

WACŁAW SERUGA*

TWENTY-FIRST CENTURY HOUSING ARCHITECTURE. DEVELOPMENT

ARCHITEKTURA MIESZKANIOWA XXI WIEKU. PROGNOZY ROZWOJU

Abstract

This paper concerns directions for the development of housing architecture and housing environment in the city of the future. The author bases the presented development forecasts upon an analysis of tendencies in the formation of housing architecture and housing environment within the first thirteen years of the twenty-first century in Europe taking the aspect of time, threats and Earth protection into consideration. The presented residential complexes located at the centre of Lyon (La Confluence) and in Graz (Messequartier) reveal a new approach to the issues of shaping places of residence, recreation and work in the man-surroundings and architecture-nature relations. The author poses a thesis that the future of housing architecture and housing environment will depend on the pace and degree of the economic development of the societies of the future as well as the political will of the world's leading nations. The housing architecture of the future will be intelligent, sustainable, harmonized with the surroundings and nature. It will allow for social, economic, energy-saving and ecological objectives. There will be further development of new forms of residence with unknown composition and aesthetics in the intelligent and sustainable urban structures of the smart city of the future.

Keywords: image of the city of the future, development forecasts for housing architecture, twenty-first century housing environment, revitalization of urban complexes, sustainable development

Streszczenie

Artykuł dotyczy kierunków rozwoju architektury mieszkaniowej oraz środowiska mieszkaniowego w mieście przyszłości. Prezentowane prognozy rozwoju autor opiera na analizie tendencji kształtowania architektury mieszkaniowej oraz środowiska mieszkaniowego w pierwszych trzynastu latach XXI wieku w Europie, uwzględniając w swoich rozważaniach aspekt czasu, zagrożeń oraz ochrony Ziemi. Zaprezentowane zespoły mieszkaniowe w rewitalizowanym centrum Lyonu – La Confluence oraz Messequartier w Grazu pokazują nowe podejście do zagadnień kształtowania miejsc zamieszkania, wypoczynku i pracy w relacji człowiek–otoczenie oraz architektura–nature. Autor stawia tezę, że przyszłość architektury mieszkaniowej i środowiska mieszkaniowego będzie zależała od tempa i stopnia rozwoju gospodarczo-ekonomicznego społeczeństw przyszłości oraz woli politycznej czołowych narodów świata. Architektura mieszkaniowa przyszłości będzie architekturą inteligentną, zrównoważoną, zharmonizowaną z otoczeniem i naturą, uwzględniająca cele społeczne, ekonomiczne, energooszczędne oraz ekologiczne. Nastąpi dalszy rozwój nowych form zamieszkania o nieznannej kompozycji i estetyce w inteligentnych i zrównoważonych strukturach miejskich inteligentnego miasta przyszłości.

Słowa kluczowe: oblicze miasta przyszłości, prognozy rozwoju architektury mieszkaniowej, środowisko mieszkaniowe XXI wieku, rewitalizacja miejskich zespołów urbanistycznych, zrównoważony rozwój

* Prof. D.Sc. Ph.D. Arch. Waclaw Seruga, Chair of Housing Environment, Institute of Urban Design, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology.

1. Introduction

The idea and vision of a city is related to the quality of its inhabitants' lives. Since the dawn of times, man has connected his life with the future; he always wants his dreams, longings as well as spiritual and physical needs to be fulfilled. These longings have always been the driving force behind development and progress of any kind. "Only the days we do not know yet really matter (...)"¹. Paraphrasing Marek Grechuta's lyrics, we might say that only the unknown is of importance. Thus, the future of the city, of housing architecture and of housing environment is important. In order to define the forecasted directions for the development of housing architecture, we must take the aspect of time, threats and Earth protection into account.

2. The aspect of time

- Any changes occur in all the domains of life with the passage of time and the civilization development of the world. The standard and quality of the citizens' lives, residence, wealth etc. are rising.
- The state of the urbanization of our globe in the twentieth century was surprisingly fast and disturbing at the same time allowing only for the areal and qualitative development of cities and population growth as well as the scale of the degradation of the natural environment on lands, seas and oceans.
- Contemporary generations, which have witnessed considerable economic, social and political transformations, consequently the development of housing and urbanization in European countries and on the other continents, especially in Poland in the second half of the twentieth century, can assess the pace and scale of changes and transfigurations while shaping the image and landscape of cities, architecture and the quality of the inhabitants' lives.
- Analyzing the development of civilization and the current condition of housing architecture as well as the urbanism of cities and estates across the world, particularly in Europe in the twentieth century, we may suppose that the twenty-first century will be the age of "impressive acceleration" in the development and multisided transformation of human settlements even though we do not know their directions – probably INTO THE UNKNOWN. Current experimentation and the search for new forms of residence, e.g. in Denmark, the Netherlands, France, Italy and elsewhere, just outline certain tendencies.
- The current situation is exciting because we can only forecast and daydream as we do not know the future or the society of the future. We are heading into the unknown full of hope and optimism.

¹ "Only the days we do not know yet really matter. The few moments we are waiting for are important..." – a fragment of Marek Grechuta's song entitled "The Days We Do Not Know Yet".
Composer: Jan Kanty Pawluśkiewicz.

3. Threats

Analyzing contemporary reality within the scope of shaping cities, estates and human settlements as well as the phenomena that occur within, such as the crisis of the contemporary city, and forecasting urban development in the twenty-first century, we ought to take conclusions drawn from an analysis of the following threats into consideration:

- global warming: the rising sea and ocean level, possible disasters brought about by floods, earthquakes, volcano eruptions, megatsunamis, hurricanes, typhoons, whirlwinds, droughts, fires etc. which may cause a lot of damage in a housing environment as well as in the natural environment,
- destruction and reduction of the resources of the natural environment through excessive exploitation of the natural reserves of fossil fuels, industry etc.,
- further demographic growth which will cause further urbanization of the globe and considerable reduction in biologically active natural areas,
- intense civilization and technological development which may cause a decrease in the number of workplaces as well as increasing social and economic diversification towards a rise in the number of poor people across the world,
- negative results of human activities, e.g. terrorism, wars etc.,
- other, including global economic and financial crises etc.

All the foregoing threats as well as the unrecognized ones give the basis for drawing suitable conclusions while forecasting directions for the development and formation of human settlements as well as new forms of residence in the twenty-first century man's housing environment.

4. Earth protection

The Earth from the perspective of Saturn, shown in a photograph taken from the Cassini space probe travelling in its orbit on July 19, 2013, is a "Pale Blue Dot". "My earnest wish is that people around the world would stop doing what they do for a little while and appreciate the unusual fact of living on the pale blue dot", said Carolyn Porco of the Space Science Institute at Boulder University, Colorado – the manager of the team responsible for photos taken by the Cassini (the distance of 1 billion 433 million 827 thousand kilometres from the lens)². At last, mankind should realize that our only place in the universe is here on Earth; that the Earth, which consists of lands in 30% and of oceans and seas in 70%, must be protected because we do not have any alternatives. Therefore, protection of the Earth, the natural environment, the water and the air is our top priority.

Is urbanization on the seas and the oceans a realistic vision of the future?

In the light of the abovementioned threats, the forecasted volcano eruptions, megatsunamis and other natural disasters – NO, IT IS NOT. Urbanization on the seas and the oceans is too risky as man is not a fish in the pond; only the earth gives the feeling of stability and safety as well as appropriate conditions for living in harmony with nature.

² *Earth from the perspective of Saturn*, "Gazeta Wyborcza", July 24, 2013, Science Events, p. 17.

5. Development forecasts

Predicting the development of urbanization on Earth in the twenty-first century, we can observe an unprecedented situation: on one hand, there are the forecasted threats caused by the forces of nature; on the other hand – the considerable increase in the global population and the economic difficulties in the availability of flats.

Under such circumstances, we should build our cities, estates and houses in a different manner – in strong relationships with the natural environment so that we would not lack our place on earth.

“The twenty-first century is the age of new, unknown housing architecture in a new, sustainable housing environment. It is an epoch of hope for a better future in the formation of man’s housing environment on Earth, especially in Europe and in Poland. It is a century of considerable civilization, social, economic and political transformations as well as the intense development of innovative technologies, science etc. but also 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 a century of strong, human-friendly functional and spatial transformations in urban structures. I also think that the 21st century is the age of a brand new outlook on issues related to city shaping and various forms of residence meeting all of man’s expectations as a result of current challenges, including those related to climate change, environmental protection or necessary needs bound with the revitalization of degraded urban areas (...)”³.

“In order 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 and publicists admit that we are at a point when the previous rules of the functioning of societies do not work anymore but we still do not know what could replace them. An empty field, a space to be filled emerges. The energy of quests circulates in the world today (...)”⁴.

“Regardless of the above standpoint of professionals, scientists and practitioners, it would be difficult to disagree with the statement that – talking about the architecture of the future – we must know the society of the future we design cities and shape man’s housing environment for. That is why we can only forecast or, basing on current searches and experiments within this scope, try 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 (...)”⁵.

