



HUMANIZATION OF EUROPEAN RESIDENTIAL HIGH-RISE BUILDINGS BY DESIGNING COMMON ZONES

HUMANIZACJA EUROPEJSKICH WYSOKICH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH POPRAZ PROJEKTOWANIE STREF WSPÓLNYCH

Tomasz Zamojski

Dr inż. arch.

Author's Orcid number: 0000-0002-0129-8422

Faculty of Architecture
Wrocław University of Science and Technology, Poland

ABSTRACT

In the paper we have conducted a comparative analysis of contemporary high-rise residential buildings, taking into account the consequences of the clustering of numerous communities in buildings with a vertical functional and spatial structure. The analysis of specific solutions was aimed at the emergence of cultural, social and technological peculiarities in residential high-rise buildings in Europe in the years 2000 – 2022. The accumulated factual material made it possible to identify the distinctive features of high-rise residential buildings and to analyze them in terms of the requirements for vertical habitats, with emphasis placed on the arrangement of common zones. An analysis of the humanization of their residential environment was carried out.

Key words: architecture, common zones, European residential high-rise buildings, humanization of the residential environment, regionalism, vertical habitat.

STRESZCZENIE

W pracy przeprowadzono analizę porównawczą współczesnego wysokiego budownictwa mieszkaniowego z uwzględnieniem konsekwencji grupowania licznych społeczności w budynkach o pionowej strukturze funkcjonalno – przestrzennej. Analiza konkretnych rozwiązań miała na celu wyłonienie specyfiki kulturowej, społecznej i technologicznej w mieszkalnych budynkach wysokich w Europie w latach 2000 – 2022. Zgromadzony materiał faktograficzny umożliwił wskazanie cech znamienych mieszkalnych budynków wysokich oraz analizę pod kątem wymogów stawianych habitatom wertykalnym, z naciskiem położonym na aranżację stref wspólnych. Zgodnie z zaproponowanym podziałem europejskich wysokich budynków mieszkalnych, przeprowadzono analizę humanizacji ich środowiska mieszkaniowego.

Słowa kluczowe: architektura, europejskie mieszkalne budynki wysokie, habitat wertykalny, humanizacja środowiska mieszkaniowego, regionalizm, strefy wspólne.

*Our goal should not be a return to the catacombs,
but finding humanity in skyscrapers.*
(Koolhaas R., 2013, p. 125)

1. INTRODUCTION

Professor J. Rykwert in the book (Rykwert, J., 2018) studies and describes man's original behavior and his pursuit of building and organizing his place of residence (home). He points to the factors which resulted in the fact that man began to integrate and create a community, and as a consequence man started to develop civilization. The Professor mentions the fact of mastering fire by man as a genesis and the original beginning of developing community relationships¹ – *from that moment man, who had probably lived in isolation, having noticed benefits of mutual assistance in achieving goals and joy which resulted from this, began to desire other people's company* (Rykwert, J., 2018, p. 138). He also shows that this original instinct to build one's own place of residence and the need for community were already expressed in adequate attention to its detailed arrangement and planning: *in the beginning, when people were looking for a place where they could rest safely... they did not want all activities to occur in the same place, the space for sleeping was to be separated from the hearth and the remaining space could fulfill an appropriate function at a given moment.* (Rykwert, J., 2018, p. 139).

In contemporary times, (evolutionary) development of cities – construction of tenement houses, blocks of flats, housing estates and high rise residential buildings – caused an increase in the number of inhabitants (neighbors) and significantly brought them closer to one another. The industrial revolution and wars resulted in mass migrations of people to cities, which contributed to the need of replacing traditional horizontal forms of housing by vertical buildings (high-rise buildings). Due to the very dynamically growing density of buildings in cities, residents are becoming more and more anonymous and alienated from community relationships² (loneliness in the crowd) as well as from the natural environment.

1.1. Justification for taking up the topic

High – rise residential buildings are leading elements of the anthropogenic environment³. In their design process, it is important to build a sense of community and identity among each community.

Designing common and integration places, i.e. atria, terraces, entrance zones, public zones in the ground floors has a positive effect on obtaining a program, social, and cultural variety in high rise residential buildings and their neighborhood. The composition of the spatial structure of high-rise buildings translates into the diversity of their forms and the height of building development in cities.⁴

The style and phenomenon prevailing today in the design of high rise residential buildings is pluralism without any restrictions. It is characterized by full freedom in shaping the form using the latest technologies at the same time. The variety among residential skyscrapers depends on climate zones, an

¹ *Because fire," Cesariano thought, "not only encourages many beings (and especially people), but also prompts conversation, and therefore makes them feel a community...* (Rykwert, J., 2018, p. 137)

² *In the countries which are leaders in industrial and technological development, there is less attention to social centers (public centers), and although apartments are supplied with all comforts, no attention is paid to the advantages of a public meeting place. The destruction (disappearance) of valuable neighborly contacts, which constituted the basis of functioning of former cities and towns, can be considered a significant change which was caused by the very dynamic development of vehicle traffic as well as technology and industry. Restoring public centers of communities, where people can establish close ties, everyday contacts through which the basics of democracy are shaped, should be considered an urgent need.* (Gropius, W., 2014, pp. 187 – 189)

³ The environment which is transformed as a result of human activity (anthropogenic impact). It is a system of economic landscapes. It is established by conscious global human activity as a result of more and more modern technologies processing elements of the natural environment for their own needs. The scope of the anthropogenic environment depends on the population on Earth as well as on the advancement of technical thought (e.g. industrial revolution).

⁴ *The implementation of the rigorous landscape planning policy created monotonous land use zones which violated the continuity and diversity of urban life.*– (Rykwert, J., 2013)

economic level, as well as on industrial and technological advancement of given regions. Skyscrapers have become a field of international competition, nevertheless, during their design, respect for the natural environment (habitat) should be taken into account and conditions of welfare to residents, their guests and close neighborhood should be provided. This is obtained by means of introducing high and buffer zones to buildings, which are key to the proper functioning of vertical communities in modern cities. Therefore, there is a need for research on social aspects regarding inhabitants of high-rise buildings and their neighborhood. Here, it is worth quoting Professor Zbigniew Bać, i.e. *predicting attitudes of people, especially in the era of the existing and forming physical environment and virtual cities, including housing complexes, has become a source of searching for and enriching our knowledge in this extensive and rich domain, which is psychology of behavior in various spaces, especially housing.* (Bać, Zb., 2007, p. 17)

Taking up the topic of this study constitutes an attempt at responding to the dynamic development of residential high-rise buildings, a multitude of their architectural solutions, intensification of building development and limited possibilities of housing development in modern cities. The study results from the need to formulate logical and rational knowledge, systematics of the development trends and the classification of residential high-rise buildings in modern Europe.

1.2. Issues

R. Koolhaas noticed in the book "Delirious New York" (Koolhaas, R., 2013) a phenomenon which today has gained strength, i.e. [...] *the method of duplicating floors reveals its disadvantages causing financial gloomy and ecological degradation of the environment [...]* and postulated: *It is time to tame architectural aggression of this type of buildings.* (Koolhaas, R., 2013, p. 122)

It can be considered that the consequence of "devouring" free urban areas by newly emerging increasingly higher buildings and additionally fencing the area as well as lack of access to it for the neighboring local community results in the degradation of:

- environmental conditions (e.g. air pollution, traffic jams, noise)
- interpersonal relationships (overpopulation and consequently isolation, overwhelming with the intensity of buildings, social polarization, disappearance of street life)
- quality of life (citizens' well-being) both in a high rise residential building and its local neighborhood.

Significant problems of polarization and social stratification (housing hierarchy according to a class status, or in fact an economic and financial one) appeared in modern cities. This is manifested, among other things, in the difficulties in the access to apartments on upper stories and limited possibilities of creating and arranging buffer zones of a common and integration nature, i.e. public and semi-public space. Literature studies showed the need to deepen the knowledge in the area of arrangement of this type of zones in residential high-rise buildings.

1.3. State of research

Walter Gropius in the book: "The Scope of Total Architecture" (Gropius, W., 2014) described the issues of contemporary dynamically developing cities, housing estates and housing complexes as well as high rise residential building development. He signaled the growing social indifference and emphasized that the task of architects and planners is to design housing complexes which meet not only the basic needs of individuals, but also meet their needs of a higher order by introducing spaces of a community character into the program of buildings: *A healthy neighborhood is therefore a natural cradle of improved interpersonal relationships and a higher standard of living. Thanks to it, a sense of loyalty to a given community develops, which is expressed in concerted actions for social and civic progress* (Gropius, W., 2014, p. 176). Community areas are supposed to ensure the opportunity to integrate residents of a building and a local community.

A. Kwiatkowska draws attention to the issues of alienation, the lack of identification with the place of residence and problems in building neighborly relationships among contemporary inhabitants of cities, i.e. *In the age of information, man is dealing with greater complexity of the world than it was still a hundred years ago. [...] These worlds penetrate each other and create a canvas of a hyper reality.*

[...] *The intensity of interpersonal relationships is no longer limited by the time or place of stay of individuals. [...] Modern generations of people who are immersed in a hyper reality are accompanied by a sense of expanding their knowledge and experience of the world on the one hand, and on the other hand a sense of alienation and loss in the real world, which results from the lack of permanent reference points or overlapping many narratives with blurred limits between what is real and what is virtual.* (Kwiatkowska, A., 2016, pp. 23-33)

It should be emphasized that the Scientific School of Habitat, which was established by Professor Zbigniew Bać, adopted as its basis the fact that a habitat (a group of apartments) should meet the living, social, and intellectual needs of residents and ensure the well-being of their everyday life at least at the level of what is customarily recognized as a minimum for a given geographical and climate location as well as the degree of civilization and material development. (Bać, Zb., 2019, pp. 9-18)

The above declaration of the need for further research on urban facilities, especially high-rise construction, coincides with the subject of the doctoral dissertation of the author of this article, which is entitled "Residential skyscrapers in Europe in the years 2000–2019)" (Zamojski, T., 2020).

The thesis of the dissertation says that: *In residential skyscrapers, clusters which are conducive to the arrangements of public, semi-private, and private zones are created. This makes it possible to develop neighborly relationships and the identity of the local community. The author's architectural solutions, which are based on zoning and buffering, alleviate inconveniences which are connected with the high population density in skyscrapers.* (Zamojski, T., 2020, pp. 15-16)

However, the architectural and urban factors which are conducive to the arrangement of common places, building identity among residents and humanization of high-rise residential buildings can be considered as follows:

- designing "micro-urbanism⁵" in the context of tall buildings, which supports the human scale
- respecting the neighboring building development and the natural environment
- design solutions which connect people through vernacular architecture.

1.4. Research methods

In the years 2013 – 2022, nearly 40 examples of global high rise construction situated in the most dynamically developing agglomerations and 76 European solutions of residential skyscrapers were collected in the form of documentation cards and comparative tables and then analyzed (Zamojski, T., 2020, pp. 51-74, 86 -97, 336-364).

The analysis of the above-mentioned architectural solutions was focused primarily on such implementation of the housing function to ensure the humanization of the housing environment in the vertical building development. Particular attention was paid to the achievements of the Scientific School of Habitat. Construction systems, functional and spatial structures as well as communication systems found in contemporary implementations and projects were analyzed. A research thesis, which assumed that in high rise residential buildings, clusters were formed which were conducive to the arrangement of public, semi-private and private zones, was adopted and verified. This makes it possible to develop neighborly relationships and the identity of a local community. The authors' architectural solutions, which are based on zoning and buffering, alleviate inconveniences connected with the high population density in the environment with a vertical organization system. (Zamojski T., 2020, pp. 15-16).

