

# Nowe formy zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym

## New forms of residence in a sustainable housing environment

### Streszczenie

Autor na wybranych ośmiu przykładach nowych form zamieszkania w środowisku mieszkaniowym w Kopenhadze, Amsterdamie, Montpellier, Turynie i Mediolanie przedstawia nowe trendy w kształtowaniu funkcjonalno-przestrzennym architektury mieszkaniowej w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym na początku XXI wieku. Dotyczą one eksperymentów i poszukiwań w zakresie kształtowania formy architektonicznej i urbanistycznej w relacji do otoczenia: ziemi, wody, zieleni w harmonii z naturą i krajobrazem, a także w relacji do przestrzeni wspólnie użytkowanych przez mieszkańców: społecznych i publicznych.

Autor stwierdza, że mówiąc o architekturze przyszłości musimy wiedzieć dla jakiego społeczeństwa przyszłości projektujemy miasta i kształtujemy środowisko mieszkaniowe człowieka. Dlatego obecnie możemy tylko i wyłącznie prognozować lub opierając się na bieżących poszukiwaniach i eksperymentach w tym zakresie spróbować określić tendencje w rozwoju architektury mieszkaniowej jutra oraz kształtowania nowych form zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym przyszłości.

### Abstract

The author uses eight examples of new forms of residence in a housing environment in Copenhagen, Amsterdam, Montpellier, Turin and Milan in order to present new trends in the functional and spatial formation of housing architecture in a sustainable housing environment at the beginning of the 21<sup>st</sup> century. They concern experiments and searches within the scope of shaping an architectural and urban form in relation to its surroundings: earth, water and greenery in harmony with nature and landscape as well as in relation to social and public spaces shared by the inhabitants.

The author states that we must know the society of the future for which we design cities and shape man's housing environment while thinking about the architecture of the future. Therefore, we can only forecast or – basing on current searches and experiments in this field – attempt to define tendencies in the development of tomorrow's housing architecture as well as the formation of new forms of residence in the sustainable housing environment of the future.

Słowa kluczowe: nowe formy zamieszkania, zrównoważone środowisko mieszkaniowe, dom i osiedle jutra, architektura mieszkaniowa XXI wieku

Keywords: new forms of residence, sustainable housing environment, tomorrow's house and estate, 21<sup>st</sup> century housing architecture

Wiek XXI to wiek nowej nieznannej architektury mieszkaniowej w nowym zrównoważonym środowisku mieszkaniowym. To wiek nadziei na lepszą przyszłość w kształtowaniu środowiska mieszkaniowego człowieka na naszym globie, a w szczególności w Europie i w Polsce. To wiek znacznych przeobrażeń cywilizacyjnych, społecznych, gospodarczych, politycznych, informacyjnych i innych oraz gwałtownego rozwoju wszelkich innowacyjnych technologii oraz nauki etc., ale także nowej nieznannej urbanistyki związanej z przyrodą, ochroną wartości kulturowych, z wprowadzaniem nowych form zamieszkania w zrównoważone środowisko mieszkaniowe. To wiek znacznych przeobrażeń funkcjonalno-przestrzennych przyjaznych człowiekowi w strukturach miejskich. Sądzę także, że wiek XXI to wiek nowego innego spojrzenia na zagadnienia związane z kształtowaniem miasta oraz różnorodnych nowych form zamieszkania spełniających

The twenty-first century is the age of new, unknown housing architecture in a new, sustainable housing environment. It is the century of hope for better future in the formation of man's housing environment on our globe, especially in Europe and in Poland. It is the age of considerable civilization, social, economic, political and information transformations, the intense development of all the innovative technologies, sciences etc. as well as new, unknown urbanism related to nature, the protection of cultural values, the introduction of new forms of residence into a sustainable housing environment. It is the era of man-friendly functional and spatial transformations within urban structures. I also think that the 21<sup>st</sup> century is the epoch of a different outlook on issues related to the formation of a city and diverse new forms of residence

\* Prof. dr hab. inż. arch. Wacław Seruga, Katedra Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego, Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska / Wacław Seruga, Prof. D.Sc. Ph.D. Arch., Chair of Housing Environment, Institute of Urban Design, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology

wszelkie oczekiwania człowieka w wyniku nowych aktualnych wyzwań, np. związanych ze znacznymi zmianami klimatycznymi, ochroną środowiska przyrodniczego etc. lub niezbędnych potrzeb, np. związanych z kształtowaniem zabudowy mieszkaniowej na terenach zagrożonych różnorodnymi kataklizmami czy też rewitalizacji zdegradowanych terenów miejskich etc.

„... żeby wiedzieć, czym będzie architektura przyszłości, musimy najpierw dowiedzieć się czym ma być społeczeństwo przyszłości...”, „... Ekonomisci, filozofowie, publicyści przyznają, że jesteśmy w punkcie, kiedy wiadomo już, że dotychczasowe zasady funkcjonowania społeczeństw nie działają, jednak nadal nie wiadomo, co miałyby je zastąpić. Wyłania się puste pole, przestrzeń którą coś musi wypełnić. Energia poszukiwań krąży dziś w świecie...”<sup>1</sup>.

Niezależnie od powyższego stanowiska profesjonalistów, naukowców, praktyków trudno się nie zgodzić z twierdzeniem, że mówiąc o architekturze przyszłości musimy wiedzieć dla jakiego społeczeństwa przyszłości projektujemy miasta i kształtujemy środowisko mieszkaniowe człowieka. Dlatego obecnie możemy tylko i wyłącznie prognozować lub opierając się na bieżących poszukiwaniach i eksperymentach w tym zakresie spróbować określić tendencje w rozwoju architektury mieszkaniowej jutra oraz kształtowania nowych form zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym przyszłości.

W nowych ideach i wizjach funkcjonalno-przestrzennych siedlisk ludzkich prawdopodobnie nadejdzie odejście od kontynuacji idei miasta tradycyjnego, historycznego, opartego na strukturze ulic, placów, kwartałów miejskich, ale także współczesnego miasta modernistycznego. W nowych wizjach przestrzennych form zamieszkania dla społeczeństwa przyszłości nadejdzie coś nowego, nieznanego pozostającego w silnych związkach i relacjach z istniejącymi strukturami miejskimi. Należy tylko postawić pytanie co? Nastąpi dalszy rozwój edukacji społeczeństwa przyszłości dotyczącej m.in. architektury i sztuki oraz jakości i wartości otaczającej przestrzeni oraz środowiska przyrodniczego. Nastąpi wzrost świadomości społeczeństwa przyszłości odnośnie do znacznych zagrożeń dla środowiska człowieka, jakie niosą m.in. gwałtowne zmiany klimatyczne i inne oraz potrzeby ochrony środowiska przyrodniczego i jego zasobów naturalnych.

W prognozach dotyczących kierunków rozwoju i kształtowania architektury mieszkaniowej XXI wieku oraz zrównoważonego środowiska mieszkaniowego należy uwzględnić m. in. następujące aspekty:

- kompleksową ochronę globu ziemskiego jako całości: wody, zieleni, powietrza oraz jego zasobów naturalnych i środowiska przyrodniczego,
- działalność zmierzającą do zapobiegania skutkom wszelkich klęsk i katastrof klimatycznych, powodzi, etc.,
- kreację społeczeństwa przyszłości, np. społeczeństwa informacyjnego etc.,
- rozwój klasy średniej społeczeństwa kreatywnego, które będzie motorem napędowym wszelkiego rodzaju działań, także w zakresie kształtowania przestrzeni siedlisk ludzkich i architektury mieszkaniowej,
- kreatywną edukację społeczeństwa przyszłości,
- czynnik polityczny zmierzający do zapewnienia pokoju między narodami, rozwoju społeczeństwa przyszłości w harmonii z naturą,

meeting every man's expectations as a result of current challenges, e.g. those related to violent climate change, environmental protection or some necessary needs, for instance those bound with the formation of residential buildings in areas endangered by various disasters, the revitalization of degraded urban areas etc.