³ Waclaw Seruga, *Nowe formy zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym*, [in:] *Dom i osiedle jutra. Part II*, Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment, no. 12/2013, p. 114 and 115. Chair of Housing Environment Press, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, [7], p. 114, 115.

⁴ *Coś, które nadchodzi*, Architektura XXI wieku, p. 6 and 370. Bęc Zmiana Foundation. Warsaw 2011, [1], p. 6.

⁵ Waclaw Seruga, *Nowe formy zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym*, [in:] *Dom i osiedle jutra. Part II*, Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment, no. 12/2013, p. 115. Chair of Housing Environment Press, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, [7], p. 115.

6. Tendencies in the formation of the housing architecture of the future

In the author's opinion, the most important issues related to the formation of housing architecture and man's healthy housing environment in the city of the future include the following aspects:

- **related to the protection of non-urbanized areas in the natural, agricultural and cultural environment** through the inward development of a compact city with the use of all the existing degraded urban grounds by revitalizing and rehabilitating as well as restoring and modernizing the existing urban fabric in harmony with the natural environment;
- **related to the development of public and social spaces** in a place of residence within multipurpose urban structures;
- **related to the formation of new forms of residence** in a harmonized and sustainable housing environment;
- **related to the formation of collective transport** based upon fast means (the underground, the high-speed train etc.) coupled with defined parameters of pedestrian and cycling access to places of residence and other centres of the inhabitants' activeness;
- **the limited role of the passenger car** as a means of transport causing excessive nuisances in the operation of urban structures;
- **the development of the independent network of healthy bicycle transport and bicycle highways⁶** in the scale of the city improving the conditions of the housing and natural environment through considerable reduction in the individual layout of car transport;
- **the increased rank of pedestrian movement and recreation** in the formation of new urban forms of residence;
- **the increased rank of the natural environment and landscape** in the formation of new urban structures in the city of the future;
- **related to the development of technologies influencing the formation of "intelligent architecture", "intelligent housing environment" and "the intelligent city"**;
- **related to the formation of the architectural and urban form and composition** of the urban space of the cities of the future in the landscape;
- **related to the relinquishment of globalization for the sake of individuality and cultural identity** reflected in the architectural and urban form, scale, character and climate of the architecture of a place as well as the formation of a housing environment. Tendencies to negate globalization in urban scales of residence can be observed.

Below I am presenting several examples of housing architecture realized in the first thirteen years of the twenty-first century in the revitalized postindustrial district of La Confluence in Lyon and within the residential complex Messequartier in Graz. I hope that they render the tendencies in functional and spatial formation, so characteristic

⁶ Copenhagen is building highways for bicycles. Three hundred kilometres are planned. A pedestrian highway – a 17.5-kilometre stretch from Albertslund to the centre of Copenhagen – was opened in April 2012. A twenty-kilometre highway connecting Copenhagen with the small town of Farum was completed in 2013, "Gazeta Wyborcza", May 4–5, 2013, World Events, p. 10.

of the housing architecture of the early twenty-first century, to a certain extent. They concern a new approach to the issues of shaping places of residence, recreation and work in the man-surroundings and architecture-nature relations.

Example I. Residential complex Messequartier in Graz⁷, Austria (Ill. 1–4)

This sustainable residential complex, realized in 2011, is located northeast of the city centre in the vicinity of the fair grounds. The project was prepared as a part of the restructuring plan meant for the local market district which has lost its attractiveness in recent years. The designing idea was to create a self-sufficient, attractive and sustainable, properly functioning district with public services satisfying everyday needs. Spatially, Messequartier was designed as a wave which refers to the neighbouring historical 16th-century “Moserhofschlössl”. Composed perpendicularly into a slope, the residential and service complex situates underground garages in it through the shorter branch of an extended open quarter with doubly undulating longitudinal arms. Thanks to the descending slope, the varied height of the building increases the number of storeys (to ten) at the opposite open end of the quarter. The residential buildings in the central area rise on columns freeing the ground floor space from development. The quarter, opened to the south, has a large, extended green recreational and service enclosure spatially connected with the surrounding space and the city by means of pedestrian and bicycle movement. The residential complex includes 195 flats with a number of services. Its total area is 20,000 m². Besides, it has more than 500 parking spaces for bicycles. In 2012, Messequartier Graz received the State Prize for Architecture&Sustainability.

This complex is characterized by the following features:

- **Sustainable social development**

Messequartier offers a wide range of various types of flats with diverse structure and size, including multigenerational ones which guarantee accessibility to all the users. The designers’ objective was to propose a diverse set of flats to let, meant for private owners, students and elderly people with their problems, enriched with the following functions: offices, services, trade, gastronomy, a kindergarten etc.

- **Innovative formation of greenery**

The entire residential complex is composed into its green surroundings. The centre makes an attractive spatial solution of an extended green recreational enclosure detached from the ground in the middle part which secures spatial and functional cycling and pedestrian connections with the green external surroundings. Car parks for hybrid or electric vehicles were separated in the functional layout – they are located underground. The green roof (4,400 m²) makes a great attraction for the residents. It was designed as a large green terrace – a garden with a swimming pool (25×5.5 m) and a sauna with beautiful views of the city. Solar collectors were arranged here, too.

- **Attractive social space**

The social space is situated in the interior of the quarter. It consists of two separated parts: the upper part of the cosy character of a square and the lower part of garden character.

⁷ Residential complex Messequartier in Graz, author: Markus Pernthaler Architekt ZT GmbH, realization: 2011, location: Klosterwiesgasse 101, 103, Münzgrabenstrasse 84, 8010 Graz (Source: <http://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/staatspreis/preistraeger12/mq-graz/htm>, January 8, 2014).

They are connected by the central square with high social activity which concentrates intense pedestrian movement being a meeting place meant for interpersonal contacts. Various services, offices, a kindergarten etc., situated on the ground floors around the interior, influence the attractiveness of this space. This housing architecture with high spatial and aesthetical values and an individually shaped social space has an impact upon the characteristic, unique atmosphere and climate of the complex.

- **High quality of ecological solutions**

Ecological materials and advanced technologies related to renewable energy were applied here. All the flats have the standard of a passive house. Yearly demand for heating is 9.2 kWh/m²a; demand for energy is 27.14 kWh/m²a. More than 700 m² of solar collectors satisfy 26% of the requirement for heating and warm water.

- **High quality of compositional and spatial solutions**

The attractive, undulating ecological architectonic form shaped around the common social enclosure creates a lot of interesting, diverse places and perspectives as well as the human scale. It has high scenic values. Messequartier makes an example of a sustainable residential complex which contributes a lot to the development of quality residential areas in the city centre through the degree of rehabilitation. Compositional and aesthetical advantages were attained in the functional and spatial solution through the creation of optimal living conditions in the urban environment in close relations with nature as well as the high quality of sustainable housing architecture.

Example II. La Confluence in Lyon⁸, France. Revitalization of the city centre (III. 5–17)

These days, Lyon Confluence is one of the largest revitalized urban areas in Europe. It encompasses postindustrial grounds located on Presqu'île Peninsula at the confluence of the Rivers Rhone and Saone in the district of Perrache extending the area of the existing centre of Lyon with a contemporarily shaped urban space. The project comprises 150 hectares, including 70 hectares of reclaimed grounds. The objective was to “breathe fresh life” into the existing degraded postindustrial tissue of the city centre through the introduction of a diverse programme of services, commerce and administration within the scope of culture, places of work, residence and recreation with the highest qualitative parameters as well as the high quality of architectural and urban functional and spatial, compositional and aesthetical, ecological layouts in close relationships with nature and the surroundings.

The revitalization of La Confluence commenced at the turn of the century. The design assumed the liquidation of the expressway leading along the Rhone, the redevelopment of the Perrache railway junction and the creation of a park layout in the northwestern part of the peninsula along the Saone. The realization was planned for thirty years. A special institution was appointed by the city to coordinate all the investments⁹. A common plan and an architectural and urban design for this area were prepared. The design provides for two

⁸ La Confluence in Lyon is one of the biggest projects within the development of cities in Europe. Numerical data in the target period: 150 ha; 1,000,000 m² of buildings; 16,000 inhabitants; 25,000 workplaces; 4,000 flats (Source: <http://www.business.greaterlyon.com>, January 8, 2014).

⁹ The public-private company SEM Lyon Confluence was appointed in 1999 to elaborate on Project Lyon Confluence and to coordinate the design of the redevelopment of the city centre.

phases of realization: the first phase from 2003 till 2015¹⁰ and the second phase from 2011 till 2025¹¹.

As far as transport is concerned, La Confluence makes the keystone for any means of collective railway and vehicular transport guaranteeing access to the centre. Lyon Perrache concentrates the bus station, the railway station and the underground station. It also secures the accessibility of the centre by means of a number of existing and planned bridges over the Rivers Rhone and Saone. The revitalized central area has a unique system of shared parking spaces located along the Perrache waterfront by the Saone riverside. The parking spaces are used by the employees during the day and by the residents and tourists at night and at weekends. In this way, the public space is freed from the parking function which produces greater possibilities of shaping it attractively.