⁵ *This guideline recommends the use of lower buildings to increase the human scale by replacing "single", monolithic, super-tall buildings with groups of lower structures. In the same way, "micro-urbanity" can be achieved by replacing individual, super-tall buildings with lower buildings in the form of a complex. By providing spatial demarcation and breaking monotony, as well as offering a source of orientation for the city, these buildings have the potential to create "collective" landmarks while enhancing the city's three-dimensionality.* (Al-Kodmany, K., 2013)



Fig. 1. A map of Europe showing the location of the examples of residential high-rise buildings collected for research and analysis, realized between 2000 and 2018. The map was created using the Google My Maps tool. Author's own compilation (2018).

Ryc. 1. Mapa Europy przedstawiająca lokalizację zebranych do badań i analizy przykładów wysokich budynków mieszkalnych zrealizowanych w latach 2000 – 2019. Mapa utworzona została z wykorzystaniem narzędzia Google My Maps. Opracowanie własne autora (2018).



Fig. 2 A map showing the distribution of residential high-rise buildings (from 2000 to 2018) in European regions. It was generated by author from the database of the Council on Tall Buildings and Urban Habitat. (2018) © Council on Tall Buildings and Urban Habitat.

Ryc. 2. Mapa przedstawiająca dystrybucję wysokich budynków mieszkalnych (w latach 2000 – 2018) w regionach europejskich. Wygenerowana została przez autora na podstawie bazy danych Rady Budynków Wysokich i Siedlisk Miejskich (2018). © Council on Tall Buildings and Urban Habitat.

The methods used in the research were described in more detail in the article entitled “European High Rise Residential Buildings. Vertical Habitat” (Zamojski, T., 2022, pp. 125-126).

2. HUMANIZATION OF EUROPEAN RESIDENTIAL HIGH-RISE BUILDINGS

2.1. Vertical habitat – definitions and basic concepts

Vertical habitat

A high rise residential building which is located in an urban environment can be considered to be a vertical habitat if it provides residents with living conditions (light, air, free space) and conditions for harmonious development as well as maintenance of interpersonal relationships, interpersonal development, joint cooperation within the framework of this vertically organized housing estate and its neighborhood.

Integrity of the high rise building residents

The basic condition for ensuring the social integrity of residents of a skyscraper is to equip it with public (common) and semi-private areas, where residents can make contact and spend time together, however, maintaining the right to full privacy (intimacy) understood as one of the fundamental elements of psychological assumptions of habitats, including vertical habitats. Common spaces of the habitat constitute not only places of joint rest, entertainment, education, e.g. restaurants, cinemas, playgrounds, gardens, kindergartens, and schools, but also properly organized communication routes which are equipped with places to talk and spend time together, for example, a lobby near

reception, a garden by the elevator, or an appropriately wide corridor. Also, a proper arrangement of entrance zones and services on the ground floor give opportunities for people's activity at the street level.

Balance of the vertical habitat

The lack of necessary accompanying services (amenities) or the excess of commercial (trade, office, hotel) services which are available for the entire agglomeration population without any restrictions may result in the fact that even excellent housing conditions will not provide tenants with harmony (balance between privacy and public life) and a good quality of life conditions which are consistent with expectations, not to mention integration of a local community. Overwhelming presence (excessive openness and universal availability) or deficiency (hermetic character and lack of access) of amenities lead to isolation (alienation) and separation of residents of a high rise building, causing destruction of the existing relationships.

Zoning of a high rise building

If in a high rise building several groups (clusters) of apartments with similar housing conditions and a similar standard of execution can be distinguished and these clusters (with the number of housing units not exceeding 150) are connected and buffered, then this skyscraper can be regarded as a place of many habitats and it will be defined as **a zoned vertical habitat**. (Zamojski, T., 2020, pp. 16 – 19)

2.2. Common zones of European residential high-rise buildings

The variety and balance⁶ between the housing function and accompanying functions of a common character is crucial in the design of "healthy" high rise residential buildings and in the improvement of social ties within their structure. For this purpose, common zones with various functions and roles are introduced into high-rise buildings. Due to their location in the functional and spatial structure of a building, we can distinguish three basic types of common zones, which have a significant impact on the humanization of the housing environment in high-rise buildings and their surroundings. They include: **entrance zones, common external zones with close surroundings and common internal zones of a high-rise building**.

2.2.1. Entrance zone

The entrance zone of a high-rise residential building significantly affects organization of life inside the vertical habitat and its integration with the surrounding environment. It is located on the ground floor, i.e. in the stories adjacent to the street level. There may be several such stories and in special cases they create a "podium" of a high-rise building, on which the remaining stories of a high-rise building were constructed.

Entrances to a high-rise building constitute a "showcase" for street and pedestrian participants and partly characterize the social status of residents of the building. If the entrance zone is open and filled with publicly available commercial, trade, service, cultural, and gastronomic functions, then this high-rise building can have a significant impact on the existing system of the environment, and in many cases it may positively influence, for example, revitalization of a district. Architectural solutions of entrance zones should make an attempt at enriching the "decor" of a district and intend to activate a local community.

⁶ *Preservation of the internal balance of the basic unit requires the creation of jobs for residents in separate fields of business and industry, as well as local administration, a shopping center and educational, recreational and religious facilities. [...] The residential building development itself, i.e. a community of people, does not create an organic community. However, thanks to ensuring local infrastructure and maintaining right proportions and distances between particular elements of the unit, residents gain a chance to improve social bonds.* (Gropius W., 2014, p. 179)



Fig. 3. Entrance zone in building Marco Polo (Hamburg, Germany). Authors: Behnisch Architekten (2010) © Roland Halbe

Ryc. 3. Strefa wejściowa w wysokim budynku mieszkalnym Marco Polo (Hamburg, Niemcy). Autorzy: Behnisch Architekten (2010) © Roland Halbe



Fig. 4. Entrance zone to building Canaletto Residential Tower (London, UK), Authors: UNStudio (Ben van Berkel) (2017) © Hufton + Crow

Ryc. 4. Strefa wejściowa do budynku wysokiego Canaletto Residential Tower (Londyn, Wielka Brytania) Autorzy: UNStudio (Ben van Berkel) (2017) © Hufton + Crow



Fig. 5. Entrance zone in building New'R Tower, ZAC Euro Nantes (Nantes, France); authors: Hamonic + Masson & Associates (2017) © Takuji Shimmura

Ryc. 5. Strefa wejściowa do wysokiego budynku New'R Tower, ZAC Euro Nantes (Nantes, Francja); Autorzy: Hamonic + Masson & Associates; (2017) © Takuji Shimmura

The most important functions of entrance zones to high-rise residential buildings are as follows:

- creating a buffer zone (protective, lock) between the skyscraper housing zone, i.e. the right habitat, and the rest of the building filled with services, trade, offices and spaces which provide contact / communication with the skyscraper environment. From the point of view of habitat tenants, this is the most important because it provides them with privacy. The so-called lobbies and receptions, whose size and equipment as well as implemented functions depend on the standard of a building, are located in buffer zones,
- ensuring access to an external (urban) communication system and both to residents and their private means of communication (e.g. cars). The latter is connected with parking lots for habitat tenants,
- creating public commercial zones (trade, services, cultural facilities, gastronomy) open to a wide audience from "street" and surrounding buildings.

Representative examples of solutions of entrance zones in the group of European residential high-rise buildings (35 stories +) are Sapphire Tower (Istanbul), height: 261 m, number of stories above 55, below: 10, number of apartments: 187; Manhattan Loft Gardens (London); height: 143 m, number of stories above: 42, number of apartments: 248 + 145 hotel rooms. In the group of lower buildings (11 – 34) examples of solutions of entrance zones can be: Marco Polo (Hamburg), height: 55m, stories above: 17, number of apartments: 58; New'R Tower, ZAC Euro Nantes (Nantes), height: 55m, number of stories above: 20, number of apartments: 156; Canaletto Residential Tower (London), height: 95,6 m, number of stories: 31, number of apartments: 190.

2.2.2. External zones and surroundings

Common places of an integration character which are situated outside a residential high-rise building are as follows:

- **surroundings of the vertical habitat** – playgrounds, sports facilities such as fields, swimming pools, city squares, public green areas or with limited access

- **the outer zone in the structure of the vertical habitat** – terraces, roofs, atria – with limited access for residents and their guests

Within the framework of high-rise buildings, external terraces and atria are designed and flat roof surfaces are used to adapt them for integration, common, and semi-public purposes. They are intended for recreational use for residents and their guests. As part of the building structure, wide communication corridors, which are conducive to activities and interactions between residents, are also arranged.

External and integration common zones can be arranged as public or semi-public. Access to this type of solutions is often limited in order to provide residents with intimacy, privacy and safety.



Fig. 6 Clichy – Batignolles (Paris, France), green areas around high-rise residential buildings. (2020) © Sergio Grazia © ITAR © DETAIL Magazine (2022).

Ryc. 6. Clichy – Batignolles (Paryż, Francja), tereny zielone przy wysokiej zabudowie mieszkalnej (2020). © Sergio Grazia © ITAR © DETAIL Magazine (2022).



Fig. 7 The Silo (Copenhagen, Denmark), recreational areas with high-rise residential buildings and a revitalized port wharf. Author: COBE (2017). © Rasmus Hjortshøj – COAST

Ryc. 7 The Silo (Kopenhaga, Dania), tereny rekreacyjne przy wysokiej zabudowie mieszkalnej i rewitalizowanym nabrzeżu portowym.

Autorzy: COBE (2017). © Rasmus Hjortshøj – COAST



Fig. 8 Manhattan Loft Gardens (London, UK) – a common recreational terrace of the high-rise building for residents and their guests. Authors: SOM (2018). © Hufton + Crow.

Ryc. 8 Manhattan Loft Gardens (Londyn, Wielka Brytania), wspólny taras o charakterze rekreacyjnym dla mieszkańców budynku wysokiego i ich gości. Autorzy: SOM (2018).

© Hufton + Crow.

The 10-hectare Martin Luther King Park situated in Clichy-Batignolles (2020), in which the close surroundings became the main element and attraction of the layout of residential high-rise buildings, is really worth distinguishing. It is the central point and the spine of the layout. It connects formerly divided districts and introduces a very needed green open space in a densely developed part of the city. The park is filled with life throughout the year and integrates with the surrounding landscape of the city in an intelligent way. Its paths continue the trajectory of neighboring streets smoothly including facilities such as sports fields and playgrounds at the same time. Landscape architecture is a success in this area. (Ayers, A. 2022)

A representative example of organizing the close vicinity of a high-rise building is revitalization of a former silo in Copenhagen which is situated on the Oresund quay in the Nordhavn district. The flat roofs of the nearby buildings were used for the arrangement of external common spaces of a recreational and integration nature. Nevertheless, architectural solutions which were applied in the revitalized silo created an ideal basis for recognizing the residential part as a vertical habitat (limited number of apartments, available accompanying functions, and integration with public zones inside the building and the surrounding urban space). On the roof of the revitalized silo, there is a restaurant open to the public. On the ground floor there is a generally accessible and flexibly shaped area for cultural and artistic events. (The Silo, Copenhagen, Denmark, COBE (2017), height: 55.8 m, number of stories above: 18, number of apartments: 38).

