedzielono je podestami wydzielającymi w pomieszczeniu poziomy, którym nadano różne funkcje. Nadrzędną jest jednak wypoczynek przez obcowanie z przyrodą. Takiej idei podporządkowano również materiał.

Wystopniowaną posadzkę wykończono drewnem. Zachęca ona do siadania na różnych poziomach, patrzenia na zatokę z coraz to innej perspektywy. Ciepła kolorystyka podłogi kontrastuje z surowym betonem, z którego wymodelowano zewnętrzny kształt prostopadłościanu. Dodatkowo, na tle desek odcina się oszczędny w formie, podłużny, biały mebel, który, przechodząc przez dwa poziomy, pełni raz funkcję blatu kuchennego, raz stołu jadalnego. Dobór materiału oparty na oddziaływaniu płaszczyzną kojarzący się ze stylem minimal-art wspiera charakter architektury. Podkreśla kompozycyjną rolę posadzki, sprawia, że to ona jest elementem zwracającym uwagę, dominującym w przestrzeni tego wnętrza.

⁶ AVRO – Algemene Vereniging Radio Omroep (Powszechnie Stowarzyszenie Radiofonii) – publiczne stowarzyszenie rozgłośni, głównie radiowych. W ramach tej organizacji program swój nadają holenderskie Radio 1, Radio 2, 3 FM oraz Radio 5. Stowarzyszenie zajmuje się także produkcją ponad 20 cyklicznych programów telewizyjnych.

⁷ KRO – Katholieke Radio Omroep (Katolicka Rozgłośnia Radiowa) – to rozgłośnia publiczna, która rozpoczęła swoją działalność 23 kwietnia 1925 roku. Obecnie nadaje głównie programy telewizyjne o charakterze wyznaniowym, szerząc wizerunek kościoła katolickiego w Holandii.

⁸ NCRV – Nederlandse Christelijke Radio Vereniging (Holenderskie Chrześcijańskie Stowarzyszenie Radiowe) – obecnie, od roku 1951, ta publiczna organizacja zajmuje się głównie produkcją i nadawaniem programów telewizyjnych nadawanych na kanałach Nederland 1 oraz Nederland 2 przeznaczonych dla szerokiej audiencji.

8. Wnioski

Obecnie można zauważyć tendencje do powrotu do pierwotnego połączenia człowieka z naturą. Dlatego często w kompozycji otaczającej nas przestrzeni poszukujemy elementów środowiska przyrodniczego. Wnętrza, których budulcem stają się takie elementy jak woda, zieleń, światło dzienne, opisywane są przez użytkowników jako przyjazne. Wydaje się, że wciąż aktualne są teorie opisujące percepcję przestrzeni miejskich przedstawione przez K. Lyncha i K. Wejcherta, a także te, które opisywali R. Krier i J. Żurawski, definiując zasady kompozycji przestrzeni architektonicznej. Zmienił się jednak wyraz przestrzeni. Dążenie do zespolenia z naturą, tendencja do zachowania środowiska naturalnego w jak najmniej przetworzonej formie, sprawiły, że poszukuje się nowego wymiaru estetyki w relacji architektury i natury. Budynki wzniesione w myśl tej zasady sprawiają wrażenie wyrzeźbionych w terenie, przenikających się z nim, co sprawia, że myślimy o architekturze jako o sekwencji wnętrza, a granica pomiędzy przestrzenią urbanistyczną i architektoniczną się zaciera.

References/Literatura

- [1] Gehl J., *Life between Buildings. Using Public Space*, Island Press 2011.
- [2] Halprin L., *The Franklin Delano Roosevelt Memorial*, San Francisco 1997, 44-114.
- [3] Krier R., *Elements of Architecture*, Academy Editions, London 1992.
- [4] Lynch K., *The Image of the City*, The MIT Press 1960.
- [5] Pollock N., *A sloping Japanese guesthouse is all about the bay*, „Architectural Record”, nr 4, 2003, 107-108.
- [6] Schneider-Skalska G., *Kształtowanie zdrowego środowiska mieszkaniowego*, Wyd. PK, Kraków 2004.
- [7] Tatarkiewicz W., *Dzieje sześciu pojęć: sztuka, piękno, forma, twórczość, odtwórczość, przeżycie estetyczne*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982.
- [8] Wejchert K., *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Arkady, Warszawa 1984.
- [9] Zumthor P., *Thinking Architecture*, Birkhauser, Berlin 1999, 37.
- [10] Żórawski J., *O budowie formy architektonicznej*, Arkady 1962.