New flats, offices, shopping centres, museums etc. and a two-kilometre urban park layout along the Saone with a port (Port d Plaisance de Lyon) are coming into existence at the revitalized centre of Lyon. There are also variously shaped public spaces where “the new” intermingles with “the old” forming some attractive and appealing spatial and architectural solutions strongly related to the surroundings of the River Saone and the greenery. The pedestrian plays the leading role in the space of the city. La Confluence offers innovative and creative solutions for diverse functions and programmes as well as special quality of urban spaces and services in the vicinity of the historical centre of the city of Lyon. It also offers durable and comfortable living, working and resting conditions to its inhabitants and customers.

Example II a. La Confluence in Lyon. Block C – Le Monolithe¹². Residential and service building (Ill. 5–8)

La Confluence acts as a laboratory of contemporary architecture. Apart from the aspect of creativity, its architecture satisfies two principal criteria: the quality of life and energy saving. This refers to residential buildings, offices and public objects. Lyon Confluence

¹⁰ Phase 1 (2003–2015) in the development of La Confluence. Numerical data in the target period: 41 ha; 400,000 m² of net area, including 14,500 m² of housing, 130,000 m² of education and administration, 95,000 m² of trade services and hotels, 30,000 m² of public objects. Urban design: Atelier Ruelle. Landscape architecture: Michel Desvigne (Source: <http://www.business.greaterlyon.com>, January 8, 2014).

¹¹ Phase 2 (2011–2025) in the development of La Confluence. Numerical data in the target period: 35 ha; 420,000 m² of net area, including 140,000 m² of housing, 230,000 m² of education and administration, 15,000 m² of trade services and hotels, 35,000 m² of public objects. Urban design: Herzog & de Meuron. Landscape architecture: Michel Desvigne (Source: <http://www.business.greaterlyon.com>, January 8, 2014).

¹² The residential and service building Le Monolithe is located in Q.A. Riboud and R. Denuziere St. in the district of La Confluence in Lyon. Architects: MVRDV (masterplan), competition 2004, realization 2011. This building consists of five parts – each was designed by a different architect: MVRDV, Pierre Gautier, Manuelle Gautrand, ECDM and Erik van Egeraat. Their integrated work made it possible to realize five interesting facades with dissimilar systems of shaping spaces, materials and compositions referring to the traditional city (Sources: <http://www.dezeen.com/2010/12/14/le-monolith-by-mvrdv>, February 24, 2013). Density is Home, housing by a+t research group: Aurora Fernandez Per, Javier Mozas, Javier Arpa – edition; a+t architecture publishers 2011.

meets the highest criteria in the field of urbanism, architecture, environmental impacts and social diversity. Three blocks of residential and service buildings were realized within Project Concerto Renaissance: A (Saone Park), B (Lyon Islands) and C (Le Monolithe). They spatially form three quarters located in the vicinity of Q.A. Riboud and R. Casimir Perrier Streets above the port (Port de Plaisance de Lyon) at the meeting point with the River Saone. Concerto Renaissance includes 21 buildings, 660 new flats and 18,078 m² of services and offices. It is the first project on such a scale (77,743 m²) realized in France which reduces conventional energy consumption to a very large extent. Innovative methods concerning technical and social solutions were developed here. Block C – Le Monolithe, located next to the east side of Blocks A and B, is a residential and service building with a compact, energy-efficient volume and high architectural diversity, both in its form and programme, on the total area of 32,500 m². It includes 157 private and social flats, also meant for disabled people, as well as services, trade, offices and a hotel. This building is characterized by the large, centrally situated public space of the internal courtyard facilitating social relations and attracting diverse users. Le Monolithe – with intensive development, spatially connected with the surrounding streets and squares – has varied housing architecture. Some of the elevations in the internal public space are covered with sheets of twinkling stainless steel with a flowery ornament which refers to the surrounding park. The mirror elevation surfaces reflect the surroundings and produce the sensation of lightness and weightlessness contrasting with the rigorous character of the architecture of this building.

Example II b. La Confluence in Lyon. Block B – Lyon Islands¹³ (Ill. 9–13, 17), Block A – Saone Park¹⁴ (Ill. 14–16). Residential complexes

In the first phase of the revitalization of La Confluence, three blocks of sustainable residential and service complexes – A (Saone Park), B (Lyon Islands), C (Le Monolithe), strongly related to the biggest public space of Place Nautique¹⁵ in the functional and spatial regard – were realized. They form extensive squares with terraces and services on the ground floors of the residential buildings located on both sides of the internal Port de Plaisance de Lyon connected with the River Saone. The Confluence shopping centre was implemented on the other side of the port in 2012. At the same time, a 35-hectare city park¹⁶ was realized with wide bicycle paths and pedestrian sequences as well as some gardens and ponds which

¹³ Block B – Lyon Islands. This residential complex was realized in the years 2010–2011. Architects: Massimiliano and Doriane Fukas, HTVS, Vincenzo Amantea. Lyon Islands II is a complex of residential buildings which form a part of Block B being composed on the basis of minimalist concrete units with wooden shutters, located in the green enclosure of the quarter (Ill. 12). Architect: Clement Vergely Architectes (Source: <http://www.mimoo.eu/projects/France/Lyon/Lyon%20Islands>, March 28, 2013).

¹⁴ Block A – Saone Park was realized in the years 2010–2011. Architects: Nexity Apollonia, cooperation: T. Concko, Dusapin & Leclercq, H. Vincent, S. Brindel-Beth (Source: www.lyon-confluence.fr/en/architectures/sustainability.html, February 26, 2013).

¹⁵ In 2010, the public space of Place Nautique was realized with the residential complexes of Blocks A, B and C architectonically exposed from the port and the Confluence shopping centre.

¹⁶ The city park is located along the River Saone. It was designed by the landscape architect Michel Desvigne.

can act as habitats for birds and animals. Blocks A and B with residential buildings form two quarters of objects located in the vicinity of Q.A. Riboud, R. Denuziere and R. Casimir Perrier Streets at the meeting point with Block C on the east side. From the west, they neighbour on the city park and the River Saone. They are surrounded with the following, attractively shaped public spaces: Place Nautique, the port and the city park.

The residential complex Lyon Islands – Block B includes 298 flats within social housing. Situated at the heart of La Confluence by the port, it offers great views of the waterfront, the park and the peninsula. There are two to six rooms in the airy, spacious flats. The residential complex Saone Park – Block A neighbours on the residential complex Lyon Islands – Block B from the west. In the compositional, functional and scenic regards, it forms a whole with Block B. It guarantees optimal connections with the recreational grounds in its vicinity (the city park, the port) as well as grand views. The area of Block A includes 180 flats.

The city park is directly – functionally and scenically – related to the internal green zones (Jardin d'Erevan) within Blocks A and B securing optimal conditions for relaxation and exposing the sustainable housing architecture. The residential complexes are characterized by a high degree of creative diversity as far as their composition, aesthetics and artistic expression are concerned. The quality of the environment makes the overriding idea in the revitalization of La Confluence. Requirements concerning the comfort and quality of life, health and respect for nature are rising. The European Union's Project Concerto supports investments which aim at controlling energy consumption in the newly-built flats and offices within Blocks A, B and C realized in the first phase. The project required accordance with the high criteria of environmental quality applied in France and the 80% level of energy needs satisfied by renewable sources. In 2012, the obligatory limitation of energy consumption in France was 50 kWh/m²/year¹⁷. In Blocks E3 and E4, the results were below the 40 kWh/m²/year owing to the installed heat pumps and roof solar panels. The residential complexes realized within Blocks A, B and C make examples of high environmental quality. Lyon Confluence has become the first architectural and urban sustainable area with the WWF certificate in France.

7. Conclusions

The history of the civilization development of the world shows that without adequate ideas and visions for the future as well as mankind's drive towards the realization of the assumed goals, the proper level of development will not be attained and offered to the societies of the future (prosperity, comfort, high living standard, healthy housing

¹⁷ The predicted energy consumption in La Confluence is 42 kWh/m²/year. A positive-energy "Hikari" building (12,500 m²) will be raised in Block P located in the corner of Place Nautique and Cours Charlemagne – it will generate more energy than it will consume. Its programme provides for the assembly of solar panels on the facades, roofs and balconies, the use of geothermal energy as well as a cogeneration installation propelled by rapeseed oil. The predicted energy consumption in Block P is 42 kWh/m²/year (Source: www.lyon-confluence.fr/en/architectures/sustainability.html, February 26, 2013).

environment etc.). Professionals – creators ought to aim at realizing progressive targets thinking about the future because they influence the creation of our reality and spatial order strongly.

We must not pretend that there are not any threats to the Earth related to global warming, man's destructive activities and population explosion whose effects may be felt in the centuries or even millenniums to come. It may have a very strong impact upon the formation of housing architecture, housing environment and the images of the city of the future.