Manhattan Loft Gardens in London (Great Britain) is a representative residential high-rise building, in the design of which architects attempted at redefining urban (functional and spatial) systems of a horizontal character to vertical ones. In the building, thanks to a uniquely designed concrete and steel frame, a double cantilever structure makes it possible to arrange three sky gardens in which residents can meet and socialize. These gardens provide a series of common open spaces which also have spectacular views of the London skyline with access to fresh air. The possibility to use a semi-private leisure space (sky terrace) by the residents of the building without having to leave it, turned out to be important in the modern times of the COVID-19 pandemic. (Manhattan Loft Gardens, London (Great Britain), Skidmore, Owings & Merrill LLP (2018), height: 143 m, number of stories above: 42, number of apartments: 248 + 145 hotel rooms).

Other examples include Torre Julia, Barcelona, Spain; Pau Vidal, Sergi Pons, Ricard Galiana (2011); height: 51.2 m, number of floors: 17, number of apartments: 77; New'r Tower, Hamonic + Masson & Associates, (2017), number of floors above: 20, height: 55 m, number of apartments: 156 + offices and commercial areas; Sapphire Tower, Istanbul, Turkey, Tabanloglu Architects (2010), height: 261 m, number of floors above: 55, below: 10, number of apartments: 187.

2.2.3. Internal zones⁷

The planned and, if possible, implemented facilities for internal common and integration zones for residents within the structure of a high-rise building are as follows:

- **gastronomy, including restaurants and clubs** (sometimes very exclusive!) located in separate public zones of a high-rise building; these are usually the highest stories (with a panorama view of the city) or located at the level of the ground floor or street.
- **cultural and entertainment centers** (cinemas, theaters, performance and concert halls, art galleries, dance schools, youth cultural centers, media-libraries and libraries) – generally accessible public spaces located in the base (foundations) of a building or sometimes on the highest stories of buildings.
- **rest and recreation zones** (gyms, swimming pools, fitness and wellness zones, sports fields) which are situated on the stories buffering residential zones.
- **educational facilities** dedicated to the residents of habitats, which most often include nurseries, kindergartens, community centers and primary schools.
- **health care facilities** for habitat inhabitants limiting their services to first aid (rarely with the participation of a doctor). Extensive health care facilities (clinics and even hospitals) are built in dedicated habitats, e.g. for seniors.
- **integration and culture-creating rooms** for residents and their guests (semi-public). These are, for example, meeting and special events halls, business meeting rooms, and clubs. They are usually found on intermediate stories which buffer housing zones of high-rise buildings.
- **viewing and observation points**, often connected with other amenities, e.g. gastronomy or an art galleries. They are located on the highest stories of a building and arranged as public but commercial zones which makes it possible to admire the city panorama views for a fee.

Examples include New Orleans; Rotterdam, the Netherlands; Author: Alvaro Siza, height: 158 m, 45 stories, 234 apartments (2010) – in its high glass base there are a public theater and a cinema; Istanbul, Istanbul, Turkey, by Bunyamin Derman, building height: 150 m, 45 stories; 165 apartments (2015) – houses a fitness center with modern equipment, indoor and outdoor pools, massage and sauna offices; Norra Tornen, Stockholm, Sweden, authors: OMA, (2018)(2020), height: 125m and 110m. Number of stories: Norra Tornen 38, 182 apartments and Helix 33, 138 apartments. The Swedish complex of two high-rise buildings is an example of humanization of the housing environment by means of both the design of apartments and the arrangement of community spaces inside the building, where there are integration and recreation buffer zones available to residents (cinema hall, lunchroom for parties and celebrations, guest apartment, fitness center with sauna, relaxation

⁷ As the city's population grows, it becomes more and more important not only to provide great public spaces around buildings, but also on their upper levels. (Wilson R., 2016, p. 59)

zone). Additionally, in one of the buildings there are commercial areas on the ground floor. Residential high-rise building Canaletto Residential Tower in London, Great Britain, by UN Studio (2017), height: 95.6 m, number of stories above: 31, number of apartments: 190. It offers various common places of activity and recreation within the internal structure. Residents can enjoy healthy rest (swimming pool, fitness center) or relax in places intended for social gatherings (cinema, club with terrace, multimedia hall, public restaurant). At the street level, there is a "city garden" with friendly and accented access to the entrance zone of the high-rise building, thanks to which it creates a green oasis in a hectic business district.



Fig. 9. Canaletto Residential Tower (London, UK), chamber cinema hall in a residential high-rise building. Authors: UN Studio (Ben van Berkel) (2017) © Hufton + Crow

Ryc. 9. Canaletto Residential Tower (Londyn, Wielka Brytania), kameralna sala kinowa w wysokim budynku mieszkalnym. Autorzy: UN Studio (Ben van Berkel)(2017) © Hufton + Crow



Fig. 10. One St. George Wharf (London, UK). Wellness zone inside a high-rise building, access to residents and their guests. Authors: Broadway Malyan (2014). © Broadway Malyan

Ryc. 10. One St George Wharf (Londyn, Wielka Brytania), strefa wellness wewnątrz budynku wysokiego, dostęp dla mieszkańców i ich gości. Autorzy: Broadway Malyan (2014). © Broadway Malyan

3. REGIONALISM AND DEVELOPMENT TRENDS OF EUROPEAN RESIDENTIAL HIGH-RISE BUILDINGS

The most dynamically developing European cities as regards the number of people and the height of residential skyscrapers are London (Great Britain), Rotterdam (Netherlands), Warsaw (Poland), Istanbul (Turkey), Frankfurt am Main, Hamburg (Germany), and Milan (Italy). It can be considered that in this way these cities express their ambitions, aspirations, and economic status. They present developed innovative technological solutions as well as proposals for the pro-social humanization of high-rise buildings.

It should be remembered that vertical construction, especially with a housing function, is still something relatively new and fresh. Until recently, some European cities and countries avoided building residential skyscrapers, e.g. France ceased erecting such constructions in the 1970s. Nowadays, there has been a return to vertical housing, which in Europe, compared to Asia, the Middle East and America, is characterized by moderation, attention to the environment, ecology, and the preservation of the human scale of buildings. In Europe, there are various program and architectural solutions which aim at humanization of the housing environment in high-rise buildings.

Regionalisms of European high-rise residential buildings resulting from environmental, climatic, topographic, and economic conditions have an influence on the shape, form and organization of the housing structure. According to Walter Gropius (Gropius, W., 2014, p. 188), in the Latin Europe countries communities developed city external squares as meeting and interaction places, whereas Anglo-Saxon civilization preferred private homes as a place to maintain social relationships. This observation is confirmed by the analysis of modern European residential high-rise buildings. In the cities which are situated in the subtropical zone and by the Mediterranean Sea, in residential high-

rise buildings common areas are much more often designed and they are located outside, both in close surroundings as well as in the structure, i.e. flat roofs, external terraces and integration atria which encourage residents to engage in common activities. Many residential high-rise buildings which introduce solutions in external zones have been constructed.

A low skyscraper of this type is Torre Julia, Barcelona, Spain, which is dedicated to seniors and is characterized by innovative social (integration) and communication solutions. Other examples can be high-rise buildings in Spanish, Italian, Turkish, and French cities, e.g. New'r Tower, Nantes, France; Sapphire Tower, Istanbul, Turkey; Istanbul, Istanbul, Turkey; Illa del Mar, Barcelona, Spain.

In European cities with a warm temperate climate, e.g. Great Britain, France, the Netherlands, Belgium, Denmark, Germany, and Poland, common places are designed with much more emphasis on the interior of buildings, e.g. cinemas, concert halls, galleries, clubs, sport zones, recreation and wellness, rooms for occasional ceremonies (special events), etc. However, in these countries, architects also make attempts at arranging both close surroundings of buildings (parks, playgrounds, city squares, playing fields), as well as designing redefined from horizontal systems for vertical ones, i.e. zones (wide corridors, small streets, terraces, atria, flat roofs) which are intended to integrate and activate a local community. Good examples here are Manhattan Loft Gardens (London), Marco Polo (Hamburg), New Orleans (Rotterdam), One St. George Wharf (London), Canaletto Residential Tower (London), The Silo (Copenhagen).



Fig. 11 Common three-storey atrium in Sapphire Tower (Stambul, Turkey). Authors: Tabanlıoğlu Architects (2010) © Helene Binet (CTBUH)
Ryc. 11 Wspólne trzy kondygnacyjne atrium w Sapphire Tower (Stambul, Turcja). Autorzy: Tabanlıoğlu Architects (2010) © Helene Binet (CTBUH)

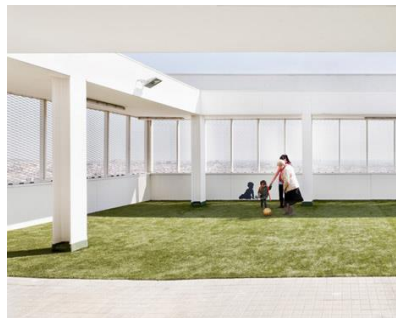


Fig. 12 Common integration terrace in Torre Julia (Barcelona, Spain). Authors: Pau Vidal, Sergi Pons, Ricard Galiana (2011) © Adrià Goula
Ryc. 12 Wspólny taras o charakterze integracyjny w budynku wysokim Torre Julia (Barcelona, Hiszpania). Autorzy: Pau Vidal, Sergi Pons, Ricard Galiana (2011) © Adrià Goula



Fig. 13 Common external terrace with a greenhouse in New'R Tower, ZAC Euro Nantes (Nantes, France). Authors: Hamonic + Masson & Associates (2017) © Takuji Shimmura
Ryc. 13 Wspólny taras ze szklarnią w budynku wysokim New'R Tower, ZAC EuroNantes (Nantes, Francja). Autorzy: Hamonic + Masson & Associates (2017) © Takuji Shimmura

It can be seen that these manifestations of regionalism – the arrangement of common zones both outside and inside, attempt to redefine traditional functional and spatial systems of a horizontal character (occurring at street and terrain level) for systems organized in a vertical way (e.g. Bosco Verticale in Milan, Trudo Tower in Eindhoven, Sapphire Tower in Istanbul, Torre Julia in Barcelona, Canaletto Tower, Manhattan Loft Gardens, One St. George Wharf, Baltimore Tower in London). More and more often architects attempt to transfer solutions drawing from vernacular⁸ architecture to their

⁸ *Typology of high-rise buildings, which was established in America, must be reconfigured in order to avoid "Manhattanization" of world cities because many cities began to lose their identity by importing these "urban giants". The vernacular architecture*

vertical structure in order to eliminate inconveniences which are connected with living at a high altitude and limited access to the area.

Although most Europe is in the temperate climate zone, it is easy to indicate the areas characterized by greater and lesser insolation, various humidity, strength and direction of wind, which significantly affects the adopted architectural solutions.

In climatic conditions which are conducive to yearly cultivation of plants (trees and shrubs) – the south and west of Europe – architects introduce planting greenery into high-rise buildings, which is intended to promote the creation of a sustainable urban environment, especially in highly urbanized European metropolises. The so-called Vertical Forests, which are focused on the implementation of the ecological strategy and sustainable development, are introduced and they are characterized by planting a large number of trees and vegetation in their structure (e.g. Bosco Verticale in Milan, Trudo Tower in Eindhoven). Such constructions are erected in Italian, French, Dutch, Albanian, Spanish, German and Swiss cities.