“... to know what the architecture of the future will be like, we must first learn what the society of the future is expected to be like...”, “... Economists, philosophers, publicists admit that we are at a point when we already know that the previous principles of the functioning of societies do not work but we still do not know what could replace them. An empty area, a space which must be filled with something emerges. The energy of searches circulates in the world today...”<sup>1</sup>

Regardless of the foregoing attitude of professionals, scientists and practitioners, it would be difficult not to agree with the statement that we must know the society of the future for which we design cities and shape man's housing environment while thinking about the architecture of the future. Therefore, we can only forecast or – basing on current searches and experiments in this field – attempt to define tendencies in the development of tomorrow's housing architecture and the formation of new forms of residence in the sustainable housing environment of the future.

New ideas as well as functional and spatial visions of human settlements will probably discontinue the idea of the traditional, historical city based on the structure of streets, squares and urban quarters but also the concept of the contemporary, modernist city. New spatial visions of residential forms meant for the society of the future will include something new, unknown in strong relations to the existing urban structures. What will it be? – that is the question.

There will be further development of the education of the society of the future concerning architecture and art as well as the quality and value of the surrounding space and the natural environment. There will be an increase in the awareness of the society of the future with respect to serious threats to man's environment brought by violent climate change and the need to protect the natural environment with its resources.

The following aspects should be taken into consideration in forecasts concerning the directions of development and the formation of 21<sup>st</sup> century housing architecture as well as a sustainable housing environment:

- the comprehensive protection of the globe as a whole: water, greenery and air, its natural resources and the natural environment,
- activities aiming to prevent the results of any natural disasters, climatic cataclysms, floods etc.,
- the creation of the society of the future, e.g. the information society,
- the development of the middle class of a creative society which will be the driving force behind all kinds of action, also within the scope of shaping the space of human settlements and housing architecture,
- the creative education of the society of the future,

- czynnik ekonomiczny – zapewnienia dostępności społeczeństwa przyszłości do mieszkań i domów, a także ekonomicznego kształtowania i eksploatacji w trakcie użytkowania nowych form zamieszkania w nowym środowisku mieszkaniowym,
- rozwój nauki, nowych innowacyjnych technologii etc.
- wykorzystanie wszelkich odnawialnych naturalnych źródeł energii wiatru, wody, ziemi, a w szczególności energii słonecznej na niespotykaną dotąd skalę,
- recykling – wykorzystanie wtórne wszelkich odpadów i materiałów z produkcji przemysłowej, budowlanej i innej.
- oszczędność wody pitnej i opadowej; wykorzystanie jej do nawadniania terenów biologicznie czynnych, dachów zielonych, realizacji założeń wodnych oraz do potrzeb gospodarstwa domowego etc.,
- ochronę wszelkich dóbr i dziedzictwa kulturowego: miejskich i krajobrazowych założeń urbanistycznych oraz architektury,
- rozwój technologiczny w zarządzaniu i sterowaniu inteligentnymi budynkami, miastem oraz zrównoważonym środowiskiem mieszkaniowym,
- nowe kreacje i wizje architektoniczne nowych form zamieszkania w ścisłym powiązaniu z zastaną tkanką miejską, środowiskiem mieszkaniowym, naturą, przyrodą etc.

Upoważniają mnie do takiego stanowiska znaczące zmiany i tendencje, jakie zachodzą w kształtowaniu funkcjonalno-przestrzennym mieszkania, domu, zespołu mieszkaniowego oraz osiedla mieszkaniowego w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym w Europie w pierwszych trzynastu latach bieżącego wieku. Dotyczą one nowego podejścia do zagadnień kształtowania miejsc zamieszkania w relacji człowiek – otoczenie oraz architektura – a natura.

Poniżej prezentuję osiem wybranych przykładów nowych form zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym europejskich miast z pierwszych trzynastu lat dwudziestego pierwszego wieku, które mam nadzieję w jakimś stopniu oddają charakter i tendencje w kształtowaniu funkcjonalno-przestrzennym architektury mieszkaniowej.

#### **Przykład I. Budynek mieszkalny BIG House (8 Tallet) w Kopenhadze<sup>2</sup> – Dania (il. 1, 2, 3, 4, 5, 6,)**

BIG House jest największym budynkiem mieszkalnym zrealizowanym w dzielnicy Ørestad Syd w Kopenhadze. Budynek mieszkalny o rzucie w kształcie znaku nieskończoności składa się z dwóch kwartałów zabudowy z zielonymi dziedzińcami, ma wielkość 476 mieszkań o różnej powierzchni i domów jednorodzinnych usytuowanych na wyższych kondygnacjach oraz usług zlokalizowanych w parterze budynku.

Zespół ten charakteryzują m.in. następujące cechy:

- Innowacyjne a zarazem eksperymentalne kształtowanie miejskich przestrzeni mieszkaniowych w relacji do natury, tj. założeń wodnych, zieleni, krajobrazu etc. oraz przestrzeni publicznych: placów, dziedzińców, terenów rekreacyjnych etc.
- Innowacyjne ukształtowanie zespołu dwóch kwartałów miejskich pod względem rzutu w kształcie znaku nieskończoności o zmiennej wysokości jest wynikiem odpowiedniego rozwiązania i usytuowania mieszkań w stosunku do stron świata oraz nasłonecznienia wnętrza kwartałów, wprowadzenia zielonych dachów na dwóch ramionach kwartału, a także zapewnienia atrakcyjnego widoku z mieszkań na otaczający krajobraz i zielone wnętrza kwartałów.

- the political factor aiming to guarantee peace between nations, the development of the society of the future in harmony with nature and the protection of the globe,
- the economic factor guaranteeing access to flats and houses for the society of the future as well as the economical formation and exploitation of new forms of residence in a new housing environment,
- the development of science, new innovative technologies etc.
- the use of any renewable natural sources of energy: wind, water, earth, particularly solar energy on an unheard-of scale,
- recycling – the secondary use of any waste and materials from industrial, constructional production etc.,
- the economy of drinking and rain water; its reuse for irrigating biologically active areas, green roofs and implementing water layouts, for the needs of a household etc.,
- the protection of any cultural goods and heritage: urban and scenic layouts and architecture,
- technological development in the management and control of smart buildings, a city and a sustainable housing environment,
- new architectural creations and visions of new residential forms in close relation to the existing urban tissue, housing environment, nature etc.

My attitude is justified by some intense changes and tendencies in the functional and spatial formation of a flat, a house, a residential complex and a housing estate in a sustainable housing environment in Europe observed within the first thirteen years of this century. They concern a new approach to the issues of shaping places of residence in the man-surroundings and architecture-nature relations.

Below I present eight selected examples of forms of residence in the sustainable housing environment of European cities implemented within the first thirteen years of the twenty-first century. I hope that they render the character and tendencies in the functional and spatial formation of housing architecture to a certain extent.

#### **Example I. Residential building BIG House (8 Tallet) in Copenhagen<sup>2</sup>, Denmark (Pic.1,2,3,4,5,6)**

Indeed, BIG House in the biggest residential building implemented in the district of Ørestad Syd in Copenhagen. Designed on a projection shaped like the infinity sign, it consists of two quarters of buildings with green courtyards, including 476 variously sized flats and detached houses situated on higher storeys and services located on the ground floor.