Under such circumstances, comprehensive Earth protection and the maintained proportions of urbanized areas in relation to the remaining grounds for safe conditions of the existence of man and nature ought to make priorities in all the kinds of human activities.

In urbanized areas, the leading role should be played by any measures which aim at:

- optimal use of all the areas situated within the city,
- systematical restoration, redevelopment and modernization of the existing urban fabric,
- revitalization and rehabilitation of previously invested, degraded places in the city, e.g. postindustrial grounds, in the spirit of attaining optimal dwelling, working and resting conditions in harmony with the natural environment.

On the basis of the analysis of tendencies in the formation of twenty-first century European housing architecture within the first thirteen years, we can pose a thesis that the future of housing architecture and housing environment will depend upon the pace and degree of the economic development of the societies of the future as well as the political will of the world's leading nations. We should adopt the following forecasts with respect to the directions of development:

- The housing architecture of the future will be intelligent, sustainable, harmonized with the surroundings and nature. It will allow for social, economic, energy-saving and ecological objectives. There will be further development of new forms of residence with unknown composition and aesthetics in the intelligent and sustainable urban structures of the smart city of the future.
- The housing environment of the future will be intelligent and sustainable. Architecture will be treated on a par with the other elements of the natural environment, such as greenery or water, as well as social and public spaces in programmatic, functional, spatial, cultural, scenic, social, economic, ecological and aesthetical relations. There will be further development of new forms and visions of the formation of a housing environment in the smart city of the future.

Taking all the aspects included in this article into account, I think about the future of the cities and all the places on Earth with a considerable measure of optimism. I have faith in mankind with its wisdom because life and the world are so beautiful.



1



2

III. 1–4. Sustainable residential complex Messequartier in Graz. Recreational and service social spaces in an attractive enclosure. Housing architecture (photo by Waclaw Seruga)

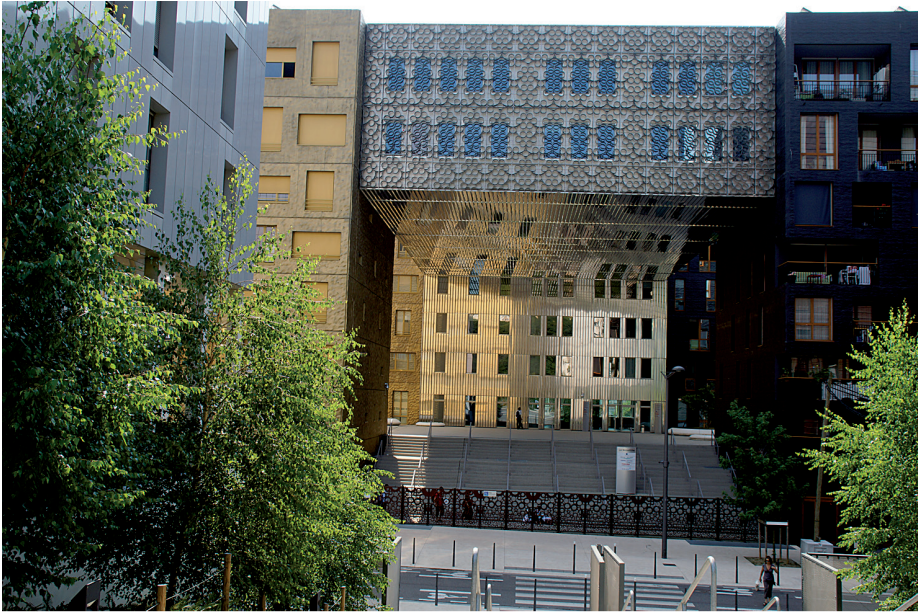
II. 1–4. Zrównoważony zespół mieszkaniowy Messequartier w Grazu. Rekreacyjno-usługowe przestrzenie społeczne w atrakcyjnym wnętrzu kwartału. Architektura mieszkaniowa (fot. Waclaw Seruga)



3



4



5



6

III. 5–8. La Confluence in Lyon. Block C – Le Monolithe. Residential and service building. Housing architecture. Social space of the internal courtyard (photo by Waław Seruga)

II. 5–8. La Confluence w Lyonie. Blok C – Le Monolithe. Budynek mieszkalno-usługowy. Architektura mieszkaniowa. Przestrzeń społeczna wewnętrznego dziedzińca (fot. Waław Seruga)



7



8



9



10



11

- III. 9–13. La Confluence in Lyon. Block B – Lyon Islands. Sustainable residential complex. Housing architecture. Internal recreational grounds of Jardin d’Erevan (photo by Waclaw Seruga)
- II. 9–13. La Confluence w Lyonie. Blok B – Wyspy Lyońskie. Zrównoważony zespół mieszkaniowy. Architektura mieszkaniowa. Wewnętrzne tereny rekreacyjne Jardin d’Erevan (fot. Waclaw Seruga)



12



13



14



15

- III. 14–15. La Confluence in Lyon. Block A – Saone Park. Sustainable residential complex. Housing architecture. Internal recreational grounds of Jardin d'Erevan (photo by Waclaw Seruga)
- II. 14–15. La Confluence w Lyonie. Blok A – Saone Park. Zrównoważony zespół mieszkaniowy. Architektura mieszkaniowa. Wewnętrzne tereny rekreacyjne Jardin d'Erevan (fot. Waclaw Seruga)



16



17

- III. 16. La Confluence in Lyon. Block A – Saone Park. Housing architecture. Public space of Place Nautique with the port (photo by Waclaw Seruga)
- II. 16. La Confluence w Lyonie. Blok A – Saone Park. Architektura mieszkaniowa. Przestrzeń publiczna Place Nautique z portem wodnym (fot. Waclaw Seruga)
- III. 17. La Confluence in Lyon. Block B – Lyon Islands. Housing architecture. Public space of Place Nautique with the port (photo by Waclaw Seruga)
- II. 17. La Confluence w Lyonie. Blok B – Wyspy Lyońskie. Architektura mieszkaniowa. Przestrzeń publiczna Place Nautique z portem wodnym (fot. Waclaw Seruga)

References

- [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] *Green Architecture now!*, Philip Jodidio. Taschen Cologne 2009.
- [4] Gyurkovich J., *Architektura w przestrzeni miasta. Wybrane problemy*, Cracow University of Technology Press, Krakow 2010.
- [5] Paszkowski Z., *Miasto idealne w perspektywie europejskiej i jego związki z urbanistyką współczesną*, Universitas, Krakow 2011.
- [6] Seruga W., *Zrównoważone zespoły mieszkaniowe jutra*, [in:] *Dom i osiedle jutra. Part I*, Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment, no. 11/2013, Chair of Housing Environment Press, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, 2013.
- [7] Seruga W., *Nowe formy zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym*, [in:] *Dom i osiedle jutra. Part II*, Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment, no. 12/2013, Chair of Housing Environment Press, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, 2013.
- [8] Seruga W., *Domy jutra – domy marzeń. Eksperymenty i poszukiwania*, [in:] *Dom i osiedle jutra. Part II*, Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment, no. 12/2013, Chair of Housing Environment Press, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, 2013.
- [9] *Total housing. Alternatives to urban sprawl*, Actar, Barcelona–New York 2010.
- [10] Węclawowicz-Gyurkovich E., *Architektura najnowsza w historycznym środowisku miast europejskich*, Cracow University of Technology Press, Krakow 2013.

1. Wstęp

Z ideą oraz wizją miasta związana jest jakość życia jego mieszkańców. Człowiek od zarania dziejów swoje życie wiązał z przeszłością, dążył do tego, by jego marzenia, pragnienia i potrzeby duchowe i fizyczne się spełniły. Te dążenia były, są i będą motorem wszelkiego rozwoju i postępu. „Ważne są tylko te dni których jeszcze nie znamy (...)”¹. Parafrazując słowa piosenki Marka Grechuty, można powiedzieć, że ważne jest tylko to, czego jeszcze nie znamy. Ważna jest zatem przeszłość miasta, architektury mieszkaniowej oraz środowiska mieszkaniowego. Aby określić prognozowane kierunki rozwoju architektury mieszkaniowej należy uwzględnić aspekt czasu, zagrożeń oraz ochrony Ziemi.

¹ „Ważne są tylko te dni, których jeszcze nie znamy. Ważnych jest kilka tych chwil, tych, na które czekamy (...)” to fragment utworu „Dni których jeszcze nie znamy” Marka Grechuty. Kompozytor: Jan Kanty Pawluśkiewicz.