Thanks to such solutions, residents and often a local community have the opportunity to integrate, develop social relationships and identity with a place, e.g. by means of cultivation and urban agriculture. More and more often, designers arrange in the structures of high-rise buildings surfaces which are intended for cultivation of vegetables, fruits, flowers, etc. Common places of this character perform an important buffer role (active rest and contemplation outside a building with a view of the city panorama) for residential zones.

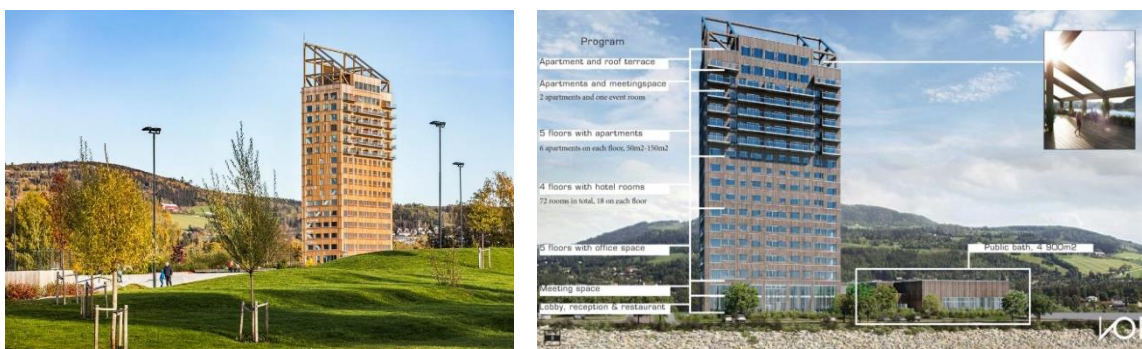


Fig. 14 (a) Mjostarnet (Brumunddal, Norway). High-rise residential building (height: 18 stories, 85m) constructed of a cross-laminated timber (CLT). (b) The program of the high-rise residential building provides for the following common areas: in the entrance area on the first two floors - a lobby, reception area, restaurant, meeting space; in the outdoor area - an indoor public swimming pool next to the entrance area and an outdoor terrace on the roof of the building for use by residents and their guests; in the indoor area, the top floors of the building include one room for special events and a meeting space for residents. Authors: © Voll Arkitekter (2019)

Ryc. 14 (a) Mjostarnet (Brumunddal, Norwegia). Wysoki budynek mieszkalny (wys.: 18 kondygnacji, 85m) o konstrukcji z drewna klejonego krzyżowo (CLT). (b) W programie wysokiego budynku mieszkalnego przewidziano następujące strefy wspólne: w strefie wejściowej na dwóch pierwszych kondygnacjach – lobby, recepcja, restauracja, miejsce spotkań; w strefie zewnętrznej – kryty basen publiczny przy strefie wejściowej oraz zewnętrzny taras na dachu budynku przeznaczony dla użytku mieszkańców i ich gości; w strefie wewnętrznej, na najwyższych piętrach budynku znajdują się: jedno pomieszczenie na wydarzenia okolicznościowe oraz miejsce spotkań dla mieszkańców. Autorzy: Authors: © Voll Arkitekter (2019)

Scandinavian construction, which is located in the moderate cool zone, is characterized by innovative technological solutions and deep care about the natural environment as well as by the use of renewable energy and materials. Scandinavian countries are leaders in Europe in the use of cross laminated timber technology (CLT) to construct high-rise buildings. Scandinavian high-rise construction is also distinguished by a humanistic approach to design, respect for the natural environment, e.g.

has a potential for combining traditional forms with a technologically advanced design, i.e. an approach which can revive a local culture, at the same time transmitting a sense of modernity (Al-Kodmany, K. 2018)

Treet, Bergen, Norway, number of stories above: 14, 49m, (ARTEC AS, 2015); Mjøstårnet, Bru-munddal, Norway, number of stories above: 18, 85 m (Voll Arkitekter, 2019). Various program and architectural solutions, which are prepared for residents in buildings such as Norra Tornen, Stockholm, Sweden; Redi Towers complex, Helsinki, Finland, Turning Torso, Malmo, Sweden, testify to high social sensitivity, demand for such facilities among citizens and high social capital.

4. SUMMARY AND CONCLUSIONS

The present research, which was conducted within the framework of the Scientific School of Habitat, focuses on spatial structure layouts, social relationships, environmental protection and sustainable development and it is crucial for promoting the well-being of residents of contemporary housing complexes.

The analysis of the collected research material indicates that the key issue of residential high-rise buildings is skillful organization of semi-public and public zones within their structures, as well as ensuring appropriate relationships between the interior of a building and its surroundings. The key role in high-rise buildings is performed by entrance zones which are understood as integrating elements for residents and a community in the basement of a building. They often determine attractiveness and openness of a building as regards relationships with its neighborhood.

The author's concepts, which are based on the design of social and cultural spaces and intend to humanize residential high-rise buildings, constitute an indispensable tool enabling development of interpersonal relationships and the identity of residents. Humanization of the housing environment performs a particularly important role in organizing the program and spatial structure in high-rise and super high skyscrapers, which require the design of buffer zones common for housing clusters. In medium-high and low skyscrapers, it is easier to meet conditions of the habitat because a limited number of apartments and the arrangement of community spaces is conducive to maintaining interpersonal relationships, although they constitute an important link in developing the social identity among residents and provide residents with the desired quality of living conditions.

The care about high-rise buildings and amenity zones in their structures to make them accessible to all people (general public) is crucial in relation to the problem of social polarization. Entrance zones of residential high-rise buildings are intended to act as a buffer between the residential zone and the neighborhood (city). They not only provide access control (security), but in their programs they also have a variety of additional functions (facilities) of a public character, which are crucial for developing the identity of residents and the neighborhood, which determines openness to their surroundings.

Common zones, which are situated on upper stories of buildings, are rarely available to the public. They are accessible to the inhabitants of a building and their guests, which provides them with well-being, safety, and intimacy, but is beneficial to a small group of people as regards the whole district. Introducing dominant buildings to the programs and wider access to common amenities located on the upper floors can eliminate social polarization and activate the neighborhood community.

The conditions for humanization of the housing environment in high-rise buildings can be considered the following ones:

- ensuring a high quality of life for residents and their neighborhood, a proper arrangement of common spaces, creation of public zones and their integration with the environment, e.g. on the ground floor or street level.
- a large number of residents in high-rise buildings can be balanced by means of introducing efficient internal communication and common areas (entrance zones, lobbies, reception, separate wide communication routes, squares and internal streets), introducing spaces for common use and green areas (parks, green terraces, sky gardens, plant areas, etc.).
- common zones and properly designed communication routes divide residential functions into clusters which can be transformed into habitats with their own integration, leisure, green areas, etc. This type of grouping of functions is used more and more often in high-rise residential buildings. Clusters of habitats provide residents with the desired quality of living conditions. (Zamojski, T., 2020)

In high-rise buildings which house more than 150 apartments, a demand for buffer zones (relaxation zones) is greater. It is important to ensure both zones of intimacy and privacy to the inhabitants of a high-rise building and to take care of access control for "outside people", as well as creating a possibility of integration and developing neighborly relationships within the framework of arranging zones of a public character in the structure of high-rise buildings.

It should be emphasized that designers of European residential high-rise buildings attempt at transplanting solutions which are applied in traditional horizontal typology to vertical structures. By designing internal small streets, common squares and integration zones, atria on high stories, external terraces, and introducing various culture-forming functions (cinemas, theaters, concert halls, galleries, etc.) designers thus create buffer zones in the structure of a high-rise building. Architects in their intentions should deal with inconveniences which are connected with living at a high altitude by creating an accessible environment (habitat) attractive to residents and a local community in a vertical organization system.

HUMANIZACJA EUROPEJSKICH WYSOKICH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH POPURZEC PROJEKTOWANIE STREF WSPÓLNYCH

*Naszym celem nie powinien być powrót do katakumb,
ale odnalezienie człowieczeństwa w wieżowcach*
(Koolhaas, R., 2013, s. 125)

1. WPROWADZENIE

Profesor J. Rykwert w swojej książce (Rykwert, J. 2018) bada i opisuje pierwotne zachowanie człowieka oraz jego dążenie do budowania i organizacji swojego miejsca zamieszkania (domu). Wskazuje czynniki, jakie sprawiły, że człowiek zaczął się integrować i budować wspólnotę, a w następstwie rozwijać się cywilizacyjnie. Profesor wskazuje okiełznanie przez człowieka ognia jako genezę i pierwotny początek budowy relacji wspólnotowych⁹ – *od tego momentu człowiek, który prawdopodobnie wcześniej żył w izolacji, widząc korzyści płynące ze wzajemnej pomocy przy osiągnięciu celów i radości z tego płynącej, zaczął pożądać towarzystwa innych ludzi* (Rykwert, J., 2018, s. 138). Wykazuje on również, że ten pierwotny instynkt budowania własnego miejsca zamieszkania oraz potrzeba wspólnoty wyrażały się już wówczas odpowiednią dbałością o jego aranżację i planowanie: *kiedy ludzie na początku szukali miejsca, w którym mogli bezpiecznie odpocząć... nie chcieli, aby wszystkie czynności odbywały się w tym samym miejscu, legowisko miało być odizolowane od paleniska, a pozostała przestrzeń mogła spełniać odpowiednią w danej chwili funkcję.* (Rykwert, J., 2018, s. 139)

W czasach nam współczesnych, (ewolucyjny) rozwój miast – budowa kamienic, bloków, osiedli mieszkaniowych i wysokich budynków mieszkalnych – spowodował wzrost liczby mieszkańców (sąsiadów) i znacznie ich przybliżył fizycznie. Rewolucja przemysłowa oraz wojny spowodowały masowe migracje ludności do miast, co przyczyniło się do potrzeby zastąpienia tradycyjnych, horyzontalnych form zabudowy mieszkaniowej, zabudową wertykalną (budynkami wysokimi). W wyniku bardzo dynamicznie rosnącego zagęszczenia zabudowy w miastach, mieszkańcy stają się coraz bardziej anonimowi, wyobcowani z relacji wspólnotowych¹⁰ (samotność w tłumie) oraz ze środowiska naturalnego.

⁹ *Ponieważ ogień*, myślał Cesariano, „nie tylko pokrzepia wiele istot (a zwłaszcza ludzi), ale również skłania do rozmowy, a zatem sprawia, że czują się wspólnotą...” (Rykwert J., 2018, s. 137)

¹⁰ *W krajach przodujących w rozwoju przemysłowym i technologicznym obserwują się mniejszą dbałość o ośrodki społeczne (centra publiczne), choć mieszkania zaopatrywane są we wszystkie wygody, nie zwraca się uwagi na zalety publicznego*

1.1. Uzasadnienie podjęcia tematu

Wysokie budynki mieszkalne są wiodącymi elementami środowiska antropogenicznego¹¹. W ich procesie projektowym istotne jest budowanie wśród społeczności poczucia wspólnoty i tożsamości.

Projektowanie miejsc wspólnych i integracyjnych: atriów, tarasów, stref wejściowych, publicznych stref w parterach, wpływa pozytywnie na uzyskanie różnorodności programowej, społecznej i kulturowej w mieszkalnych budynkach wysokich oraz ich sąsiedztwie. Kompozycja struktury przestrzennej budynków wysokich przekłada się na zróżnicowanie ich formy i wysokość zabudowy w miastach¹².