This complex is characterized by the following features:

- The innovative, experimental formation of urban housing spaces in relation to nature, i.e. water layouts, greenery or landscape, and public spaces: squares, courtyards, recreational grounds etc.
- The innovative formation of the complex of two urban quarters on a projection shaped like the infinity symbol with variable heights results from the proper solution and situation of flats in relation to the cardinal points and the sunning of the enclosures of the quarters,

- Innowacyjne kształtowanie dwóch mieszkalnych kwartałów miejskich przez:
  - wprowadzenie miejskich pieszych uliczek na wyższych kondygnacjach ramion dwóch kwartałów mieszkaniowych obsługujących mieszkania rozwiązane w dwóch kondygnacjach o cechach domu jednorodzinnego,
  - harmonijny kontakt z terenami otaczającymi – wodą i zielenią oraz przestrzeniami wspólnie użytkowanymi: społecznymi zlokalizowanymi wewnątrz kwartałów stanowiących zielone dziedzińce oraz publicznymi zlokalizowanymi na zewnątrz otaczającego zespołu, kształtowanych w formie placów z zielenią oraz dużych powierzchni urządzeń wodnych,
  - wprowadzenie usług na powierzchni 500m<sup>2</sup> stanowiących biura, sklepy, lokale usługowe, przedszkole, kawiarnię, zlokalizowanych w parterze w centralnym punkcie założenia w pasażu o szerokości 9 m, łączącym przestrzenie miejskie po obu stronach kwartałów: park na zachodzie i kanały wodne na wschodzie,
  - dążenie do bezpośredniego kontaktu dwukondygnacyjnych mieszkań wraz z wydzielonym małym ogródkiem od frontu, zlokalizowanych szeregowo wzdłuż pieszych uliczek prowadzonych w otwartych galeriach skrzydeł kwartału na różnych wysokościach, z zielonymi dziedzińcami oraz otoczeniem rekreacyjno – usługowym,
- Szacunek do terenu:
  - gęsto zabudowany teren zespołu mieszkaniowego 8 Tallet znajduje się w opozycji do dużych atrakcyjnie i oryginalnie kształtowanych przestrzeni publicznych o charakterze rekreacyjnym bądź usługowym,
  - uwolnienie przestrzeni społecznych i publicznych od uciążliwego ruchu samochodowego,
  - zapewnienie priorytetu ruchu pieszego oraz rowerowego.
- Zrównoważenie społeczne:
  - zespół mieszkaniowy 8 Tallet posiada odpowiednią strukturę i wielkość mieszkań zapewniającą dostępność dla wszystkich użytkowników,
  - posiada różne typy mieszkań dostosowane do różnorodnych potrzeb mieszkańców, singli oraz mniejszych i większych rodzin z różnych grup wiekowych zlokalizowane atrakcyjnie na wyższych kondygnacjach zespołu,
- Oryginalna forma architektoniczna budynku mieszkalnego oraz wyrazisty układ kompozycyjny w powiązaniu z atrakcyjnie kształtowaną otaczającą przestrzenią, tj. założeniami wodnymi, zielenią etc. Nowa oryginalna architektura mieszkaniowa oraz estetyka w harmonii z naturą.

Architektura mieszkaniowa 8 Tallet prezentuje inne oryginalne spojrzenie na kształtowanie przestrzeni miejskiej oraz kwartału miejskiego. Wydobywa aspekt humanistyczny w relacji człowiek – architektura – natura, powoduje zacieranie granic między domem jednorodzinnym a mieszkaniem w budynku wielorodzinnym nowatorsko kształtowanym w „pionowej” strukturze miejskich kwartałów mieszkaniowych. Jest przykładem zrównoważonego projektowania architektoniczno-urbanistycznego.

#### **Przykład II. Zespół mieszkaniowy Mountain Dwellings w Kopenhadze<sup>3</sup> – Dania (il. 7, 8, 9)**

W dzielnicy Ørestad City w Kopenhadze został zrealizowany indywidualny i niepowtarzalny eksperymentalny zespół mieszka-

the introduction of green roofs on two arms of a quarter as well as the guaranteed attractive view of the surrounding landscape and the green enclosures of the quarters from the flats.

- The innovative formation of two residential urban quarters through:
  - the introduction of urban pedestrian alleys on higher storeys of the arms of two residential quarters servicing flats solved on two storeys with the features of a detached house,
  - harmonious contact with the surrounding areas: water and greenery, shared social spaces located inside the quarters forming green courtyards and public spaces situated outside the surrounding complex shaped in the form of squares with greenery and the extensive surfaces of water layouts,
  - the introduction of services on the area of 500 m<sup>2</sup> comprising offices, shops, service facilities, a kindergarten and a café located on the ground floor in the central point of this layout in a nine-metre-wide passageway connecting urban spaces on both sides of the quarters: a park in the west and some canals in the east.
  - direct contact between two-storey flats with an isolated little garden in the front part, arranged in rows along pedestrian alleys in the open galleries of the quarter wings at various heights, and green courtyards as well as the recreational and service surroundings.
- Respect for land:
  - the densely developed area of the residential complex 8 Tallet stands in opposition to vast, attractively and originally shaped public spaces of recreational or service character,
  - freeing social and public spaces from burdensome traffic,
  - guaranteeing the priority of pedestrian and bicycle movement.
- Social balance:
  - the residential complex 8 Tallet has an adequate structure and size of flats facilitating accessibility for all the users,
  - it has various types of flats adjusted to the different needs of the residents, singles as well as big and small families within various age groups, located attractively on higher storeys.
- The original architectural form of the residential building and a clear compositional layout in combination with the attractively shaped surrounding space, i.e. water layouts and greenery. New original housing architecture and esthetics in harmony with nature.

The housing architecture of 8 Tallet presents a different, original outlook on the formation of an urban space and an urban quarter. It reveals the humanistic aspect in the man-architecture-nature relation blurring the borders between a detached house and a flat in a multifamily building innovatively shaped in the “vertical” structure of urban housing quarters. It makes an example of sustainable architectural and urban design.

#### **Example II. Residential complex Mountain Dwellings in Copenhagen<sup>3</sup>, Denmark (Pic.7,8,9)**

This individual and unique experimental residential com-

niowy składający się z 80 domów usytuowanych na sztucznej betonowej górze – gigantycznej wielopoziomowej kolorowej hali mieszczącej parkingi dla 650 samochodów na 20 000m<sup>2</sup> powierzchni, przeznaczonych dla mieszkańców zespołu oraz innych użytkowników otoczenia (mieszkańców lub pracujących w okolicy ludzi). Zespół mieszkaniowy Mountain Dwellings o wielkości 10 000 m<sup>2</sup> powierzchni charakteryzują m. in. następujące cechy:

- Innowacyjne kształtowanie miejsca zamieszkania przez wprowadzenie apartamentowej zabudowy kształtowanej tarasowo w duchu zabudowy jednorodzinnej z własnym ogrodem na spiętrzonych bryle parkingów wielopoziomowych. Indywidualnie kształtowane apartamenty ułożone są jeden na drugim, w którym dach jednego z mieszkań jest zarazem ogrodem apartamentu leżącego bezpośrednio nad nim.
  - Zespół mieszkaniowy usytuowany został w centrum otaczającej przestrzeni publicznej na sztucznym wzgórzu. Mieszkania dostępne są systemem wind i wewnętrznych galerii prowadzonych w wieloprzestrzennym parkingu. Mieszkania wraz z ogrodami eksponowane na południe posiadają atrakcyjne widoki, równocześnie zapewniają dużą intensywność i kameeralność oraz izolację od otoczenia.
  - Szacunek do terenu:
    - zespół mieszkaniowy posiada bezpośredni kontakt z zielonym otoczeniem,
    - z dwóch stron „wzgórze” sąsiaduje z kanałami wodnymi, a także z atrakcyjną przestrzenią publiczną z usługami zlokalizowanymi w parterze zespołu,
    - oszczędność terenu przez skomasowanie bardzo dużej powierzchni parkingowej i mieszkalnej przy równoczesnym zapewnieniu optymalnych warunków funkcjonalno-przestrzennych oraz zaspokojeniu różnorodnych potrzeb mieszkańców.
- Oryginalna, indywidualna i niepowtarzalna architektura mieszkaniowa stanowi innowacyjne rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne w zakresie kształtowania formy architektonicznej, a także modelu siedliska ludzkiego.

Zespół mieszkaniowy „Dom Góra” to nowa forma zamieszkania na sztucznej górze i inne spojrzenie na kształtowanie środowiska mieszkaniowego człowieka. Tarasowo kształtowana zabudowa jednorodzinna na sztucznym stoku jest przykładem zrównoważonego projektowania architektoniczno-urbanistycznego.