2. Aspekt czasu

- Wszelkie zmiany wraz z upływem czasu oraz rozwoju cywilizacyjnego świata następują we wszystkich dziedzinach życia. Podnosi się standard i jakość życia, zamieszkania, możliwości obywateli etc.
- Stan urbanizacji naszego globu tylko w okresie XX wieku uwzględniając wyłącznie powierzchniowy i jakościowy rozwój miast oraz przyrost ludności, a także skalę degradacji środowiska przyrodniczego na lądach, morzach i oceanach, jest zaskakująco szybki, a zarazem niepokojący.
- Obecne pokolenia, które były świadkami znacznych przemian gospodarczo-społecznych, ustrojowych, a w ich konsekwencji rozwoju mieszkalnictwa oraz urbanizacji krajów Europy i innych kontynentów, a w szczególności Polski w drugiej połowie XX wieku, mogą ocenić tempo i skalę zmian oraz przeobrażeń w kształtowaniu oblicza i krajobrazu miasta, architektury, a także jakości życia mieszkańców.
- Analizując rozwój cywilizacyjny i obecny stan architektury mieszkaniowej oraz urbanistyki miast i osiedli na świecie, a w szczególności w Europie w przeciągu XX wieku, możemy przypuszczać, że wiek XXI będzie wiekiem „dużego przyspieszenia” w rozwoju i wszechstronnych przemianach w kształtowaniu siedlisk ludzkich, tylko nie wiemy jakich i w jakim kierunku zmierzających. Obecne eksperymenty i poszukiwania nowych form zamieszkania, m.in. w Danii, Holandii, Francji, Włoszech i innych krajach, jedynie nakreślają pewne tendencje tych poszukiwań.
- Obecna sytuacja jest ekscytująca, bowiem możemy tylko prognozować oraz marzyć, nie znając przyszłości oraz społeczeństwa przyszłości. Zmieramy w nieznaną, ale mam nadzieję, że optymistycznie.

3. Zagrożenia

Analizując współczesną rzeczywistość w zakresie kształtowania miast, osiedli i siedlisk ludzkich oraz zachodzące w niej takie zjawiska jak m.in. kryzys współczesnego miasta, przy prognozowaniu rozwoju urbanistycznego w bieżącym stuleciu powinniśmy uwzględnić także wnioski wynikające z analizy zagrożeń spowodowanych m.in.:

- **ociepleniem klimatu**, jak np.: podniesienie poziomu wód mórz i oceanów, ewentualne katastrofy i klęski spowodowane przez m.in. powodzie, trzęsienia ziemi, erupcje wulkanów, megatsunami, huragany, tajfuny, trąby powietrzne, susze, pożary etc. które mogą spowodować wiele szkód w środowisku zamieszkania i w środowisku przyrodniczym świata,
- **znaczne zniszczenia i uszczuplenie naturalnych zasobów środowiska przyrodniczego** przez nadmierną eksploatacyjną działalność człowieka oraz przemysł, a także przesadne wykorzystywanie naturalnych złóż surowców paliwowych i innych,
- **dalszy wzrost demograficzny ludności**, który spowoduje dalszą urbanizację globu ziemskiego oraz znaczne uszczuplenie powierzchni terenów biologicznie czynnych – przyrodniczych,

- **gwałtowny rozwój cywilizacyjny i technologiczny**, który może spowodować zmniejszenie ilości miejsc pracy, coraz większe zróżnicowanie społeczno-ekonomiczne społeczeństw w kierunku zwiększającej się liczby ludzi biednych na świecie,
- **negatywne skutki działań człowieka**, jak m.in. działalność terrorystyczna lub ewentualne wojny etc.,
- **inne**, np. globalne światowe kryzysy ekonomiczne, finansowe itd.,

Wszystkie wyżej wymienione zagrożenia, a także te jeszcze nieznane dają m.in. podstawę do wyciągnięcia właściwych wniosków przy prognozowaniu kierunków rozwoju i kształtowania siedlisk ludzkich oraz nowych form zamieszkania w środowisku mieszkaniowym człowieka XXI wieku.

4. Ochrona ziemi

Ziemia z perspektywy Saturna, pokazana na zdjęciu wykonanym z sondy Cassini wędrującej po orbicie Saturna dn. 19.07.2013 roku, to „Błada Niebieska Kropka”. „Moim szczerym pragnieniem jest, aby ludzie na całym świecie przestali na chwilę robić to, co robili, i docenili niezwykle fakt życia na bladoniebieskiej kropce” – tak powiedziała Carolyn Porco ze Space Science Institute Uniwersytetu w Boulder (Kolorado) szefowa zespołu odpowiedzialnego za robienie zdjęć przez sondę Cassini. (zdjęcie zrobione z odległości 1 mld 433 mln 827 tys. kilometrów od obiektu)². Ludzkość winna uświadomić sobie wreszcie, że tu, na Ziemi, jest nasze jedyne miejsce we wszechświecie, że Ziemię, której lądy stanowią 30% powierzchni, a oceany i morza 70%, należy chronić, ponieważ nie mamy alternatywy więc ochrona Ziemi, środowiska przyrodniczego, wody i powietrza jest priorytetem.

W świetle wspomnianych wyżej zagrożeń, prognozowanych erupcji wulkanów i meagat-sunami oraz innych katastrof klimatycznych etc. urbanizacja na morzach i oceanach nie jest realną wizją przyszłości. Urbanizacja na morzach i oceanach jest zbyt ryzykowna, człowiek to nie ryba, a tylko Ziemia stwarza poczucie stabilności i bezpieczeństwa oraz zapewnia odpowiednie warunki dla życia człowieka w harmonii z naturą.

5. Prognozy rozwoju

W bieżącym stuleciu w przewidywaniu rozwoju urbanizacji na Ziemi mamy sytuację, jakiej do tej pory jeszcze nie było; z jednej strony prognozowane zagrożenia Ziemi spowodowane siłami natury, z drugiej strony znaczny przyrost ludności świata i potężne trudności ekonomiczne w dostępności do mieszkań.

W związku z powyższym powinniśmy inaczej budować miasta, osiedla i domy w silnych związkach ze środowiskiem przyrodniczym, by nie zabrakło nam miejsca na Ziemi.

„(...) Wiek XXI to wiek nowej nieznanej architektury mieszkaniowej w nowym zrównoważonym środowisku mieszkaniowym. To wiek nadziei na lepszą przyszłość w kształtowaniu środowiska mieszkaniowego człowieka na naszej Ziemi, a w szczególności w Europie

² Ziemia z perspektywy Saturna, „Gazeta Wyborcza” 24 lipca 2013, Nauka wydarzenia, s. 17.

i w Polsce. To wiek znacznych przeobrażeń cywilizacyjnych, społecznych, gospodarczych, politycznych 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 wszelkie oczekiwania człowieka w wyniku nowych aktualnych wyzwań, np. związanych ze znacznymi zmianami klimatycznymi, ochroną środowiska przyrodniczego lub niezbędnych potrzeb, np. związanych z rewitalizacją zdegradowanych terenów miejskich etc (...)³.

„(...) 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 (...)"⁴.

„(...) 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 (...)"⁵.

6. Tendencje kształtowania architektury mieszkaniowej przyszłości

Do ważniejszych zagadnień związanych z kształtowaniem architektury mieszkaniowej oraz zdrowego środowiska mieszkaniowego człowieka w mieście przyszłości zaliczyć należy zdaniem autora między innymi następujące aspekty:

- **związane z ochroną obszarów nieurbanizowanych środowiska przyrodniczego, rolniczego i kulturowego** poprzez rozwój miasta zwarte do wewnątrz z wykorzystaniem jego wszelkich istniejących zdegradowanych miejskich terenów poprzez rewitalizację

³ Waław Seruga, *Nowe formy zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym*, [w:] *Dom i osiedle jutra. Część II, Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment*, nr 12/2013, s. 114, 115. Wydawnictwo: Katedra Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego Wydział Architektury Politechnika Krakowska, [7], s. 114, 115.

⁴ *Coś, które nadchodzi*, *Architektura XXI wieku*, s. 6 i 370, Wydawnictwo: Fundacja Bęc Zmiana. Warszawa 2011, [1], s. 6, 370.

⁵ Waław Seruga, *Nowe formy zamieszkania w zrównoważonym środowisku mieszkaniowym*, [w:] *Dom i osiedle jutra. Część II, Środowisko Mieszkaniowe/Housing Environment*, nr 12/2013, s. 115. Wydawnictwo: Katedra Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego Wydział Architektury Politechnika Krakowska, [7], s. 115.

i rehabilitację oraz odnowę i modernizację istniejącej tkanki miejskiej w harmonii ze środowiskiem przyrodniczym,

- **związane z rozwojem przestrzeni publicznych oraz społecznych** w miejscu zamieszkania w wielofunkcyjnych miejskich strukturach urbanistycznych,
- **związane z kształtowaniem nowych form zamieszkania** w zharmonizowanym oraz zrównoważonym środowisku mieszkaniowym,
- **związane z kształtowaniem transportu zbiorowego** opartego o szybkie środki lokomocji (metro, szybka kolej etc.) sprzężone z określonymi parametrami dostępności pieszej i rowerowej do miejsc zamieszkania i innych miejsc aktywności mieszkańców,
- **ograniczenie roli samochodu indywidualnego** jako środka transportu powodującego zbyt duże uciążliwości w funkcjonowaniu miejskich struktur urbanistycznych,
- **rozwoju niezależnej sieci zdrowego transportu rowerowego także autostrad rowerowych**⁶ w skali miasta powodującego poprawę warunków środowiska mieszkaniowego i przyrodniczego, przez znaczne odciążenie indywidualnego układu transportu samochodowego,
- **podniesienia rangi ruchu pieszego oraz rekreacji i wypoczynku** w kształtowaniu nowych miejskich form zamieszkania,
- **podniesienia rangi środowiska przyrodniczego oraz krajobrazu** w kształtowaniu nowych miejskich struktur urbanistycznych w mieście przyszłości,
- **związane z rozwojem wszelkich technologii** mających wpływ na kształtowanie: „inteligentnej architektury”, „inteligentnego środowiska mieszkaniowego” oraz „inteligentnego miasta”,
- **związane z kształtowaniem formy architektonicznej i urbanistycznej oraz kompozycji** miejskiej przestrzeni miast przyszłości w krajobrazie,
- **piękna** w kształtowaniu środowiska mieszkaniowego oraz miejskiej przestrzeni miast przyszłości,
- **związane z odejściem od globalizacji w kierunku indywidualności i tożsamości kulturowej** mającej odbicie w formie architektonicznej i urbanistycznej, skali, charakterze, klimacie architektury miejsca, a także w kształtowaniu środowiska mieszkaniowego. Pojawiają się tendencje zmierzające do negacji globalizacji w miejskich skalach zamieszkania.