Źródła internetowe

- [11] <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/sustainable-places/examples/chiswick-business-park>
- [12] <http://www.norishouse.com/PAHS/UmbrellaHouse.html>
- [13] <http://www.architektur-inprogress.at/veranstaltungen/rueckblick/1999-2000/delugan-und-meissl.html>
- [14] <http://www.ectorhoogstad.com/en/projects/dutch-broadcasting-company-headquarters-hilversum> (dostęp: 25.04.2012).
- [15] <http://history1900s.about.com/od/people/ss/FDR-Memorial.htm>
- [16] <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/case-studies/mile-end-park/description>
- [17] Ouroussoff N., *Heaven, Hell and Purgatory*, [w:] New York Times, 26.05.2007.
- [18] <http://www.bk.tudelft.nl/en/current/press-information/the-making-of-bk-city/>



III. 1. Chiswick Park, Richard Rogers Partnership, London, 2000–2010 (photo by P. Haupt, 2011)

II. 1. Chiswick Park, Richard Rogers Partnership, London, 2000–2010 (fot. P. Haupt, 2011)



III. 2. Franklin Delano Roosevelt Memorial, Washington, DC (photo by P. Haupt, 2006)

II. 2. Franklin Delano Roosevelt Memorial, Washington, DC (fot. P. Haupt, 2006)



III. 3. Franklin Delano Roosevelt Memorial, Washington, DC (photo by P. Haupt, 2006)

II. 3. Franklin Delano Roosevelt Memorial, Washington, DC (fot. P. Haupt, 2006)



III. 4. Ecology Pavilion, Mile End Park, Tibbalds TM2, London, 2000 (photo by P. Haupt, 2011)

II. 4. Ecology Pavilion Pawilon Ekologii, Mile End Park, Tibbalds TM2, London, 2000 (fot. P. Haupt, 2011)



III. 5. Institute for Sound and Vision, Neutelings Riedijk Architects, Hilversum, 2003 (photo by P. Haupt, 2011)

II. 5. Instytut Dźwięku i Wizji, Neutelings Riedijk Architects, Hilversum, 2003 (fot. P. Haupt, 2011)



III. 6. Institute for Sound and Vision, Neutelings Riedijk Architects, Hilversum, 2003 (photo by P. Haupt, 2011)

II. 6. Instytut Dźwięku i Wizji, Neutelings Riedijk Architects, Hilversum, 2003 (fot. P. Haupt, 2011)



III. 7. Multifamily housing, Vienna, R. Delugan, E. Delugan-Meissl, 1999 (photo by P. Haupt, 2011)

II. 7. Budynek wielorodzinny, Wiedeń, R. Delugan, E. Delugan-Meissl, 1999 (fot. P. Haupt, 2011)



III. 8. Onasis Cultural Center, New York, Skidmore, Owings & Merrill, 1975 (photo by P. Haupt, 2011)

II. 8. Onasis Cultural Center, Nowy Jork, Skidmore, Owings & Merrill, 1975 (fot. P. Haupt, 2011)



III. 9. Onasis Cultural Center, New York, Skidmore, Owings & Merrill, 1975 (photo by P. Haupt, 2011)

II. 9. Onasis Cultural Center, Nowy Jork, Skidmore, Owings & Merrill, 1975 (fot. P. Haupt, 2011)



III. 10. TU Delft Architecture Faculty, Delft, Holandia, Except, (w fazie projektu), (photo by EXCEPT)

II. 10. TU Delft Architecture Faculty, Delft, Holandia, Except, (w fazie projektu), (fot. EXCEPT)



III. 11. Media Headquarters, Ector Hoogstad Architecten, Hilversum, 2000, source: [14] (granted by the author)

II. 11. Media Headquarters, Ector Hoogstad Architecten, Hilversum, 2000, źródło: [14] (za pisemną zgodą autora)