### **Przykład III. Zespół mieszkaniowy V&M w Kopenhadze<sup>4</sup> – Dania (il. 10, 11)**

W dzielnicy Ørestad City w Kopenhadze został zrealizowany zespół mieszkaniowy, który z lotu ptaka przypomina litery V i M. Kształty budynków są wynikiem poszukiwań odpowiedniego usytuowania i zapewnienia dla mieszkańców najciekawszego widoku z okien i optymalnego nasłonecznienia. Budynek mieszkalny V mieści 114, a budynek M – 95 wielopoziomowych w większości mieszkań o zróżnicowanej typologii. Budynek mieszkalny V charakteryzują m. in. następujące cechy:

- Innowacyjne kształtowanie formy architektonicznej budynku mieszkalnego oderwanego od ziemi na wysokość 5 m. Południowa elewacja jest najeżona trójkątnymi spiczastymi balkonami, które stwarzają wyjątkową ekspresję oraz niezwykłe

plex – consisting of 80 houses situated on an artificial concrete mountain, a gigantic multilevel colourful hall with parking spaces for 650 cars on the area of 20,000 m<sup>2</sup> meant for the complex dwellers and other users of the surroundings (those who live or work nearby) – was implemented in the district of Ørestad City in Copenhagen. This residential complex, occupying the area of 10,000 m<sup>2</sup>, is characterized by the following features:

- The innovative formation of a place of residence through the introduction of apartment buildings arranged in terraces in the spirit of single-family construction with private gardens on the accumulating volume of multilevel car parks. Individually shaped apartments are situated one on another – the roof of one flat acts as the garden for the apartment designed directly above.
- This residential complex is situated at the centre of the surrounding public space on an artificial hill. The flats are accessible owing to a system of lifts and internal galleries in the multi-space car park. The flats with gardens are exposed southwards and have attractive views. They also guarantee high intensity, privacy and isolation from the surroundings.
- Respect for land:
  - this residential complex has direct contact with its green surroundings,
  - from two sides, the “hill” neighbours on some canals as well as an attractive public space with services located on the ground floor,
  - ground economy through the aggregation of an extensive parking and housing area with the guarantee of optimal functional and spatial conditions as well as the fulfillment of the residents’ diverse needs.

This original, individual and unique housing architecture makes an innovative functional and spatial solution within the scope of shaping an architectonic form as well as a model of a human settlement.

This residential complex is a new form of residence on an artificial mountain which offers a new outlook on the formation of man’s housing environment. Terraced single-family buildings on an artificial slope make an example of sustainable architectural and urban design.

### **Example III. Residential complex V&M in Copenhagen<sup>4</sup>, Denmark (Pic.10,11)**

This residential complex, which resembles the letters V and M from above, was implemented in the district of Ørestad City in Copenhagen. The shapes of the buildings result from a search for a suitable location, the most interesting view from the windows and optimal sunning. The V residential building has 114 mostly multilevel flats with various typologies; the M building – 95. The V building is characterized by the following features:

- The innovative shaping of the architectonic form of this residential building designed five metres above the ground. The south elevation is equipped with triangular peaked balconies which produce unique expression as well as special artistic and esthetic effects making protection against excessive sunning for the interiors of the flats.

efekty plastyczne i estetyczne, a zarazem stanowią osłonę wewnątrz mieszkań przed nadmiernym nasłonecznieniem.

- Duże oryginalne kształty balkonów o funkcji rekreacyjnej, w które zostało wyposażone każde mieszkanie rekompensuje brak bezpośredniego kontaktu mieszkania z ogrodem i terenem.
- Szacunek dla terenu – ochrona terenu:
  - mała powierzchnia terenu lokalizacji przy dużej intensywności zabudowy spowodowała uwolnienie terenu od zabudowy przez oderwanie budynku mieszkalnego V od ziemi,
  - budynek mieszkalny V został usytuowany na łące w rekreacyjnej przestrzeni społecznej w bezpośrednim sąsiedztwie pieszej przestrzeni publicznej.
- Duża różnorodność mieszkań kształtowanych indywidualnie o zmiennej szerokości i wysokości pomieszczeń odpowiada zapotrzebowaniu społecznemu.

Budynek mieszkalny V o oryginalnej architekturze mieszkaniowej stanowi nową formę zamieszkania. Usytuowanie budynku nad powierzchnią ziemi pozostawia cały teren biologicznie czynny naturze. Powstaje rekreacyjna przestrzeń społeczna. Jest przykładem zrównoważonego projektowania architektoniczno-urbanistycznego.

#### **Przykład IV. Dzielnica kanałów Sluseholmen w Kopenhadze<sup>5</sup> – Dania (il. 12, 13, 14)**

Dzielnica kanałów Sluseholmen została wybudowana na 8 sztucznych wyspach w Kopenhadze. Struktura urbanistyczna składa się z ośmiu wysp ukształtowanych w formie ośmiu kwartałów zabudowy i siatkowego układu ulic, które stanowi także sieć kanałów wodnych. W celu uzyskania różnorodnych rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych zabudowy mieszkaniowej projekt został wykonany przez 25 biur architektonicznych, które zrealizowały założenia planu regulacyjnego pomysłodawcy dzielnicy kanałów, holenderskiego architekta Sjoerd Soetersa. Dzielnice kanałów charakteryzują m.in. następujące cechy:

- Innowacyjne rozwiązanie urbanistyczne dużego zespołu mieszkaniowego na wodzie powiększa obszary przeznaczone dla zabudowy mieszkaniowej w ramach obszarów miejskich Kopenhagi.
- Każda z ośmiu wysp stanowi kwartał zabudowy mieszkaniowej z wnętrzami różnorodnie ukształtowanymi jako zielone przestrzenie społeczne o funkcji rekreacyjnej. Dostępność do budynków mieszkalnych została zapewniona od strony dziedzińców, a także otaczających kwartały zabudowy ulic. Otoczenie kwartałów stanowią ulice oraz sieć kanałów wodnych.
- Innowacyjne kształtowanie funkcjonalno-przestrzenne zespołów mieszkaniowych w ramach każdej z ośmiu sztucznych wysp powoduje znaczne oszczędności terenu. Jest rozwiązaniem ekonomicznym.
- Zapewnienie mieszkańcom bezpośredniego obcowania z naturą przez: zielone wnętrza rekreacyjne kwartałów oraz bezpośredni kontakt mieszkania z wodą (kanały wodne).
- Utrzymanie gabarytu wysokościowego w całej dzielnicy kanałów zgodnie z regulacją urbanistyczną przestrzeni miejskiej zapewnia porządek oraz ład i dyscyplinę w przestrzeni architektoniczno-urbanistycznej.

W ramach czytelnego jednolitego planu urbanistycznego oraz wyrazistej kompozycji całości układu przestrzennego występuje duża różnorodność zabudowy mieszkaniowej w poszczególnych kwartałach. Architektura indywidualnie kształtowana o do-

- The large, original shapes of balconies with the recreational function designed for every flat compensate for the lack of direct contact with the garden and the grounds.
- Respect for land – the protection of the area:
  - the limited area of this location with the high intensity of development freed the area from its burden by raising the V building off the ground,
  - the V building is situated on a meadow in a recreational social space in the vicinity of a pedestrian public space.
- The diversity of individually shaped flats with the changing width and height of the rooms responds to social demand.

The V residential building with its original housing architecture makes a new form of residence. Its location above the ground leaves the entire biologically active area to nature. A recreational social space is created. It makes an example of sustainable architectural and urban design.

#### **Example IV. The canal district of Sluseholmen in Copenhagen<sup>5</sup>, Denmark (Pic.12,13,14)**

The canal district of Sluseholmen was built on eight artificial islands located in Copenhagen. Its urban structure consists of eight islands shaped in the form of eight quarters of buildings and the grid of streets, including the canal network. In order to obtain diverse functional and spatial housing solutions, the design was realized by twenty-five architectural offices which implemented the assumptions of a regulation plan prepared by the originator of the canal district, the Dutch architect Sjoerd Soeters. This district is characterized by the following features:

- The innovative urban solution of a large complex on the water increases areas meant for housing within Copenhagen's municipal areas.
- Each of eight islands forms a housing quarter with variously shaped enclosures acting as green social spaces with the recreational function. Access to the residential buildings is secured from the courtyards and the streets which surround the residential quarters. The quarters are surrounded with streets and the canal network.
- The innovative functional and spatial formation of residential complexes on each of eight artificial islands spares the area – it is an economical solution.
- The residents can commune with nature owing to the green recreational enclosures of the quarters and direct contact between a flat and the water (canals).
- The maintained altitudinal limiting outline in the entire canal district in accordance with the urban regulation of the city space secures order and discipline in the architectural and urban space.