Poniżej prezentuję kilka przykładów architektury mieszkaniowej zrealizowanej w pierwszych trzynastu XXI wieku w rewitalizowanej poprzemysłowej dzielnicy La Confluence w Lyonie oraz zespół mieszkaniowy Messequartier w Grazu. Mam nadzieję, że w jakimś stopniu oddają tendencje w kształtowaniu funkcjonalno-przestrzennym tak charakterystyczne dla architektury mieszkaniowej początku dwudziestego pierwszego wieku. **Dotyczą one nowego podejścia do zagadnień kształtowania miejsc zamieszkania, wypoczynku i pracy w relacji człowiek–otoczenie oraz architektura–natura.**

⁶ Kopenhaga buduje autostrady dla rowerów. Projekt przewiduje, że powstanie ich 300 km. Pieszą autostradę – 17,5 km odcinek z Albertslund do centrum Kopenhagi otwarto w kwietniu 2012 r. 20-kilometrową autostradę łączącą Kopenhagę z miasteczkiem Farum oddano do użytku w 2013 roku, „Gazeta Wyborcza” 4–5 maja 2013, s. 10.

Przykład I. Zespół mieszkaniowy Messequartier w Grazu⁷ – Austria (il. 1–4)

Zrównoważony zespół mieszkaniowy, zrealizowany w 2011 r., został zlokalizowany na północny wschód od centrum miasta w bezpośrednim sąsiedztwie terenów targowych. Projekt został opracowany w ramach planu restrukturyzacji dla lokalnej dzielnicy targów, która utraciła swą atrakcyjność w ciągu ostatnich lat. Ideą projektową było stworzenie samowystarczającej, atrakcyjnej, zrównoważonej dzielnicy miasta prawidłowo funkcjonującej z usługami publicznymi przeznaczonymi dla codziennych potrzeb. Przestrzennie Messequartier rozwiązany został w kształcie fali, nawiązując do sąsiadującego zabytkowego XVI-wiecznego budynku „Moserhofschlössl”. Wkomponowany prostopadłe w stok kompleks mieszkalno-usługowy krótszym ramieniem wydłużonego otwartego kwartału o podwójnie fałujących podłużnych ramionach sytuuje podziemne garaże w stoku. Zróżnicowana wysokość budynku poprzez opadający stok powoduje wzrost ilości kondygnacji w przeciwnym otwartym końcu kwartału do dziesięciu. Budynki mieszkalne kwartału w rejonie środkowym wznoszą się na kolumnach, uwalniając tym samym przestrzeń parteru od zabudowy. Otwarty na południe kwartał zabudowy posiada duże wydłużone zielone wnętrza rekreacyjno-usługowe powiązane przestrzennie i ruchem pieszym oraz rowerowym z otaczającą przestrzenią i miastem. Zespół mieszkaniowy posiada 195 mieszkań wraz z licznymi usługami. Łączna wielkość to 20 000 m² powierzchni. Poza tym posiada ponad 500 miejsc postojowych dla rowerów. Messequartier Graz otrzymał w 2012 r. State Prize for Architecture&Sustainability.

Zespół ten charakteryzują między innymi następujące cechy:

- **Zrównoważony rozwój społeczny**

Zespół Messequartier oferuje szeroką gamę różnych typów mieszkań o zróżnicowanej strukturze i wielkości, także wielopokoleniowych, które zapewniają dostępność wszystkim użytkownikom. Celem projektu było zaproponowanie także różnorodnego zestawu mieszkań przeznaczonego do wynajmu, dla własności prywatnej, studentów oraz osób starszych ze specjalnymi problemami etc., który został wzbogacony przez funkcje: biurowe, usługowe, handlowe, gastronomiczne, przedszkole i inne.

- **Innowacyjne kształtowanie zieleni**

Cały zespół mieszkaniowy jest wkomponowany w zielone otoczenie. Centrum stanowi atrakcyjne przestrzenne rozwiązanie zielonego rekreacyjnego wydłużonego wnętrza kwartału, który jest w środkowej części oderwany od ziemi, przez co zapewnia powiązania przestrzenne i funkcjonalne, rowerowe i piesze z zielonym zewnętrznym otoczeniem kwartału. Odseparowane zostały w układzie funkcjonalnym parkingi dla samochodów o napędzie hybrydowym lub elektrycznym. Zlokalizowane zostały pod ziemią. Dużą atrakcją dla mieszkańców stanowi zielony dach budynków kwartału o powierzchni 4400 m². Został zaprojektowany jako duży zielony taras – ogród z basenem o wymiarach 25×5,5m oraz sauną z pięknymi widokami na miasto. Także tutaj zostały wkomponowane kolektory słoneczne.

⁷ Zespół mieszkaniowy Messequartier w Grazu, autor: Markus Perntaler Architekt ZT GmbH, realizacja: 2011 r., adres lokalizacji: Klosterwiesgasse 101, 103, Münzgrabenstrasse 84, 8010 Graz (źródło: <http://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/staatspreis/preistraeger12/mq-graz/htm> 08.01.2014).

- **Atrakcyjna przestrzeń społeczna**

Przestrzeń społeczna usytuowana została we wnętrzu kwartału. Składa się z wyodrębnionych dwóch części górnej – kameralnej o charakterze placowym i dolnej o charakterze ogrodowym. Obie części wiąże centralnie usytuowany plac o dużej aktywności społecznej, który skupia znaczny ruch pieszy, jest miejscem spotkań, kontaktów międzyludzkich itp. Usytuowane wokół wnętrza różnorodne usługi, biura, przedszkole etc. zlokalizowane w parterach budynków wpływają na atrakcyjność tej przestrzeni. Architektura mieszkaniowa o dużych walorach przestrzennych i estetycznych z indywidualnie kształtowaną przestrzenią społeczną wpływa na charakterystyczną niepowtarzalną atmosferę i klimat zespołu.

- **Wysoka jakość rozwiązań ekologicznych między innymi:**

Zastosowano ekologiczne materiały i zaawansowane technologie związane m.in. z energią odnawialną. Wszystkie mieszkania posiadają standard domu pasywnego. Roczne zapotrzebowanie na ogrzewanie wynosi 9,2 kWh/m²a. Zapotrzebowanie na energię wynosi 27,14 kWh/m²a. Zastosowano ponad 700 m² kolektorów słonecznych, które spełniają 26% wymogu dla ogrzewania i ciepłej wody.

- **Wysoka jakość rozwiązań kompozycyjno-przestrzennych**

Atrakcyjna falująca ekologiczna forma architektoniczna kształtowana wokół wspólnego wnętrza społecznego kreuje wiele interesujących, różnorodnych miejsc i perspektyw oraz ludzką skalę. Posiada duże walory widokowe. Messequartier jest przykładem zrównoważonego zespołu mieszkaniowego, który wnosi istotny wkład w rozwój wysokiej jakości obszarów mieszkaniowych w centrum miasta poprzez wysoką jakość rehabilitacji. Osiągnięto duże walory kompozycyjno-estetyczne w rozwiązaniu funkcjonalno-przestrzennym poprzez stworzenie optymalnych warunków do życia w środowisku miejskim w ścisłych relacjach z naturą oraz wysoką jakość zrównoważonej architektury mieszkaniowej.