Zjawiskiem panującym współcześnie w projektowaniu wysokich budynków mieszkalnych jest pluralizm. Cechuje go pełna dowolność w kształtowaniu formy przy jednoczesnym wykorzystaniu najnowszych technologii. Różnorodność wśród wieżowców mieszkalnych zależy od stref klimatycznych, poziomu ekonomicznego, zaawansowania przemysłowego i technologicznego regionów. Wieżowce stały się polem międzynarodowej rywalizacji, niezależnie od tego przy ich projektowaniu, należy brać pod uwagę poszanowanie dla środowiska naturalnego (habitatu) i zapewnić warunki dobrostanu mieszkańcom, ich gościom oraz bliskiemu sąsiedztwu. Uzyskuje się to poprzez wprowadzanie do programów budynków wysokich, stref wspólnych i buforowych - kluczowych do prawidłowego funkcjonowania wertykalnych społeczności we współczesnych miastach. Dlatego też istnieje potrzeba badań społecznych dotyczących mieszkańców budynków wysokich i ich sąsiedztwa. Warto tu zacytować Profesora Zbigniewa Bacia: *Przewidywanie postaw ludzi, zwłaszcza w epoce istniejącego i tworzącego się środowiska fizycznego i wirtualnego miast, w tym zespołów mieszkaniowych, stało się źródłem poszukiwania i wzbogacania naszej wiedzy w tej rozległej i bogatej dyscyplinie, jaką jest psychologia zachowania w różnych przestrzeniach, zwłaszcza mieszkaniowych.* (Bać, Zb., 2007, s. 17)

Podjęcie tematu pracy jest próbą odpowiedzi na dynamiczny rozwój wysokich budynków mieszkalnych, mnogość ich rozwiązań architektonicznych, intensyfikację zabudowy i ograniczone możliwości zabudowy mieszkaniowej we współczesnych miastach. W pracy dąży się do sformułowania logicznej i racjonalnej wiedzy, systematyki tendencji rozwoju i klasyfikacji wysokich budynków mieszkalnych we współczesnej Europie.

1.2. Problematyka

Rem Koolhaas opisał w swojej książce (Koolhaas, R., 2013) zjawisko, które współcześnie przybrało na sile: **metoda powielania pięter ujawnia swoje wady, powodując ponurą finansową i ekologiczną degradację otoczenia** i postulował: *Nadszedł czas by okiełznać architektoniczną agresję tego typu budynków.* (Koolhaas, R., 2013, s. 122)

Można uznać, że konsekwencją „pożerania” wolnych terenów miejskich przez nowo powstające coraz wyższe budynki oraz dodatkowe grodzenie terenu i braku dostępu do niego dla sąsiadującej społeczności lokalnej jest degradacja:

- warunków środowiskowych (np. zanieczyszczenie powietrza, korki komunikacyjne, hałas),
- relacji międzyludzkich (przeludnienie i w konsekwencji izolacja, przytłoczenie intensywnością zabudowy, polaryzacja społeczna, zanikanie życia ulicznego),
- jakości życia (dobrostanu obywateli) zarówno w wysokim budynku mieszkalnym, jak i jego lokalnym sąsiedztwie.

miejsca spotkań. Za istotną zmianę wywołaną bardzo dynamicznym rozwojem ruchu pojazdów oraz technologii i przemysłu można uznać zniszczenie (zanik) cennych kontaktów sąsiedzkich, które stanowiły podstawę funkcjonowania dawnych miast i miasteczek. Za pilną potrzebę należy uznać odtwarzanie publicznych centrów wspólnot, gdzie ludzie mogą nawiązywać bliskie więzi, kontakty codzienne, poprzez które kształtowane są podstawy demokracji. (Gropius W., 2014, s. 187 – 189)

¹¹ Środowisko przekształcone wskutek działalności człowieka (antropopresja). Jest to system krajobrazów gospodarczych. Wytworzony przez świadomą, globalną działalność człowieka w wyniku coraz nowocześniejszych technologii przetwarzających elementy środowiska przyrodniczego dla własnych potrzeb. Zasięg środowiska antropogenicznego zależy od liczby ludności na Ziemi, a także od zaawansowania myśli technicznej (np. rewolucja przemysłowa).

¹² *Realizacja rygorystycznej polityki zagospodarowania przestrzennego stworzyła monotonne strefy użytkowania ziemi, które naruszyły ciągłość i różnorodność miejskiego życia.* (Rykwert J., 2013)

We współczesnych miastach pojawiły się istotne problemy polaryzacji i rozwarstwienia społecznego (hierarchia mieszkaniowa wg. statusu klasowego, a właściwie ekonomicznego i finansowego). Przejawia się to m.in. w uciążliwości dostępu do mieszkań na wyższych kondygnacjach i ograniczonych możliwościach kreowania i aranżowania buforowych stref o charakterze wspólnym i integracyjnym - przestrzeni użyteczności publicznej i półpublicznej. Przeprowadzone badania literaturowe wykazały potrzebę pogłębienia wiedzy w obszarze aranżacji tego typu stref w wysokich budynkach mieszkalnych.

1.3. Stan badań

Walter Gropius w książce „Pełnia Architektury” (Gropius W., 2014) opisywał problematykę współczesnych mu, dynamicznie rozwijających się miast, osiedli i zespołów mieszkaniowych oraz wysokiej zabudowy mieszkalnej. Sygnalizował narastającą obojętność społeczną i podkreślał, że zadaniem architektów i planistów jest projektowanie zespołów mieszkaniowych spełniających nie tylko podstawowe potrzeby jednostek, ale również potrzeby wyższego rzędu, poprzez wprowadzanie do programu budynków powierzchni o charakterze wspólnotowym: *Zdrowe sąsiedztwo jest więc naturalną kolebką udoskonalonych relacji międzyludzkich oraz wyższego standardu życia. Dzięki niemu rozwija się poczucie lojalności względem danej wspólnoty, które znajdują wyraz w zgodnych działaniach na rzecz postępu społecznego i obywatelskiego.* (Gropius W., 2014, s. 176) Powierzchnie wspólnotowe mają zapewniać możliwość integracji mieszkańców budynku i lokalnej społeczności.

A. Kwiatkowska zwraca uwagę na problematykę alienacji, braku utożsamiania się z miejscem zamieszkania oraz na problemy w budowaniu relacji sąsiedzkich wśród współczesnych mieszkańców miast: *W wieku informacji człowiek ma do czynienia z większą złożonością świata, niż miało to miejsce jeszcze sto lat temu.[...] Światy te wzajemnie się przenikają, tworząc kanwę hiper rzeczywistości.[...] Intensywność relacji międzyludzkich nie jest już ograniczona czasem lub miejscem pobytu jednostek.[...] Współczesnej generacji ludzi, zanurzonej w hiper rzeczywistości, towarzyszy poczucie poszerzania swojej wiedzy i doświadczenia świata z jednej strony, z drugiej zaś – poczucie alienacji i zagubienie w świecie realnym, wynikające z braku stałych punktów odniesienia czy nakładania się na siebie wielu narracji o rozmytych granicach między tym, co realne a co wirtualne.* (Kwiatkowska A., 2016, s. 23-33)

Należy podkreślić, że utworzona przez prof. Zbigniewa Bacia Szkoła Naukowa Habitatu przyjęła że to habitat (grupa mieszkań) powinien zaspokoić potrzeby bytowe, socjalne i intelektualne mieszkańców i zapewnić im dobrostan życia codziennego, przynajmniej na poziomie zwyczajowo uznanym za minimalny dla danej lokalizacji geograficzno-klimatycznej oraz stopnia rozwoju cywilizacyjnego i materialnego. (Bać Zb., 2019, s. 9-18)

Powyższe wyrażenie i deklaracja zapotrzebowania dalszych badań nad udogodnieniami miejskimi, zwłaszcza budownictwa wysokiego, pokrywa się z tematem rozprawy doktorskiej autora artykułu, pt.: „Wieżowce mieszkalne w Europie w latach 2000 – 2019” (Zamojski T., 2020)

Teza rozprawy brzmi: *W wieżowcach mieszkalnych tworzy się klastry sprzyjające aranżacji stref publicznych, półprywatnych i prywatnych. Umożliwia to budowanie relacji sąsiedzkich oraz tożsamości społeczności lokalnej. Autorskie rozwiązania architektoniczne, oparte o strefowanie i buforowanie, łagodzą niedogodności związane z dużym zagęszczeniem mieszkańców w wieżowcach.* (Zamojski T., 2020, s. 15-16)

Natomiast za czynniki architektoniczno – urbanistyczne sprzyjające aranżacji miejsc wspólnych, budowaniu tożsamości wśród mieszkańców i humanizacji mieszkalnych budynków wysokich można uznać:

- projektowanie "mikro - urbanistyki¹³" w kontekście budynków wysokich, która wspiera ludzką skalę,

¹³ Niniejsza wytyczna zaleca wykorzystanie niższych budynków w celu zwiększenia skali ludzkiej poprzez zastąpienie "pojedynczych", monolitycznych, super-wysokich budynków grupami niższych struktur. W ten sam sposób można osiągnąć "mikro-miejskość" poprzez zastąpienie pojedynczych, super wysokich budynków – niższymi budynkami w formie zespołu. Poprzez

- poszanowanie sąsiedniej zabudowy i środowiska naturalnego,
- rozwiązania projektowe, łączące ludzi poprzez architekturę wernakularną.

1.4. Metody badawcze

W latach 2013 – 2022 zebrano i przeanalizowano w karty dokumentacyjne oraz tabele porównawcze i następnie przeanalizowano blisko 40 przykładów światowego budownictwa wysokiego zlokalizowanego w najbardziej dynamicznie rozwijających się aglomeracjach oraz rozwiązania 76 europejskich wysokich budynków mieszkalnych (Zamojski, T. 2020, s. 51-74, 86-97, 336-364). Analizę wymienionych rozwiązań architektonicznych ukierunkowano przede wszystkim na taką realizację funkcji mieszkaniowej by zapewniała ona humanizację środowiska mieszkaniowego w systemie zabudowy pionowej. Szczególną uwagę skupiono na dorobku Szkoły Naukowej Habitatu. Przeanalizowano systemy konstrukcyjne, strukturę funkcjonalno – przestrzenną i układy komunikacyjne występujące we współczesnych realizacjach i projektach. Przyjęto i poddano weryfikacji tezę badawczą zakładającą, że w wysokich budynkach mieszkalnych tworzy się klastry sprzyjające aranżacji stref publicznych, półprywatnych i prywatnych. Umożliwia to budowanie relacji sąsiedzkich oraz tożsamości społeczności lokalnej. Autorskie rozwiązania architektoniczne, oparte o strefowanie i buforowanie, łagodzą niedogodności związane z dużym zagęszczeniem mieszkańców w środowisku o systemie organizacji pionowej. (Zamojski, T. 2020, s. 15-16). Wykorzystane w badaniach metody zostały szerzej opisane w artykule, pt.: „Europejskie wysokie budynki mieszkalne. Habitat wertykalny” (Zamojski, T. 2022, s. 125-126).