The legible uniform urban plan and the clear composition of the entire spatial layout include a variety of residential buildings in each quarter. This individually shaped architecture with dominating vertical divisions refers to the tradition of historical urban tenements built in Copenhagen. Undoubtedly, the canal district is a form of living on the water in a housing environment. This innovative functional and spatial solution of a vast urban complex makes a transformation of the traditional urban model based on the grid of streets and quarters with spatially and architec-

minujących pionowych podziałach nawiązuje do tradycji historycznych kamienic miejskich Kopenhagi.

Dzielnica kanałów jest niewątpliwie nową formą zamieszkania na wodzie w środowisku mieszkaniowym. To innowacyjne rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne dużego zespołu urbanistycznego stanowi transformację tradycyjnego modelu miejskiego opartego na siatce ulic i kwartałów zabudowy o dużym zróżnicowaniu przestrzennym i architektonicznym zabudowy mieszkaniowej. Dzielnica kanałów jest przykładem zrównoważonego projektowania architektoniczno – urbanistycznego środowiska mieszkaniowego w skalach urbanistycznych oraz architektonicznych.

#### **Przykład V. Osiedle domów pływających na wodzie Water Dwellings IJburg w Amsterdamie<sup>6</sup> – Holandia (il. 15, 16, 17)**

Osiedle domów pływających na wodzie zostało usytuowane przy lądzie, na brzegu którego zrealizowano domy wraz z usługami tworzące integralnie czytelny układ urbanistyczny całości założenia. Kompozycja urbanistyczna zespołu kilkudziesięciu domów pływających na wodzie oparta została na siatce ulic i kwartałów. Ulice tworzą drewniane pomosty, natomiast wnętrza kwartałów stanowi woda. Domy pływające są umocowane do pali kotwiących domy przy pomocy w sposób umożliwiający dostosowanie pływających domów do zmieniającego się poziomu lustra wody. Odpowiednia konstrukcja zabezpiecza przed kołysaniem się domów na wodzie.

Osiedle domów pływających na wodzie charakteryzuje się m. in. następującymi cechami:

- Innowacyjnie kształtowany malowniczy i kameralny zespół domów pływających na wodzie stwarza poczucie harmonii z naturą.
- Siatka pomostów stanowi kręgosłup pieszego układu komunikacyjnego z dopuszczalnym ruchem rowerowym, a nawet motocyklowym. Zapewnia dostępność do pływających domów.
- Wnętrza kwartałów mieszkaniowych stanowi woda różnorodnie zagospodarowana, np. przez pływające tarasy rekreacyjne oraz pomosty do cumowania łódek.

Osiedle domów pływających na wodzie stanowi innowacyjne rozwiązanie architektoniczno-urbanistyczne dostosowane do zmieniającego się poziomu lustra wody w założeniach wodnych. Domy pływające na wodzie są przykładem poszukiwania nowych form zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym. Stanowią alternatywę zamieszkania w wypadku braku terenów budowlanych na lądzie.

#### **Przykład VI. Budynek mieszkalny Chateau Le Lez w Montpellier<sup>7</sup> – Francja (il. 18, 19, 20)**

Budynek mieszkalny wielorodzinny o powierzchni 4 300m<sup>2</sup> i długości 75 m, posiadający 64 mieszkania został zlokalizowany wśród istniejących drzew.

Charakteryzuje się m.in. następującymi cechami:

- Budynek mieszkalny zapewnia bezpośredni kontakt z naturą przez:
  - unikalne rozwiązania drewnianych tarasów o charakterystycznej kostkowej formie wysuniętych znacznie w stronę koron drzew i połączonych kładką z mieszkaniami zlokalizowanymi na siedmiu piętrach,

turally diversified residential buildings. The district makes an example of the sustainable architectural and urban design of a housing environment in urban and architectural scales.

#### **Example V. Estate of floating houses Water Dwellings IJburg in Amsterdam<sup>6</sup>, the Netherlands (Pic.15,16,17)**

This estate of floating houses is situated close to the land. On the shore, there are some houses with services which form the integrally legible urban layout of the entire project. The urban composition of the complex of several dozen floating houses is based upon the street and quarter grid. The streets are formed by wooden piers, whereas the enclosures of the quarters are filled with water. The floating houses are attached to the posts which anchor the houses at the pier which makes it possible to adjust the floating units to the changing water level. Proper construction prevents them from rolling on the water.

This estate is characterized by the following features:

- An innovatively shaped, picturesque and cosy complex of floating houses produces the impression of being in harmony in nature.
- The grid of piers makes the backbone of a pedestrian transport layout with acceptable bicycle or even motorcycle traffic. It guarantees access to the floating houses.
- The enclosures of the housing quarters are filled with variously managed water, e.g. floating recreational terraces or piers for mooring boats.

This estate makes an innovative architectural and urban solution adjusted to the changing water level in individual layouts. The floating houses make an example of a search for new forms of residence in a sustainable housing environment. They offer an alternative to residence in the case of lacking construction sites on the mainland.

#### **Example VI. Residential building Chateau Le Lez in Montpellier<sup>7</sup>, France (Pic.18,19,20)**

This 75-metre-long multifamily residential building on the area of 4,300 m<sup>2</sup>, having 64 flats, is located in the midst of trees.

It is characterized by the following features:

- The residential building guarantees direct contact with nature owing to:
  - the unique solutions of wooden terraces with a characteristic cubic form protruding towards the treetops and connected with flats located on seven floors by means of a footbridge,
  - the characteristic solution of the top of the building volume descending southwards in cascades with green terraces situated on the roof and directly connected with the flats,
  - the application of ecological materials, mainly natural stone, in the elevation of the building; the façade is veneered with metal nets filled with stones (gabions); the thick stone walls keep coolness so the building does not need air conditioning.
- The situation of characteristic wooden cubical terraces supported with some poles, individually composed in the midst of tall greenery in the foreground of the eleva-

- charakterystyczne rozwiązanie zwieńczenia bryły budynku kaskadowo opadającej w kierunku południowym z zielonymi tarasami usytuowanymi na dachu, powiązanych bezpośrednio z mieszkaniami,
- zastosowanie w elewacji budynku materiałów ekologicznych – przede wszystkim naturalnego kamienia. Fasada licowana jest metalowymi siatkami wypełnionymi kamieniami (gabiony). Grube mury kamienne trzymają chłód i budynek nie wymaga klimatyzacji.
- Usytuowanie charakterystycznych drewnianych kostkowych tarasów podpartych słupami, indywidualnie komponowanych wśród zieleni wysokiej na przedpolu elewacji budynku stwarza wraz z pniami drzew wrażenie zamieszkania w lesie.
- Unikalna kompozycja architektoniczna „rosnącego budynku mieszkalnego” i plastyka zielonej elewacji.

Rozwiązanie funkcjonalno-przestrzenne budynku mieszkalnego posiada silne związki z naturą oraz znaczne walory estetyczne. Stanowi przykład poszukiwania nowych form zamieszkania w otoczeniu drzew i zieleni w krajobrazie w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym.

#### **Przykład VII. Budynek mieszkalny 25 VERDE w Turynie<sup>8</sup> – Włochy (il. 21, 22)**

Budynek mieszkalny uzupełnia urbanistycznie istniejący blok zabudowy, który cechował się brakiem jednorodności. Swoją silną oryginalnie kształtowaną bryłą nadał miejscu lokalizacji swoisty nietypowy klimat. Budynek mieszkalny posiada 63 jednostki mieszkalne. Każda z nich ma własny taras – ogród. Wewnątrz bloku ukształtował się ogrodowy dziedziniec w podobny sposób zagospodarowany jak od strony otaczających ulic. Konstrukcję budynku wraz z otoczeniem tworzy struktura stalowego szkieletu na której opierają się różnorodnie kształtowane bryły mieszkań oraz stalowe tarasy. Całość budynku wygląda jak las, w którym drzewa wyrastają z tarasów elewacji, przybierają nieregularne kształty, a na dachach i dziedzińcach rozpościerają się indywidualnie kształtowane ogrody.