Przykład II. La Confluence w Lyonie⁸ – Francja. Rewitalizacja centrum miasta (il. 5–17)

Lyon Confluence jest obecnie jednym z największych rewitalizowanych terenów miejskich w Europie. Obejmuje tereny przemysłowe zlokalizowane na półwyspie Presqu'île u zbiegu rzek Rodanu i Saone w dzielnicy Perrache, poszerzając obszar istniejącego centrum Lyonu o współcześnie atrakcyjnie kształtowaną przestrzeń miasta. Teren objęty projektem obejmuje 150 ha terenu z czego 70 ha stanowią grunty zrekultywowane. Celem było tchnąć „nowe życie” w istniejącą zdegradowaną przemysłową tkankę centrum miasta poprzez wprowadzenie między innymi zróżnicowanego programu usługowo-handlowego, administracyjnego, z zakresu kultury, miejsc pracy, zamieszkania, wypoczynku, etc. o najwyższych parametrach jakościowych, a także wysoką jakość architektoniczno-urbanistycznych układów funkcjonalno-przestrzennych, kompozycyjno-estetycznych, ekologicznych i innych w ścisłych związkach z przyrodą i otoczeniem.

⁸ La Confluence w Lyonie jest jednym z największych projektów rozwoju miast w Europie. Dane liczbowe w okresie docelowym: obszar 150 ha; 1 000 000 m² powierzchni budynków; 16 000 mieszkańców; 25 000 miejsc pracy; 4000 mieszkań (źródło: <http://www.business.greaterlyon.com>, 08.01.2014).

Rewitalizację La Confluence zaczęto na przełomie wieków. Projekt zakładał likwidację drogi szybkiego ruchu prowadzącej wzdłuż Rodanu, przebudowę węzła kolejowego Perrache, powstanie założenia parkowego w południowo-zachodniej części półwyspu wzdłuż rzeki Saone. Realizację projektu przewidziano w ciągu 30 lat. Powołana została przez miasto instytucja koordynująca wszelkie inwestycje⁹. Opracowany został wspólny program oraz projekt architektoniczno-urbanistyczny dla tego obszaru. Projekt przewiduje dwie fazy realizacji: pierwsza obejmuje lata 2003–2015¹⁰, druga obejmuje lata 2011–2025¹¹.

La Confluence w zakresie transportu stanowi zwornik wszelkich środków zbiorowej komunikacji szynowej i kołowej zapewniającej dostępność do centrum. Lyon Perrache koncentruje dworzec autobusowy, stację kolejową, przystanek metra. Również została zapewniona dostępność do centrum poprzez liczne istniejące i projektowane mosty na rzekach Rodanu oraz Saone. W rewitalizowanym obszarze centrum zastosowano unikalny system wspólnych miejsc parkingowych zlokalizowanych wzdłuż nabrzeża Perrache od strony rzeki Saone. Polega na tym, że miejsca parkingowe są używane przez pracowników w ciągu dnia, a dostępne są dla mieszkańców i turystów w nocy i w weekendy. W ten sposób przestrzeń publiczna jest odciążona z funkcji parkowania, co stwarza większe możliwości atrakcyjnego jej ukształtowania.

W rewitalizowanym centrum Lyonu powstają nowe mieszkania, biura, centra handlowe, muzea etc. oraz dwukilometrowe miejskie założenie parkowe wzdłuż rzeki Saone z portem wodnym (Port de Plaisance de Lyon). Powstają różnorodnie kształtowane przestrzenie publiczne, w których „nowe” przenika się ze „starym”, tworząc atrakcyjne i efektowne rozwiązania przestrzenne i architektoniczne silnie związane z otoczeniem rzeki Saone oraz zielenią, w których pieszy w przestrzeni miasta odgrywa nadrzędną rolę. La Confluence oferuje innowacyjne i kreatywne rozwiązania różnorodnych funkcji i programu, wyjątkową jakość miejskich przestrzeni i usług w pobliżu zabytkowego centrum miasta Lyonu. Oferuje także swoim mieszkańcom i klientom trwałe i komfortowe warunki życia, pracy i wypoczynku.

⁹ SEM Lyon Confluence, spółka publiczno-prywatna została powołana w 1999 r. w celu opracowania projektu Lyon Confluence oraz koordynacji projektu rozbudowy centrum miasta.

¹⁰ Faza 1 (2003–2015) rozwoju La Confluence. Dane liczbowe w okresie docelowym: obszar 41 ha; 40 000 m² powierzchni netto w tym 14 500 m² zabudowy mieszkaniowej, 130 000 m² szkolnictwa i administracji, 95 000 m² usług handlu i hoteli, 30 000 m² powierzchni obiektów użyteczności publicznej. Urbanistyka: Atelier Ruelle. Architektura krajobrazu: Michel Desvigne (źródło: <http://www.business.greaterlyon.com>, 08.01.2014).

¹¹ Faza 2 (2011–2025) rozwoju La Confluence. Dane liczbowe w okresie docelowym; obszar 35 ha, 420 000 m² powierzchni netto w tym 140 000 m² zabudowy mieszkaniowej, 230 000 m² szkolnictwa i administracji, 15 000 m² hoteli i usług handlu, 35 000 m² miejskich obiektów użyteczności publicznej. Urbanistyka: Herzog & de Meuron. Architektura krajobrazu: Michel Desvigne (źródło: <http://www.business.greaterlyon.com>, 08.01.2014).

Przykład II a. La Confluence w Lyonie. Blok C – Le Monolithe¹². Budynek mieszkalno-usługowy (il. 5–8)

La Confluence to laboratorium architektury współczesnej. Poza aspektem kreatywności architektura spełnia dwa zasadnicze kryteria: jakości życia oraz energooszczędności. Odnosi się to do budownictwa mieszkaniowego, biurowego, a także obiektów użyteczności publicznej. Lyon Confluence spełnia najwyższe kryteria w zakresie urbanistyki, architektury, wpływów środowiskowych oraz różnorodności społecznej. W ramach projektu Concerto Renaissance zrealizowano trzy bloki zabudowy mieszkalno-usługowej: A (Saone Park), B (Wyspy Lyońskie) C (Le Monolithe), tworząc przestrzennie trzy kwartały zabudowy zlokalizowanej w rejonie ulic Q. A. Riboud oraz R. Casimir Perrier nad portem wodnym (Port de Plaisance de Lyon) na styku z rzeką Saone. Projekt Concerto Renaissance obejmuje 21 budynków, 660 nowych mieszkań oraz 18 078 m² powierzchni usług i biur. Jest to pierwszy projekt na taką skalę (77 743 m²) zrealizowany we Francji, który w bardzo wysokim stopniu ogranicza zużycie energii konwencjonalnej. Opracowano nowatorskie metody dotyczące rozwiązań technicznych oraz społecznych. Blok C – Le Monolithe zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie wschodniej strony Bloków A i B, jest budynkiem mieszkalno-usługowym o zwartej energooszczędnej bryle oraz o dużej różnorodności architektonicznej zarówno w kształtowaniu formy, jak i programu, o łącznej powierzchni 32 500 m². Skupia 157 mieszkań prywatnych, socjalnych – także dla osób niepełnosprawnych, oraz usługi, handel, biura, hotel. Budynek charakteryzuje duża publiczna przestrzeń wewnętrznego dziedzińca centralnie usytuowana, zapewniająca relacje społeczne oraz różnorodność użytkowników. Le Monolithe o dużej intensywności zabudowy, powiązany przestrzennie z otoczeniem ulic i placów, posiada zróżnicowaną architekturę mieszkaniową. Niektóre elewacje wewnętrznej przestrzeni publicznej są pokryte arkuszami z błyszczącej stali nierdzewnej z kwiatowym ornamentem nawiązującym do otoczenia parku. Powierzchnie zwierciadlane elewacji odbijają otoczenie, dając odczucie lekkości i nieważkości, kontrastując z rygorystycznym charakterem architektury budynku.

¹² Budynek mieszkalno-usługowy Le Monolithe został zlokalizowany przy ul. Q.A. Riboud i R. Denuziere w dzielnicy La Confluence w Lyonie. Architekci: MVRDV (masterplan), konkurs 2004; realizacja: 2011. Budynek składa się z pięciu części, z których każdy zaprojektowany został przez innego architekta: MVRDV, Pierre Gautier, Manuelle Gautrand, ECDM, Erik van Egeraat. Zintegrowana praca różnych architektów pozwoliła zrealizować pięć interesujących fasad z odmiennymi systemami kształtowania przestrzeni, materiałami oraz kompozycjami nawiązującymi do tradycyjnego miasta (źródła: <http://www.dezeen.com/2010/12/14/le-monolith-by-mvrdv>, 24.02.2013); Density is Home, housing by a+t research group: Aurora Fernandes Per, Javier Mozas, Javier Arpa – edition; a+t architecture publishers, 2011.