2. HUMANIZACJA EUROPEJSKICH WYSOKICH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH

2.1. Habitat Wertykalny - definicje i pojęcia podstawowe

Habitat wertykalny

Wysoki budynek mieszkalny zlokalizowany w środowisku miejskim, można uznać za habitat wertykalny, jeżeli zapewnia mieszkańcom warunki bytowe (światło, powietrze, wolną przestrzeń) oraz warunki harmonijnego rozwoju i utrzymania relacji międzyludzkich, rozwoju interpersonalnego, wspólnego współdziałania w ramach tego pionowo zorganizowanego osiedla mieszkaniowego i jego sąsiedztwa.

Integralność mieszkańców budynku wysokiego

Podstawowym warunkiem zapewnienia integralności społecznej mieszkańców wieżowca jest wyposażenie go w strefy publiczne (wspólne) i półprywatne, gdzie mieszkańcy mogą nawiązywać kontakty oraz wspólnie spędzać czas, zachowując jednak prawo do pełnej prywatności (intymności). Stanowi to jeden z podstawowych elementów psychologicznych założeń habitatów, w tym habitatów wertykalnych. Wspólne przestrzenie habitatu to nie tylko miejsca wspólnego odpoczynku, rozrywki, edukacji, np. restauracje, kina, place zabaw, ogródki, przedszkola, szkoły, ale również odpowiednio zorganizowane ciągi komunikacyjne wyposażone w miejsca do rozmowy i wspólnego spędzania czasu, np. lobby koło recepcji, ogródek przy windzie, odpowiednio szeroki korytarz. Również właściwa aranżacja stref wejściowych i usług w parterach pozwala na aktywność ludzi na poziomie ulicy.

Równowaga habitatu wertykalnego

Brak niezbędnych usług towarzyszących (udogodnień) lub nadmiar usług komercyjnych, (handlowych, biurowych, hotelowych) dostępnych bez ograniczeń dla całej populacji aglomeracji może spowodować, że nawet doskonałe warunki mieszkaniowe nie zapewnią lokatorom harmonii (równowagi

zapewnienie przestrzennego rozgraniczenia i przełamując monotonię, jak również oferując źródło orientacji dla miasta, budynki te mają potencjał, by stworzyć "zbiorowe" punkty orientacyjne, jednocześnie zwiększając trójwymiarowość miasta. (Al-Kodmany, K., 2013)

między prywatnością a życiem publicznym) i dobrej jakości warunków życiowych, zgodnych z oczekiwaniami, nie mówiąc już o integracji społeczności lokalnej. Przytłoczenie (nadmierna otwartość i powszechna dostępność) lub niedobór (hermetyczność i brak dostępu) udogodnień, prowadzą do izolacji (wyobcowania) i odgradzania się mieszkańców budynku wysokiego, powodując niszczenie istniejących więzi.

Strefowanie budynku wysokiego

Jeżeli w wieżowcu można wyróżnić kilka grup (klastrow) mieszkań o podobnych warunkach lokalowych oraz o podobnym standardzie wykonania i klastry te (o liczbie jednostek mieszkaniowych nie przekraczających 150) są skomunikowane i buforowane, to wieżowiec ten można uznać za siedlisko wielu habitatów i będzie on określany jako **strefowany habitat wertykalny**. (Zamojski, T. 2020, s. 16-19)

2.2. Strefy wspólne europejskich wysokich budynków mieszkalnych

Różnorodność i równowaga¹⁴ pomiędzy funkcją mieszkaniową a funkcjami towarzyszącymi o charakterze wspólnym jest kluczowa w projektowaniu „zdrowych”, wysokich budynków mieszkalnych i poprawy więzi społecznych w ramach ich struktury. W tym celu wprowadzane są do budynków wysokiego strefy wspólne o różnorodnych funkcjach i rolach. Wyróżnia się, ze względu na ich lokalizację w strukturze funkcjonalno – przestrzennej budynku, trzy podstawowe rodzaje stref wspólnych, mających istotny wpływ na humanizację środowiska mieszkaniowego. Są to: **strefy wejściowe, wspólne strefy zewnętrzne** (bliskie otoczenie budynku wysokiego) **oraz wspólne strefy wewnętrzne**.

2.2.1. Strefa wejściowa

Strefa wejściowa mieszkalnego budynku wysokiego w istotny sposób wpływa na organizację życia wewnątrz habitatu wertykalnego oraz na jego integrację z otaczającym go środowiskiem. Jest zlokalizowana na parterze, tzn. w kondygnacjach przylegających do poziomu ulicy. Takich kondygnacji może być kilka, w szczególnych przypadkach tworząc „podium” budynku wysokiego, na którym posadowiono pozostałe kondygnacje.

Wejścia do budynku wysokiego stanowią dla uczestników ruchu ulicznego i pieszego „wizytówkę” i częściowo charakteryzują status społeczny mieszkańców budynku. Jeżeli strefa wejściowa jest otwarta i wypełniona publicznie dostępnymi funkcjami komercyjnymi, handlowymi, usługowymi, kulturalnymi i gastronomicznymi, to ten wysoki budynek mieszkalny może mieć istotny wpływ na zastrój otoczenia, a w wielu przypadkach pozytywnie wpłynąć na np. rewitalizację dzielnicy. Rozwiązania architektoniczne stref wejściowych powinny podejmować próbę wzbogacenia „wzrostu” dzielnicy oraz mieć w zamiarze aktywizację społeczności lokalnej.

Najistotniejsze funkcje stref wejściowych do wysokich budynków mieszkalnych to:

- utworzenie strefy buforowej (ochronnej, śluzy) pomiędzy strefą mieszkaniową wieżowca, czyli właściwym habitatem, a pozostałą częścią budynku wypełnioną usługami, handlem, biurami oraz powierzchniami zapewniającymi kontakt / komunikację z otoczeniem wieżowca. Z punktu widzenia lokatorów habitatu jest to najistotniejsze, gdyż zapewnia im prywatność. W strefach buforowych zlokalizowane są tzw. lobby, recepcje, których rozmiar i wyposażenie oraz realizowane funkcje zależą od standardu budynku,
- zapewnienie dostępu do zewnętrznego (miejskiego) układu komunikacyjnego i to zarówno mieszkańcom jak i ich prywatnym środkiem komunikacji (np. samochodom). To ostatnie wiąże się z parkingami dla lokatorów habitatu,

¹⁴Zachowanie wewnętrznej równowagi podstawowej jednostki wymaga stworzenia miejsc pracy dla mieszkańców w odrębnych dziedzinach biznesu i przemysłu, a także lokalnej administracji, centrum handlowego oraz obiektów o charakterze edukacyjnym, rekreacyjnym i religijnym. [...] sama zabudowa mieszkalna, czyli zbiorowisko ludzi, nie tworzy organicznej społeczności. Jednakże dzięki zapewnieniu lokalnej infrastruktury oraz zachowaniu odpowiednich proporcji i odległości między poszczególnymi elementami jednostki mieszkańcy zyskują szansę poprawienia więzi społecznych. (Gropius, W. 2014, s. 179)

- utworzenie publicznych stref komercyjnych (handel, usługi, placówki kultury, gastronomia) otwartych dla szerokiej publiczności z „ulicy” i otaczającej zabudowy.

Reprezentatywnymi przykładami rozwiązań stref wejściowych w grupie europejskich wysokich budynków mieszkalnych (35+) są: Sapphire Tower (Stambuł); wys.: 261 m, liczba kondygnacji powyżej: 55; liczba kondygnacji poniżej terenu: 10; liczba mieszkań: 187; Manhattan Loft Gardens (Londyn); wys.: 143 m, liczba kondygnacji powyżej: 42; liczba mieszkań: 248 + 145 pokoi hotelowych. W grupie budynków niższych (11 – 34) przykładami rozwiązań stref wejściowych mogą być: Marco Polo (Hamburg); wys.: 55m; kondygnacje powyżej: 17; liczba mieszkań: 58; New’R Tower, ZAC Euro Nantes (Nantes); wys.: 55 m; liczba kondygnacji powyżej: 20; liczba mieszkań: 156; Canaletto Residential Tower (Londyn), wys.: 95,6 m; liczba kondygnacji: 31; liczba mieszkań: 190.

2.2.2. Strefy zewnętrzne i otoczenie

Miejsca wspólne o charakterze integracyjnym mające wpływ na humanizację środowiska mieszkaniowego, zlokalizowane na zewnątrz wysokiego budynku mieszkalnego to:

- **otoczenie habitatu wertykalnego** - place zabaw, obiekty sportowe (np. boiska, baseny), place miejskie, tereny zielone, mające charakter publiczny,
- **strefy zewnętrzne w strukturze habitatu wertykalnego** – tarasy, dachy, atria – dedykowane mieszkańcom i ich gościom, o charakterze półpublicznym, z ograniczonym dostępem.

W ramach budynków wysokich projektowane są tarasy zewnętrzne, atria oraz wykorzystywane są płaskie powierzchnie dachów do adaptacji ich na cele o charakterze integracyjnym, wspólnym. Przeznaczone są do użytku rekreacyjnego dla mieszkańców i ich gości.

Zewnętrzne strefy wspólne i integracyjne mogą być zaaranżowane w charakterze publicznym lub półpublicznym. Ogranicza się dostęp do tego typu rozwiązań dla zapewnienia mieszkańcom intymność, kameralność i bezpieczeństwo.

Warto wyróżnić przykład, w którym bliskie otoczenie stało się głównym elementem i atrakcją wśród mieszkalnych budynków wysokich. Znajdujący się w Clichy-Batignolles (Paryż, Francja, 2020) 10-hektarowy Park Martina Luthera Kinga jest punktem centralnym i kręgosłupem założenia. Łączy dawniej podzielone dzielnice i wprowadza bardzo potrzebną zieloną, otwartą przestrzeń w mocno zabudowanym fragmencie miasta. Park tętni życiem przez cały rok. W inteligentny sposób integruje się z otaczającym krajobrazem miasta, jego ścieżki kontynuują trajektorię sąsiednich ulic, jednocześnie płynnie włączając obiekty takie jak boiska sportowe i place zabaw. Architekturę krajobrazu w tym fragmencie Paryża można uznać za sukces, ponieważ pozytywnie wpływa na dobrostan mieszkańców. (Ayers, A. 2022)

Innym, reprezentatywnym przykładem organizacji bliskiego otoczenia budynku wysokiego jest projekt rewitalizacji dawnego silosu w Kopenhadze, zlokalizowanego na nabrzeżu portowym Oresund w dzielnicy Nordhavn. Wykorzystano dachy płaskie pobliskich budynków na aranżację zewnętrznych przestrzeni wspólnych o charakterze rekreacyjnym i integracyjnym. Natomiast rozwiązania architektoniczne zastosowane w rewitalizowanym silosie utworzyły podstawy do uznania budynku za habitat wertykalny (ograniczona liczba mieszkań, dostępne funkcje towarzyszące, integracja stref publicznych wewnątrz budynku z otaczającą go przestrzenią miejską). Na najwyższej kondygnacji zrewitalizowanego silosu, znajduje się ogólnie dostępna restauracja. Na parterze zlokalizowano elastycznie kształtowaną powierzchnię na wydarzenia o charakterze kulturalnym i artystycznym. (The Silo, Kopenhaga, Dania, COBE (2017); wysokość: 55,8 m; liczba kondygnacji powyżej: 18; liczba mieszkań: 38).