Budynek mieszkalny charakteryzuje się m.in. następującymi cechami:

- Innowacyjne kształtowanie bryły budynku mieszkalnego z wprowadzeniem dużej ilości zieleni i drzew w całość założenia urbanistycznego. Ten wyjątkowy budynek żyje, oddycha, ulega nieustannej przemianie. Na jego tarasach rośnie 150 drzew o pniach znacznych rozmiarów o wysokości od 2,5 m do 8 m. Na ogrodowym dziedzińcu rośnie dalszych 50 drzew.
- Oryginalnie kształtowana architektura posiada elewacje rozwiązane w niecodzienny sposób. Elewacje posiadają bowiem na swoim przedpolu osobiście kształtowaną przestrzennie pionową strefę – zielony bufor. Ten zielony bufor produkuje tlen, ogranicza zanieczyszczenie powietrza, chroni przed hałasem, rośnie każdego dnia, tworzy mikroklimat wewnątrz budynku ograniczając skoki temperatur w okresach zimowym i letnim.

Idea budynku mieszkalnego całkowicie „otulonego” zielenią i drzewami w symbiozie z naturą jest niewątpliwie nowatorska. Architektura budynku traktowana łącznie z naturą stanowi integralną całość założenia. Stanowi także przykład poszukiwania nowych form zamieszkania w środowisku miejskim kształtowanym przez człowieka w skali bloku miejskiego oraz projektowania zrównoważonego.

tion of the building as well as the tree trunks make the impression of living in the forest.

- The unique architectural composition of the “rising residential building” and the plasticity of its green elevation. The functional and spatial solution of this residential building has strong relationships with nature and esthetical values. It makes an example of a search for new forms of residence surrounded with trees and greenery in a landscape in a sustainable housing environment.

#### **Example VII. Residential building 25 VERDE in Turin<sup>8</sup>, Italy (Pic.21,22)**

This residential building architecturally complements an existing quarter of objects which was characterized by a lack of homogeneity. With its originally shaped volume, it produces an untypical atmosphere. It has 63 residential units; each of them has its own terrace – a garden. A garden courtyard, managed similarly to the surrounding streets, was shaped inside the quarter. The construction of the building with its surroundings is formed by the structure of a steel framework which supports variously shaped volumes of flats and steel terraces. The entire building looks like a forest where trees grow from the elevation terraces assuming irregular shapes, while individually formed gardens spread on the roofs and in the courtyards.

This building is characterized by the following features:

- The innovative formation of the volume of the residential building with the introduction of a number of trees and plants into the entire urban layout. This special building lives, breathes, undergoes constant transformation. There are 150 trees (2.5-8 m tall) with large trunks on its terraces. Fifty trees grow in the garden courtyard.
- This originally shaped architecture has elevations solved in an original manner. They have a peculiarly shaped vertical zone – a green buffer – in their foreground. It produces oxygen, limits air pollution, protects the layout against noise, grows every day, creates a microclimate inside the building limiting temperature fluctuations in the winter and in the summer.

The idea of such a building, entirely “wrapped” with greenery and trees in symbiosis with nature, is undoubtedly innovative. Its architecture, treated together with nature, makes the integral whole of this layout. It also makes an example of a search for new forms of residence in an urban environment shaped by man in the scale of an urban quarter as well as sustainable design.

#### **Example VIII. Residential towers Vertical Forest in Milan<sup>9</sup>, Italy (Pic.23,24,25)**

Vertical Forest includes two residential towers situated in the centre of Milan. One of them is 110 metres tall and has 26 floors; the other is 76 metres tall and has 18 floors. The total area is 40,000 m<sup>2</sup> meant for about 400 flats. The object is under construction. The concept of “dressing” the buildings in greenery aimed at minimizing the expansion of typically urban tissue for the sake of diverse green spaces. All the flats in both high-risers have their own large gardens situated on big balconies

### **Przykład VIII. Wertykalne wieże mieszkalne Vertical Forest w Mediolanie<sup>9</sup> – Włochy (il. 23, 24, 25)**

Vertical Forest to dwie wieże mieszkalne usytuowane w centrum Mediolanu. Jedna o wysokości 110 m ma 26 pięter, druga o wysokości 76 m posiada 18 pięter, o łącznej wielkości 40 000 m<sup>2</sup> powierzchni dla około 400 mieszkań. Obecnie w trakcie realizacji. Koncepcja „ubrania” budynków w zieleń zmierzała do zminimalizowania ekspansji tkanki typowo miejskiej na rzecz przestrzeni zielonych o dużej różnorodności. W obu wieżowcach wszystkie mieszkania posiadają własne duże ogrody usytuowane na dużych balkonach na których rośnie różnorodna gatunkowo zieleń wraz z drzewami w zależności od wysokości ze względu na temperaturę otoczenia jak i stron świata: 900 drzew od 3 do 9 m wysokości, 5 000 krzewów oraz 11 000 roślin okrywowych. Wertykalne wieże posiadają specjalną konstrukcję z technologicznym systemem nawadniania i nawożenia „naturalnych ogrodów” usytuowanych na balkonach budynków. Na elewacjach między balkonami rozpięte zostały konstrukcje stalowe, do których przymocowano różnorodną gatunkowo zieleń oraz linami drzewa ze względu na wiatry i bezpieczeństwo. Koszt 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej wynosi 3 000 €. Koszt całkowity realizacji wertykalnych wież mieszkalnych wyniesie 65 000 000 €.

Oba wieżowce mieszkalne Vertical Forest charakteryzują się m.in. następującymi cechami:

- Żywe rosące zielone elewacje budynków otulone wertykalnym lasem posiadają piękną zmieniającą się kolorystykę w ciągu roku uzyskaną przez odpowiedni dobór gatunków zieleni i drzew.
- Każdy mieszkaniec posiada bezpośredni dostęp do swojego mieszkania i ogrodu usytuowanego na balkonie.
- Oryginalna indywidualna forma architektoniczna wertykalnych wież mieszkalnych oraz zielona przestrzeń społeczna usytuowana w terenie otoczenia zapewniają przyjazny kontakt z naturą.

Innowacyjna idea wprowadzenia zielonych przestrzeni – wertykalnych lasów na wszystkich elewacjach obu wież mieszkalnych stwarza poczucie zamieszkania w domach jednorodzinnych z ogrodem. Innowacyjna żywa, zielona architektura łączy technikę budowlaną z naturą. Vertical Forest to nowa forma zamieszkania w śródmiejskim środowisku mieszkaniowym przyjazna mieszkańcom w harmonii z naturą. Stanowi przykład zrównoważonego projektowania architektoniczno-urbanistycznego.

Zaprezentowane wyżej na wybranych przykładach kilku miast europejskich różnorodne formy zamieszkania pokazują nowe trendy w kształtowaniu funkcjonalno-przestrzennym architektury mieszkaniowej w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym na początku XXI wieku. Dotyczą one eksperymentów i poszukiwań w zakresie kształtowania formy architektonicznej i urbanistycznej w relacji do otoczenia: ziemi, wody, zieleni w harmonii z naturą i krajobrazem, a także w relacji do przestrzeni wspólnie użytkowanych przez mieszkańców: społecznych i publicznych. Architekturę mieszkaniową początku XXI wieku m.in. charakteryzują:

- Poszukiwanie nowych idei i wizji kształtowania środowiska mieszkaniowego w relacji do otoczenia w symbiozie z przyrodą i krajobrazem.
- Poszukiwanie nowych mieszkaniowych form architektonicznych silnie związanych z naturą i otoczeniem.

with various species of greenery and trees depending on the height, the temperature of the surroundings and the cardinal points: 900 trees (3-9 m tall), 5,000 shrubs and 11,000 encasing plants. The vertical towers have special construction with a technological system of irrigating and fertilizing the “natural gardens” situated on the balconies. Steel constructions with greenery and trees attached on account of winds and for safety reasons are spread on the elevations between the balconies. The cost of one square metre of usable area is €3,000; the total cost of implementing the vertical towers will be €65,000,000.

Both residential high-risers in Vertical Forest are characterized by the following features:

- The living, growing green elevations of the buildings, covered with the vertical forest, have beautiful changing colours throughout the year produced by the proper selection of tree and plant species.
- Each resident has direct access to his/her flat and garden situated on the balcony.
- The original, individual architectonic form of the vertical residential towers and the green social space situated in the surroundings give friendly contact with nature.