Przykład II b. La Confluence w Lyonie. Blok B – Wyspy Lyońskie¹³ (il. 9–13, 17), Blok A – Saone Park¹⁴ (il. 14–16). Zespoły mieszkaniowe

W pierwszej fazie rewitalizacji La Confluence zrealizowano trzy bloki zrównoważonych zespołów mieszkalno-usługowych – A (Saone Park), B (Wyspy Lyońskie), C (Le Monolithe) silnie związanych funkcjonalno-przestrzennie z największą przestrzenią publiczną Place Nautique¹⁵, którą stanowią duże place z tarasami oraz usługami w parterach budynków mieszkalnych zlokalizowane po obu stronach wewnętrznego portu de Plaisance de Lyon połączonego z rzeką Saone. Po drugiej stronie portu zrealizowano w 2012 r. centrum handlowe Confluence. W tym samym czasie zakończono realizację 35-hektarowego parku miejskiego¹⁶ z szerokimi ścieżkami dla rowerzystów i ścieżkami spacerowymi wraz z ogrodami oraz stawami, które mają stanowić siedliska ptaków i zwierząt. Bloki A i B zabudowy mieszkaniowej stanowią dwa kwartały zabudowy zlokalizowanej w obrębie ulic Q. A. Riboud, R. Denuziere, R. Casimir Perier, na styku z Blokiem C od strony wschodniej. Od zachodu sąsiadują z miejskim parkiem i rzeką Saone. Otoczone są atrakcyjnie kształtowanymi przestrzeniami publicznymi: Place Nautique, port wodny oraz park miejski.

Zespół mieszkaniowy Wyspy Lyońskie – Blok B zawiera 298 mieszkań w budownictwie socjalnym. Usytuowany w sercu La Confluence nad portem wodnym oferuje wspaniałe widoki na nadbrzeże, park i półwysep. W przewiewnych, przestronnych mieszkaniach znajduje się 2–6 pokoi. Zespół mieszkaniowy Saone Park – Blok A sąsiaduje od strony zachodniej z zespołem mieszkaniowym Wyspy Lyońskie – Blok B. Pod względem kompozycyjnym, funkcjonalnym oraz krajobrazowym stanowi z Blokiem B jedną wspólną całość. Zapewnia optymalne powiązania z rekreacyjnymi terenami bezpośredniego otoczenia (park miejski, port wodny) oraz także wspaniałe widoki. Obszar Bloku A zawiera 180 mieszkań.

Park miejski został bezpośrednio powiązany funkcjonalnie i krajobrazowo z wewnętrznymi terenami zielonymi (Jardin d'Erevan) bloków A i B, stwarzając optymalne warunki do wypoczynku, zarazem eksponując zrównoważoną architekturę mieszkaniową. Zespoły mieszkaniowe cechuje duża różnorodność twórcza pod względem kompozycji, estetyki i wyrazu plastycznego. Jakość środowiska stanowi nadrzędną ideę rewitalizacji La Confluence. Rosną wymagania dotyczące wygody, jakości życia, zdrowia i poszanowania przyrody. Unijny projekt Concerto wspiera inwestycje mające na celu kontrolę zużycia energii w nowo-

¹³ Blok B – Wyspy Lyońskie (Lyon Islands). Zespół mieszkaniowy został zrealizowany w latach 2010–2011. Architekci: Massimiliano i Dorianą Fukas, HTVS, Vincenzo Amantea. Wyspy Lyońskie II to zespół budynków mieszkalnych stanowiących część bloku B skomponowanych w oparciu o minimalistyczne jednostki betonowe z drewnianymi okiennicami, zlokalizowane w zielonym wnętrzu kwartału (il. 12). Architekt: Clement Vergely Architectes (źródło: <http://www.mimoo.eu/projects/France/Lyon/Lyon%20Islands>, 28.03.2013).

¹⁴ Blok A – Saone Park został zrealizowany w latach 2010–2011. Architekci: Nexity Apollonia, współpraca: T. Concko, Dusapin&Leclercq, H. Vincent, S. Brindel-Beth (źródło: www.lyon-confluence.fr/en/architectures/sustainability.html, 26.02.2013).

¹⁵ W roku 2010 ukończono realizację przestrzeni publicznej Place Nautique wraz z zespołami mieszkaniowymi Bloków A, B i C architektonicznie eksponowanych od strony portu wodnego i centrum handlowego Confluence.

¹⁶ Park miejski zlokalizowany został wzdłuż rzeki Saone. Zaprojektowany przez architekta krajobrazu Michela Desvigne.

budowanych mieszkaniach i biurach w blokach A, B, C realizowanych w pierwszej fazie. Projekt wymagał zgodności z wysokimi kryteriami jakości środowiskowej stosowanymi we Francji oraz poziomu 80% potrzeb energetycznych zaspokajanych przez źródła odnawialne. Obowiązujące ograniczenie zużycia energii we Francji w 2012 r. wynosiło 50 kWh/m²/rok¹⁷. W blokach E3 i E4 osiągnięto wyniki nawet poniżej poziomu 40 kWh/m²/rok dzięki zainstalowanym pompom ciepła oraz dachowym panelom słonecznym. **Zrealizowane zespoły mieszkaniowe w blokach A, B, C są przykładem wysokiej jakości środowiskowej. Lyon Confluence stało się pierwszym architektoniczno-urbanistycznym miejskim zrównoważonym rejonem z certyfikatem WWF we Francji.**

7. Zakończenie

Historia rozwoju cywilizacyjnego świata pokazała, że bez odpowiednich idei oraz wizji, mając na uwadze przyszłość, a także dążenia ludzkości do realizacji założonych celów, iż nie będzie można osiągnąć właściwego poziomu rozwoju, z którego będą mogły korzystać społeczeństwa przyszłości, na przykład dobrobytu, wygody, wysokiego standardu życia, zdrowego środowiska mieszkaniowego etc. Profesjonaliści – twórcy powinni dążyć do realizacji postępowych celów z myślą o przyszłości, bowiem mają znaczący wpływ na kreację naszej rzeczywistości oraz ład przestrzenny.

Nie można udawać, że nie ma różnorodnych zagrożeń Ziemi związanych między innymi z ociepleniem klimatu, destrukcyjną działalnością człowieka czy też nadmiernym przyrostem demograficznym ludności etc., których skutki mogą być odczuwalne w następnych stuleciach lub tysiącletniach. Może to mieć znaczący wpływ na kształtowanie architektury mieszkaniowej, środowiska mieszkaniowego oraz oblicza miasta przyszłości.

W związku z powyższym kompleksowa ochrona Ziemi winna być priorytetem we wszystkich rodzajach działalności człowieka, a także zachowanie odpowiednich proporcji terenów zurbanizowanych w stosunku do pozostałych w celu zapewnienia bezpiecznych warunków egzystencji człowieka i natury.

W obszarach miejskich zurbanizowanych nadrzędną rolę winny odgrywać wszelkie działania zmierzające do:

- optymalnego wykorzystania wszystkich terenów usytuowanych w obrębie miasta,
- systematycznej odnowy, przebudowy oraz modernizacji istniejącej tkanki miejskiej,
- rewitalizacji oraz rehabilitacji zdegradowanych miejsc w mieście uprzednio zainwestowanych np. przemysłowych i innych w duchu uzyskania optymalnych warunków do zamieszkania, pracy i wypoczynku w harmonii ze środowiskiem przyrodniczym.

¹⁷ W La Confluence przewidywane zużycie energii wyniesie 42 kWh/m²/rok. W Bloku P zlokalizowanym na rogu Place Nautique i Cours Charlemagne wzniesiony zostanie budynek energii pozytywnej „Hikari” o powierzchni 12 500 m², który wytwarza więcej energii niż jej zużywa. Program przewiduje montaż paneli słonecznych na fasadach, dachach i balkonach, a także wykorzystanie energii geotermalnej i instalacji kogeneracyjnej napędzanej olejem rzepakowym. Przewidywane zużycie energii w Bloku P wyniesie 42 kWh/m²/rok (źródło: <http://www.lyon-confluence.fr/en/architectures/sustainability.html>, 26.02.2013).

Na podstawie przeprowadzonej analizy tendencji w kształtowaniu europejskiej architektury mieszkaniowej XXI wieku w okresie pierwszych trzynastu lat można postawić tezę, że przyszłość architektury mieszkaniowej i środowiska mieszkaniowego będzie zależała od tempa i stopnia rozwoju gospodarczo-ekonomicznego społeczeństw przyszłości oraz od woli politycznej czołowych narodów świata. Należy przyjąć następujące prognozy odnośnie kierunków rozwoju:

- Architektura mieszkaniowa przyszłości to architektura inteligentna, zrównoważona, zharmonizowana z otoczeniem i naturą. Architektura mieszkaniowa uwzględniająca cele społeczne, ekonomiczne, energooszczędne oraz ekologiczne. Nastąpi dalszy rozwój nowych form zamieszkania o nieznanym kompozycji i estetyce w inteligentnych i zrównoważonych strukturach miejskich inteligentnego miasta przyszłości;
- Środowisko mieszkaniowe przyszłości to inteligentne i zrównoważone środowisko mieszkaniowe, w którym architektura będzie traktowana na równi z innymi elementami środowiska przyrodniczego takimi jak zieleń, woda etc. oraz z przestrzeniami społecznymi, publicznymi i innymi w relacjach programowych, funkcjonalnych, przestrzennych, kulturowych, krajobrazowych, społecznych, ekonomicznych, ekologicznych, estetycznych etc. Nastąpi dalszy rozwój nowych form i wizji kształtowania środowiska mieszkaniowego w inteligentnym mieście przyszłości.