Manhattan Loft Gardens w Londynie (Wielka Brytania) jest wysokim budynkiem mieszkalnym, przy projektowaniu, którego architekci podjęli się próby przededefiniowania funkcjonalno – przestrzennych układów miejskich o charakterze horyzontalnym na wertykalne. W budynku tym, dzięki unikalnie zaprojektowanej ramie z betonu i stali o podwójnie wspornikowej konstrukcji, zlokalizowano trzy podniebne ogrody, w których mieszkańcy mogą spotykać się, odpoczywać i współdziałać. Ogrody te stanowią otwartą przestrzeń wspólną dla mieszkańców i ich gości, umożliwiają podziwianie niezwykłych widoków na panoramę Londynu oraz dostęp do świeżego powietrza. Możliwość korzystania

z tych przestrzeni zewnętrznych, bez konieczności wychodzenia z budynku, okazała się bardzo istotna podczas pandemii COVID – 19. (Manhattan Loft Gardens, Londyn (Wielka Brytania); Skidmore, Owings & Merrill LLP (2018); wys.: 143 m, liczba kondygnacji powyżej: 42, liczba mieszkań: 248 + 145 pokoi hotelowych).

Innymi przykładami humanizacji środowiska mieszkaniowego poprzez aranżacje stref zewnętrznych są: Torre Julia, Barcelona, Hiszpania; Pau Vidal, Sergi Pons, Ricard Galiana (2011); wysokość: 51.2 m; liczba kondygnacji: 17; liczba mieszkań: 77; New'R Tower, Hamonic + Masson & Associates, (2017); liczba kondygnacji powyżej: 20; wysokość: 55 m; liczba mieszkań: 156 + biura i pow. komercyjne; Sapphire Tower, Stambuł, Turcja, Tabanlıoğlu Architects (2010); wys.: 261 m, liczba kondygnacji powyżej: 55; poniżej: 10; liczba mieszkań: 187.

2.2.3. Strefy wewnętrzne¹⁵

Planowane i w miarę możliwości, realizowane udogodnienia wewnętrznych stref wspólnych i integracyjnych dla mieszkańców w ramach struktury budynku wysokiego, to:

- **placówki gastronomiczne**, typu restauracje i kluby (nieraz bardzo ekskluzywne!) zlokalizowane w wydzielonych publicznych strefach budynku wysokiego; są to zazwyczaj najwyższe kondygnacje (z widokiem na panoramę miasta) lub powierzchnie znajdujące się na poziomie przyziemia, ulicy,
- **centra kulturalne – rozrywkowe** (kina, teatry, sale widowiskowe i koncertowe, galerie sztuki, szkoły tańca, młodzieżowe domy kultury, mediateki i biblioteki) - przestrzenie dostępne publicznie, znajdujące się w bazie budynku lub na najwyższych jego kondygnacjach,
- **strefy wypoczynku i rekreacji** (siłownie, baseny, strefy fitness i wellness, boiska sportowe). Znajdujące się na kondygnacjach buforujących strefy mieszkaniowe,
- **placówki edukacyjne** dedykowane mieszkańcom budynków wysokich, najczęściej są to żłobki, przedszkola, świetlice oraz szkoły podstawowe.
- **placówki opieki zdrowotnej**, ograniczające swoje świadczenia do pierwszej pomocy (rzadko z udziałem lekarza) oraz rozbudowane placówki służby zdrowia (przychodnie, a nawet szpitale) lokalizowane w dedykowanych budynkach wertykalnych, np. dla seniorów,
- **pomieszczenia integracyjne i kulturotwórcze** dla mieszkańców i ich gości (z ograniczonym dostępem), są to np. sale spotkań i uroczystości okazjonalnych, sale spotkań biznesowych, kluby. Znajdują się najczęściej na kondygnacjach pośrednich, buforujących strefy mieszkaniowe budynków wysokich,
- **punkty widokowe i obserwacyjne**, często połączone z innymi udogodnieniami np. gastronomią lub galerią sztuki. Zlokalizowane na najwyższych kondygnacjach budynku, zaaranżowane jako strefy publiczne, ale komercyjne, umożliwiające podziwianie widoków na panoramę miasta za opłatą.

Przykładami są: New Orleans; Rotterdam, Holandia; Autor: Alvaro Siza; wysokość: 158 m; 45 kondygnacji; 234 mieszkania (2010) – w jego wysokiej przeszklonej podstawie znajdują się publiczny teatr i kino; Istanbul, Stambuł, Turcja, autorstwa: Bunyamin Derman; wysokość budynku: 150 m; 45 pięter; 165 apartamentów (2015) – mieści w sobie centrum fitness z nowoczesnym wyposażeniem, kryty i odkryty basen, gabinety masażu i sauny; Norra Tornen; Sztokholm, Szwecja; Autorzy: OMA; wysokość: 125m i 110m; (2018)(2020). Liczba kondygnacji: Norra Tornen: 38 (182 mieszkania) i Helix: 33 (138 mieszkań). Szwedzki zespół dwóch budynków wysokich jest przykładem humanizacji środowiska mieszkaniowego poprzez projekty mieszkań jak również aranżacje przestrzeni wspólnotowych wewnątrz budynku, gdzie znajdują się strefy buforowe o charakterze integracyjnym i wypoczynkowym. Dostępne dla mieszkańców i ich gości są sala kinowa, sala obiadowa na przyjęcia i uroczystości, apartament gościnny, siłownia z sauną, strefa relaksu. Dodatkowo w jednym z budynków znajdują się na parterze powierzchnie handlowe. Mieszkalny budynek wysoki Canaletto Residential Tower w Londynie (Wielka Brytania), autorstwa: UN Studio (2017); wysokość: 95,6 m; liczba kondygnacji powyżej: 31; liczba mieszkań: 190; oferuje różnorodne, wspólne miejsca aktywności

¹⁵ Wraz z rosnącą liczbą mieszkańców miasta coraz ważniejsze staje się nie tylko zapewnienie wspaniałych przestrzeni publicznych wokół budynków, ale także na ich górnych poziomach (Wilson, R. 2016, s. 59)

i rekreacji w ramach struktury wewnętrznej. Mieszkańcy mogą korzystać z basenu i sali fitness lub relaksować się w miejscach przeznaczonych do spotkań towarzyskich (kino, klub z tarasem, sala multimedialna, ogólnodostępna restauracja). Na poziomie ulicy zaaranżowano „ogród miejski”, który stanowi przyjazny akcent przy strefie wejściowej do budynku wysokiego - zieloną oazę w ruchliwej, biznesowej dzielnicy Londynu.

3. REGIONALIZM I NURTY ROZWOJU EUROPEJSKICH WYSOKICH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH

Najdynamiczniej rozwijającymi się miastami europejskimi pod względem liczebności oraz wysokości wieżowców mieszkalnych są: Londyn (Wielka Brytania), Rotterdam (Holandia), Warszawa (Polska), Sztambuł (Turcja), Frankfurt nad Menem, Hamburg (Niemcy), Mediolan (Włochy). Można uznać, że miasta te wyrażają w ten sposób ambicje i aspiracje, status ekonomiczny, prezentują opracowane innowacyjne rozwiązania technologiczne, jak również propozycje pro – społecznej humanizacji budynków wysokich.

Należy pamiętać, że budownictwo wertykalne, zwłaszcza o funkcji mieszkaniowej jest wciąż młodą dziedziną. Do niedawna niektóre europejskie miasta i kraje stroniły od budowy wieżowców mieszkalnych, np. Francja zaprzestała ich budowy w latach 70-tych ubiegłego wieku. Współcześnie nastąpił zwrot ku wertykalnemu budownictwu mieszkaniowemu. Europe, w porównaniu z Azją, Bliskim Wschodem oraz Ameryką cechuje umiar, dbałość o środowisko, ekologię, zachowanie ludzkiej skali budynków. Na terenie Europy występują różnorodne rozwiązania programowe i architektoniczne mające na celu humanizację środowiska mieszkaniowego w budynkach wysokich.

Regionalizmy europejskich wysokich budynków mieszkalnych wynikające z uwarunkowania środowiskowego, klimatycznego, topograficznego i ekonomicznego wpływają na kształt, formę i organizację struktury mieszkaniowej. Jak zauważył Walter Gropius (Gropius, W. 2014, s. 188), w krajach Europy łańskiej społeczności wypracowały place miejskie znajdujące się na zewnątrz jako miejsca spotkań i interakcji, natomiast cywilizacja anglosaska jako miejsca podtrzymywania relacji społecznych preferowała prywatne domy. To spostrzeżenie potwierdza analiza współczesnych europejskich wysokich budynków mieszkalnych. W miastach znajdujących się w strefie podzwrotnikowej i basenie Morza Śródziemnego, w wysokich budynkach mieszkalnych, znacznie częściej projektowane są strefy o charakterze wspólnym, znajdujące się na zewnątrz, zarówno w ich bliskim otoczeniu, jak i w ich strukturze – tarasy zewnętrzne i atria o charakterze integracyjnym, aktywizujące mieszkańców do wspólnych aktywności, płaskie dachy. Powstały zasługujące na uwagę wysokie budynki mieszkalne wprowadzające humanizujące rozwiązania poprzez aranżacje stref zewnętrznych.

Niskim wieżowcem tego typu jest Torre Julia w Barcelonie (Hiszpania) – budynek dedykowany seniorom, charakteryzujący się nowatorskimi rozwiązaniami socjalnymi (integracyjnymi) i komunikacyjnymi. Innymi przykładami mogą być budynki wysokie z miast hiszpańskich, włoskich, tureckich, francuskich, np.: New'R Tower, Nantes, Francja; Sapphire Tower, Sztambuł, Turcja; Istanbloom, Sztambuł, Turcja; Illa del Mar, Barcelona, Hiszpania.

W miastach europejskich o klimacie umiarkowanym ciepłym, (np. Wielka Brytania, Francja, Holandia, Belgia, Dania, Niemcy, Polska) miejsca o charakterze wspólnym projektowane są z znacznie większym naciskiem na wnętrze budynków, np. kina, sale koncertowe, galerie, kluby, strefy sportu, rekreacji i wellness, pomieszczenia na uroczystości okolicznościowe, itp. Jednakże i w tych krajach architekci podejmują próby aranżacji zarówno bliskiego otoczenia budynków wysokich (parki, place zabaw, place miejskie, boiska), jak również przedefiniowania układów horyzontalnych na wertykalne – projektowanie stref mających w zamiarze integrować i aktywizować społeczność lokalną (szerokie korytarze, uliczki wewnętrzne, tarasy, atria, płaskie dachy). Np.: Manhattan Loft Gardens (Londyn), Marco Polo (Hamburg), New Orleans (Rotterdam), One St. George Wharf (Londyn), Canaletto Residential Tower (Londyn), The Silo (Kopenhaga).

Można zauważyć, że te przejawy regionalizmu – aranżacja stref wspólnych zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz, podejmują próbę przedefiniowania tradycyjnych układów funkcjonalno – przestrzen-

nych o charakterze horyzontalnym (występujących na poziomie ulicy i terenu) na układy zorganizowane w systemie wertykalnym (np. Bosco Verticale w Mediolanie, Trudo Tower w Eindhoven, Sapphire Tower w Stambule, Torre Julia w Barcelonie, Canaletto Tower, Manhattan Loft Gardens, One St. George Wharf, Baltimore Tower w Londynie). Architekci podejmują coraz częściej próby przeniesienia do ich struktury wertykalnej budynków, rozwiązań czerpiących z architektury wernakularnej¹⁶ w celu niwelowania niedogodności związanych z zamieszkaniem na dużej wysokości i ograniczonym dostępie do terenu.