The innovative idea of introducing green spaces – vertical forests – on all the elevations of both towers creates the sensation of living in detached houses with a garden. This innovative, living green architecture combines a building technique with nature. Vertical Forest is a new, resident-friendly form of residence in a central housing environment in harmony with nature. It makes an example of sustainable architectural and urban design.

Various forms of residence, exemplified above by several selected European cities, show new trends in the functional and spatial formation of housing architecture in a sustainable housing environment at the beginning of the twenty-first century. They concern experiments and searches within the scope of shaping an architectural and urban form in relation to its surroundings: earth, water and greenery in harmony with nature and landscape as well as in relation to social and public spaces shared by the inhabitants.

The housing architecture of the early twenty-first century is characterized by:

- A search for new ideas and visions of shaping a housing environment in relation to the surroundings in symbiosis with nature and landscape.
- A search for new architectural housing forms strongly related to nature and the surroundings.
- The disappearing borders between various forms of single- and multifamily buildings through the intermingling and mixing of these forms of residence in a common architectural space in diversely shaped residential buildings in the vertical and the horizontal.
- A search for some unconventional new means of artistic and esthetic expression as well as compositional solutions for residential complexes in accordance with nature and genius loci.

- Zanikanie granic pomiędzy różnorodnymi formami zabudowy jednorodzinnej oraz wielorodzinnej przez przenikanie i przemieszanie się tych form zamieszkania we wspólnej przestrzeni architektonicznej w różnorodnie kształtowanych budynkach mieszkalnych w pionie i poziomie.
- Poszukiwanie niekonwencjonalnych nowych środków wyrazu plastycznego, estetycznego oraz rozwiązań kompozycyjnych zespołów mieszkaniowych w zgodzie z naturą oraz duchem miejsca.
- Stopniowe odchodzenie od tradycyjnych rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych w architekturze i urbanistyce w kierunku poszukiwań nowego, innego, nieznanego.

Obecnie nie istnieją przeszkody techniczno-technologiczne w realizowaniu najbardziej skomplikowanych form architektonicznych. Natomiast brakuje nowych idei i wizji społecznego i humanistycznego rozwoju siedlisk ludzkich dostosowanych do potrzeb społeczeństwa przyszłości. Będziemy więc czekać na pojawienie się nowych, przyjaznych i zaspokajających wszechstronne potrzeby człowieka XXI wieku zrównoważonych form zamieszkania w zdrowym zrównoważonym środowisku mieszkaniowym.

Przyszłe pokolenia ocenią czy obecne prognozy i wizje się sprawdziły. Jeżeli tak to w jakim stopniu. Jestem w tym wypadku niepoprawnym optymistą.

#### PRZYPISY:

<sup>1</sup> Coś, które nadchodzi. *Architektura XXI wieku*, Wydawnictwo Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa 2011.

<sup>2</sup> Budynek mieszkalny BIG House (8 Tallet), autor: BIG, data realizacji: 2010r., adres lokalizacji: Robert Jacobsens Vej 81, 2770 Kastrup, Kopenhaga, Dania.

<sup>3</sup> Zespół mieszkaniowy Mountain Dwellings, autor: BIG+JDS, data realizacji: 2008 r, adres lokalizacji: Ørestads Boulevard 55, Kopenhaga, Dania.

<sup>4</sup> Zespół mieszkaniowy V&M, autor: PLOT Architects, data realizacji: 2000 r., adres lokalizacji: Ørestads Boulevard 57 – 59, Restad, Kopenhaga, Dania.

<sup>5</sup> Dzielnica kanałów Sluseholmen, autor: Grøning Arkitekter, KHR, Formal Arkitekter Vilhelm Lauritzen Arkitekter and C.F. Møller Architects, data realizacji: 2010 r., adres lokalizacji: Ben Websters Vej, Ernie Wilkins Vej, Kenny Drews Vej, Oscar Pettifords Vej, Sluseholmen – Kopenhaga, Dania.

<sup>6</sup> Osiedle domów pływających na wodzie Water Dwellings IJburg, autor: Marlies Rohmer, data realizacji: 2010r., adres lokalizacji: Harinbuisdijk 2. Amsterdam, Holandia.

<sup>7</sup> Budynek mieszkalny Chateau Le Lez, autor: Edouard Francois, S. Duron, M. Lemper, C. Martenot, H. Potin, D. Lewis, projekt: 2000 r., data realizacji: 2004 r., adres lokalizacji: 125 Allee de Corfou 34000 Montpellier, Francja.

<sup>8</sup> Budynek mieszkalny 25 VERDE, autor: Luciano Pia, data realizacji: 2012 r., adres lokalizacji: Via Chiabrera 25, Turyn, Włochy.

<sup>9</sup> Wertykalne wieże mieszkalne Vertical Forest, autor: Stefano Boeri, projekt 2007 r., data realizacji: 2014 r., adres lokalizacji: Via Gaetano de Castillia 12 20124 Mediolan, Włochy.

#### BIBLIOGRAFIA:

[1] Coś, które nadchodzi. *Architektura XXI wieku*, Wydawnictwo Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa 2011.

[2] *Density is home*, housing by a+t research group: Aurora Fernandez Per, Javier Mozas, Javier Arpa – edition: a+t architecture publishers 2011.

[3] Karpińska Marta, *Orestad – nowa dzielnica stolicy Danii*, *Architektura & Biznes* nr 5, 2012.

[4] Kusińska Elżbieta, *Orestad – rozwój kontrolowany*, [w:] *Przestrzeń społeczna w miejscu zamieszkania*, Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment, nr 10/2012, Wydawnictwo Katedry Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej, Kraków 2012.

[5] Paprzyca Krystyna, *Harmonizowanie rozwoju urbanistycznego terenów miejskich – wybrane zagadnienia*, Monografia 417 seria Architektura, Politechnika Krakowska, Kraków 2012.

[6] Paszkowski Zbigniew, *Miasto idealne w perspektywie europejskiej i jego związku z urbanistyką współczesną*, Universitas, Kraków 2011.

[7] *Talking Cities. The Micropolitics of Urban Space*, F. Ferguson & Urban drift. Basel–Boston–Berlin 2006.

[8] *Total housing. Alternatives to urban sprawl*. Actar, Barcelona–New York 2010.

[9] Węclawowicz-Gyurkovich Ewa, *Architektura najnowsza w historycznym środowisku miast europejskich*, Wydawnictwo Politechniki Krakowska, Kraków 2013.

- The gradual abandonment of traditional functional and spatial solutions in architecture and urbanism for the sake of something new, different, unknown.

Currently, there are not any technical or technological obstacles to the realization of even the most complicated architectural forms. However, there are not any new ideas or visions of the social and humanistic development of people's settlements adjusted to the needs of the society of the future, either. Thus, we will be waiting for the appearance of some new, friendly and balanced forms of residence satisfying the 21<sup>st</sup> century man's sophisticated needs in a healthy, sustainable housing environment.

The future generations will judge if our forecasts and visions prove correct. If so – to what extent. In this case, I am an incorrigible optimist.

#### ENDNOTES:

<sup>1</sup> Coś, które nadchodzi. *Architektura XXI wieku* – Bęc Zmiana Foundation, Warsaw 2011.

<sup>2</sup> Residential building BIG House (8 Tallet), author: BIG, implementation: 2010, location: 81 Robert Jacobsens Vej, 2770 Kastrup, Copenhagen, Denmark.

<sup>3</sup> Residential complex Mountain Dwellings, author: BIG+JDS, implementation: 2008, location: 55 Ørestads Boulevard, Copenhagen, Denmark.

<sup>4</sup> Residential complex V&M, author: PLOT Architects, implementation: 2000, location: 57-59 Ørestads Boulevard, Restad, Copenhagen, Denmark.

<sup>5</sup> The canal district of Sluseholmen, author: Grøning Arkitekter, KHR, Formal Arkitekter Vilhelm Lauritzen Arkitekter and C.F. Møller Architects, implementation: 2010, location: Ben Websters Vej, Ernie Wilkins Vej, Kenny Drews Vej, Oscar Pettifords Vej, Sluseholmen, Copenhagen, Denmark.

<sup>6</sup> Estate of floating houses Water Dwellings IJburg, author: Marlies Rohmer, implementation: 2010, location: 2 Harinbuisdijk, Amsterdam, the Netherlands.

<sup>7</sup> Residential building Chateau Le Lez, author: Edouard Francois, S. Duron, M. Lemper, C. Martenot, H. Potin, D. Lewis, design: 2000, implementation: 2004, location: 125 Allee de Corfou, 34000 Montpellier, France.

<sup>8</sup> Residential building 25 VERDE, author: Luciano Pia, implementation: 2012, location: 25 Via Chiabrera, Turin, Italy.

<sup>9</sup> Residential towers Vertical Forest, author: Stefano Boeri, design: 2007, implementation: 2014, location: 12 Via Gaetano de Castillia, 20124 Milan, Italy.

#### LBIBLIOGRAPHY:

[1] Coś, które nadchodzi. *Architektura XXI wieku*, Bęc Zmiana Foundation, Warsaw 2011.

[2] *Density is home*, housing by a+t research group: Aurora Fernandez Per, Javier Mozas, Javier Arpa – edition: a+t architecture publishers 2011.

[3] Karpińska Marta, *Orestad – nowa dzielnica stolicy Danii*, in: *Architecture & Business* no. 5, 2012.

[4] Kusińska Elżbieta, *Orestad – rozwój kontrolowany*, in: *Przestrzeń społeczna w miejscu zamieszkania*, Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment no. 10/2012, Chair of Housing Environment, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology Press, Krakow 2012.

[5] Paprzyca Krystyna, *Harmonizowanie rozwoju urbanistycznego terenów miejskich – wybrane zagadnienia*, Monograph no. 417, series Architecture, Cracow University of Technology, Krakow 2012.

[6] Paszkowski Zbigniew, *Miasto idealne w perspektywie europejskiej i jego związku z urbanistyką współczesną*, Universitas Krakow 2011.

[7] *Talking Cities. The Micropolitics of Urban Space*, Edited by F. Ferguson &urban drift, Basel–Boston–Berlin 2006.

[8] *Total housing. Alternative to urban sprawl*, Edited by Actar, Barcelona–New York 2010.

[9] Węclawowicz-Gyurkovich Ewa, *Architektura najnowsza w historycznym środowisku miast europejskich*, Cracow University of Technology Press, Krakow 2013.

#### Budynek mieszkalny 8 Tallet w Kopenhadze / Residential building 8 Tallet in Copenhagen (następna strona / next page)

il. 1. Uliczka pieszka z wejściami przez ogródki do dwukondygnacyjnych mieszkań usytuowanych szeregowo w wielorodzinnym budynku mieszkalnym. Fot. autor / Pedestrian alley with entrances across little gardens to two-storey flats situated in a row in the multifamily residential building. Photo by author

il. 2. Dziedziniec pierwszego kwartału mieszkalnego – zielona przestrzeń społeczna. Fot. autor / Courtyard of the first residential quarter – green social space. Photo by author



il. 1



il. 2



il. 3

**Budynek mieszkalny 8 Tallet w Kopenhadze / Residential building 8 Tallet in Copenhagen**

il. 3. Dziedziniec drugiego kwartału mieszkalnego – zielona przestrzeń społeczna. Fot. autor / Courtyard of the second residential quarter – green social space. Photo by author

il. 4. Architektura budynku z założeniem wodnym. Fot. autor / Architecture of the building with a water layout. Photo by author

il. 5. Przestrzeń publiczna placu rekreacyjnego na tle architektury drugiego kwartału mieszkalnego. Fot. autor / Public space of a recreational square against the background of the architecture of the second residential quarter. Photo by author

il. 6. Architektura dwóch kwartałów mieszkalnych w przestrzeni publicznej z kanałem wodnym. Fot. autor / Architecture of two residential quarters in a public space with a water canal. Photo by author.



il. 4



il. 5



il. 6



il. 7



il. 8



il. 9



il. 10

**Zespół mieszkaniowy Mountain Dwellings w Kopenhadze / Residential complex Mountain Dwellings in Copenhagen**

il. 7. Architektura zespołu z zielonymi terenami rekreacyjnymi. Fot. autor / Architecture of the complex with green recreational areas. Photo by author

il. 8. Architektura zespołu w otaczającej przestrzeni publicznej. Fot. autor / Architecture of the complex in the surrounding public space. Photo by author

il. 9. Przestrzeń publiczna placu z piętrzącą się architekturą zabudowy jednorodzinnej na sztucznej górze. Fot. autor / Public space of a square with the accumulating architecture of single-family buildings on an artificial mountain. Photo by author

**Budynek mieszkalny V w Kopenhadze / Residential building V in Copenhagen**

il. 10. Zielona rekreacyjna przestrzeń społeczna w kontekście architektury budynku V. Fot. autor / Green recreational social space in the context of the architecture of building V. Photo by author

il.11. Architektura budynku V w otaczającej przestrzeni publicznej. Fot. autor / Architecture of building V in the surrounding public space



il. 11



il. 12



il. 13



il. 14



il. 15



il. 16

**Dzielnica kanałów Sluseholmen w Kopenhadze / Canal district Sluseholmen in Copenhagen**

il. 12. Kanał wodny z architekturą kwartałów mieszkalnych sztucznych wysp. Fot. autor / Water canal with the architecture of residential quarters on artificial islands. Photo by author

il. 13. Zielone wnętrze rekreacyjne kwartału mieszkalnego. Fot. autor / Green recreational enclosure in a residential quarter. Photo by author

il. 14. Ulica z architekturą mieszkaniową sztucznych wysp na styku z założeniem wodnym. Fot. autor Street with the housing architecture of artificial islands at the meeting point with a water layout. Photo by author

**Osiedle domów pływających na wodzie Water Dwellings IJburg w Amsterdamie / Estate of floating houses Water Dwellings IJburg in Amsterdam**

il. 15. Wodne wnętrze pływających domów mieszkalnych. Fot. autor / Water interior of floating residential houses. Photo by author

il. 16. Architektura domów pływających na wodzie. Fot. autor / Architecture of floating houses. Photo by author

il. 17. Wodne wnętrze rekreacyjne pływających domów o zróżnicowanej architekturze budynków mieszkalnych. Fot. autor / Water recreational interior of floating houses with the diverse architecture of residential buildings. Photo by author



il. 17



il. 18

**Budynek mieszkalny Chateau Le Lez w Montpellier / Residential building Chateau Le Lez in Montpellier**

il. 18. Architektura budynku mieszkalnego w zieleni. Fot. autor / Architecture of the residential building in greenery. Photo by author

il. 19. Architektura budynku mieszkalnego w zieleni. Fot. autor / Architecture of the residential building in greenery. Photo by author

il. 20. Oryginalnie kształtowane w zieleni kubaturowe tarasy połączone kładką z mieszkaniami. Fot. autor / Originally shaped cubature terraces sliding into greenery, connected with the flats by means of a footbridge. Photo by author



il. 19



il. 20



il. 21

**Budynek mieszkalny 25 VERDE w Turynie / Residential building 25 VERDE in Turin**

il. 21. Architektura budynku innowacyjnie kształtowana z wprowadzeniem zieleni i drzew w całość założenia. Fot. autor / Innovatively shaped architecture of the building with the introduction of greenery and trees in the entire layout. Photo by author

il. 22. Architektura budynku innowacyjnie kształtowana z wprowadzeniem zieleni i drzew w całość założenia. Fot. autor / Innovatively shaped architecture of the building with the introduction of greenery and trees in the entire layout. Photo by author



il. 22



il. 23

**Wertykalne wieże mieszkalne Vertical Forest w Mediolanie / Residential towers Vertical Forest in Milan**

il. 23. Zielona o dużej różnorodności architektura wież mieszkalnych. Fot. autor / Diverse green architecture of residential towers. Photo by author

il. 24. Wieże mieszkalne w kontekście otoczenia i zielonej przestrzeni społecznej w trakcie budowy – 07.2013. Fot. autor / Residential towers in the context of their surroundings and a green social space under construction – July 2013. Photo by author

il. 25 Zielona o dużej różnorodności architektura wież mieszkalnych. Fot. autor / Diverse green architecture of residential towers. Photo by author



il. 24



il. 25