Większość Europy leży w strefie klimatu umiarkowanego, więc łatwo wskazać obszary większego i mniejszego nasłonecznienia, różnej wilgotności, siły i kierunku wiatru, co w istotny sposób wpływa na przyjęte rozwiązania architektoniczne.

W warunkach klimatycznych sprzyjających całorocznej uprawie drzew i krzewów (południe i zachód Europy) architekci wprowadzają nasadzenie zieleni w budynkach wysokich, co ma sprzyjać tworzeniu zrównoważonego środowiska miejskiego, zwłaszcza w mocno zurbanizowanych metropoliach europejskich. Wznoszone są tzw. Lasy Wertykalne, nastawione na realizację strategii ekologicznych oraz zrównoważony rozwój. Znamienne nasadzeniem dużej liczby drzew i roślinności (np. Bosco Verticale w Mediolanie, Trudo Tower w Eindhoven). Lasy Wertykalne powstają zwłaszcza w miastach włoskich, francuskich, holenderskich, albańskich, hiszpańskich, niemieckich i szwajcarskich.

Dzięki takim rozwiązaniom mieszkańcy oraz nierzadko społeczność lokalna ma możliwość integracji, budowania relacji społecznych i tożsamości z miejscem, np. poprzez uprawy i miejskie rolnictwo. Projektanci aranżują coraz częściej w strukturach budynków wysokich powierzchnie przeznaczone pod uprawy warzyw, owoców, kwiatów, itp. Miejsca wspólne o tym charakterze, spełniają istotną rolę buforową dla stref mieszkalnych (aktywny odpoczynek i kontemplacja na zewnątrz budynku, z widokiem na panoramę miasta).

Budownictwo skandynawskie zaś, znajdujące się w strefie umiarkowanej chłodnej cechują innowacyjne rozwiązania technologiczne, dbałością o środowisko naturalne, korzystaniem z energii i materiałów odnawialnych. Kraje skandynawskie przodują w Europie w wykorzystaniu technologii drewna klejonego (CLT) do konstrukcji budynków wysokich. Skandynawskie budownictwo wysokie wyróżnia się też humanistycznym podejściem do projektowania i poszanowaniem dla środowiska naturalnego, np. Treet w Bergen (Norwegia), o wysokości 14 kondygnacji; 49 m (ARTEC AS, 2015); Mjøstårnet w Brumunddal (Norwegia), wysokość: 18 kondygnacji; 85 m (Voll Arkitekter, 2019). Różnorodne rozwiązania programowe i architektoniczne przygotowane dla mieszkańców budynków wysokich, takich jak, np. Norra Tornen, Sztokholm (Szwecja); REDI Towers Kompleks, Helsinki (Finlandia), Turning Torso, Malmö (Szwecja), świadczą o dużej wrażliwości społecznej, zapotrzebowaniu na udogodnienia tego typu wśród obywateli oraz o wysokim kapitale społecznym.

4. PODSUMOWANIE, WNIOSKI

Prowadzone w ramach Szkoły Naukowej Habitat, badania koncentrują się na układach struktur przestrzennych, relacjach społecznych, ochronie środowiska, jego zrównoważonym rozwoju i są kluczowe dla budowania dobrostanu mieszkańców współczesnych zespołów mieszkaniowych.

Analiza zebranego materiału badawczego wskazuje, że kluczowym zagadnieniem w humanizacji wysokich budynków mieszkalnych jest umiejętna organizacja stref o charakterze pół – publicznym i publicznym, a także właściwe zapewnienie relacji między wnętrzem budynku i jego otoczeniem. Kluczową rolę odgrywają w budynkach wysokich strefy wejściowe, rozumiane jako integrujące mieszkańców i społeczność lokalną w przyziemiu budynku. Stanowią one często o jego atrakcyjności i otwartości w relacji z sąsiedztwem.

¹⁶Typologia wysokich budynków ustanowiona w Ameryce musi zostać rekonfigurowana, aby uniknąć "Manhattanizacji" światowych miast, gdyż wiele miast zaczęło tracić swoją tożsamość przez import tych "miejskich gigantów". Architektura wernakularna ma potencjał łączenia tradycyjnych form z zaawansowanym technologicznie designem, podejściem, które może ożywić lokalną kulturę, jednocześnie przekazując poczucie nowoczesności (Al-Kodmany, K. 2018)

Autorskie koncepcje oparte na projektowaniu miejsc o charakterze społecznym i kulturowym, a mające na celu humanizację wysokich budynków mieszkalnych są niezbędnym narzędziem, umożliwiającym budowanie relacji międzyludzkich oraz tożsamości ich mieszkańców. Humanizacja środowiska mieszkaniowego odgrywa szczególnie ważną rolę przy organizacji struktury programowej i przestrzennej w wieżowcach wysokich i super – wysokich, które wymagają projektowania buforowych stref wspólnych dla klastrów mieszkaniowych. W wieżowcach średnio-wysokich i niskich łatwiej jest spełnić warunki habitatu, gdyż ograniczona liczba mieszkań i aranżacja przestrzeni wspólnotowych sprzyja utrzymaniu relacji międzyludzkich i stanowi ważne ogniwo w budowaniu tożsamości społecznej wśród mieszkańców oraz zapewnia im pożądaną jakość warunków życia (dobrostan).

Dbłość by budynki wysokie i strefy udogodnień w ich strukturze były dostępne publicznie, jest kluczowa wobec problemu polaryzacji społecznej. Strefy wejściowe wysokich budynków mieszkalnych, w zamierzeniu pełnią rolę bufora pomiędzy strefą mieszkaniową a sąsiedztwem (miastem). Zapewniają kontrolę dostępu (bezpieczeństwo), ale również w swych programach posiadają różnorodne funkcje dodatkowe (udogodnienia) o charakterze publicznym, kluczowe do budowania tożsamości lokalnej, stanowią o otwartości budynku na swoją okolice.

Strefy wspólne zlokalizowane na wyższych kondygnacjach budynków, rzadko są dostępne publicznie, są one dostępne, przede wszystkim dla mieszkańców budynku i ich gości – zapewniają im dobrostan, bezpieczeństwo i intymność, jednak przynoszą korzyść niewielkiej grupie ludzi w skali dzielnic. Wprowadzanie do programów budynków, będących dominantami szerszego dostępu, udogodnień o charakterze wspólnym (znajdujących się na wyższych piętrach) może niwelować polaryzację społeczną i aktywizować sąsiedztwo.

Za warunki humanizacji środowiska mieszkaniowego w budynkach wysokich można uznać:

- zapewnienie komfortowej jakości życia mieszkańców i ich sąsiedztwa, właściwa aranżacja przestrzeni wspólnych, tworzenie stref publicznych i ich integracja z otoczeniem m.in. na poziomie parteru, ulicy,
- duża liczba mieszkańców w budynkach wysokich może być równoważona poprzez wprowadzanie wydajnej komunikacji wewnętrznej (szerokie ciągi komunikacyjne, place i uliczki wewnętrzne), aranżacje stref wejściowych i stref wspólnych, wprowadzanie przestrzeni przeznaczonych do wspólnego użytkowania oraz powierzchni zielonych (parki, zielone tarasy, podniebne ogrody, nasadzenia roślinności, itp.),
- strefy wspólne i prawidłowo zaprojektowane ciągi komunikacyjne rozdzielają funkcje mieszkaniową na klastry, które mogą być traktowane jako habitaty, z własnymi powierzchniami integracyjnymi, wypoczynkowymi, zielonymi itp. Ten rodzaj grupowania funkcji stosuje się coraz częściej w wysokich budynkach mieszkalnych. Klastry habitatów zapewniają mieszkańcom pożądaną jakość warunków życia. (Zamojski, T., 2020)

W budynkach wysokich mieszczących ponad 150 mieszkań zapotrzebowanie na strefy buforowe (strefy wypoczynku) jest większe. Istotne jest zarówno zapewnienie stref intymności i prywatności mieszkańcom, jak i dbanie o kontrolę dostępu dla „ludzi z zewnątrz”. Strefy te umożliwiają integrację i budowanie relacji sąsiedzkich w ramach budynków wysokich.

Należy podkreślić, że projektanci europejskich wysokich budynków mieszkalnych podejmują próby przeszczepienia rozwiązań stosowanych dotąd w tradycyjnej typologii horyzontalnej do struktur wertykalnych. Projektuje się wewnętrzne uliczki, wspólne place i strefy integracji, atria na wysokich kondygnacjach, tarasy zewnętrzne, wprowadza różnorodne funkcje o charakterze kulturotwórczym (kina, teatry, sale koncertowe, galerie, itp.). Architekci, w swoich projektach powinni niwelować niedogodności związane z zamieszkaniem na dużej wysokości, korzystać z rozwiązań humanizujących środowisko mieszkaniowe o organizacji pionowej.

BIBLIOGRAPHY

- Al-Kodmany, K. (2018). *Planning guidelines for enhancing placemaking with tall buildings*. International Journal of Architectural Research Archnet-IJAR; Volume 12 - Issue 2 - July 2018 (05-23) [accessed online: 15.12.2022]

- Al-Kodmany, K. (2013). *Placemaking in the High-Rise City: Architectural and urban design analyses*. International Journal of High-Rise Buildings, 2(2), 153-169. [accessed online: 15.12.2022]
- Ayers, A. (2022). *Green Quarter in Concrete*. DETAIL Magazine. 3/2022. [online] Available at: <https://inspiration.detail.de/clichy-batignolles-green-quarter-in-concrete-115214.html> dostępne/accessed online: 02.10.2022
- Bać, Zb.(2019). *Spacial Models of Habitat*. [in:] Bać Zb.(ed.): *Theory of Habitat: The Contemporary Context; Part I - Theory of Habitat*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej; Wrocław; pp. 9-18; ISBN 978-83-7493-114-4
- Bać, Zb. (2007). *Habitaty bezpieczne. Safe Habitats*. [in:] Bać Zb.(ed.): *Habitaty bezpieczne. Habitaty 2006*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław; pp. 15-24.
- CTBUH (2013-2023). *Council on Tall Buildings and Urban Habitat*. (*Rada Wysokich Budynków i Miejskiego Habitatu*). [<http://www.ctbuh.org/>]; dostęp/accessed online: 2013 – 2023
- Gropius, W. (2014). *Pełnia Architektury. (Scope of Total Architecture)*. Wydawnictwo Karakter, Kraków; ISBN 978-83-62376-57-3
- Koolhaas, R. (2013). *Deliryczny Nowy Jork. Retroaktywny manifest dla Manhattanu. (Delirious New York. Retroactive Manifesto for Manhattan)*. Wydawnictwo Karakter, Kraków, 2013; ISBN 978-83-62376-39-1; The Monacelli Press, New York, 1994, ISBN: 978-1-885254-00-9;
- Kwiatkowska, A. (2016). *Memo-Habitat* [in:] Bać Zb. (ed.): *Habitaty: Reaktywacja Małych Społeczności Lokalnych. (Habitats: Reactivation of small local societies)*. pp. 23-33. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław. ISBN 978-83-7493-959-1
- Rykwert, J. (2018). *O rajskim domu Adama. Idea pierwotnej chaty w historii architektury. (On Adam's House in Paradise. The Idea of the Primitive Hut in Architectural History)*. SARP. Stowarzyszenie Architektów Polskich, Warszawa; ISBN-978-83-950699-0-1
- Rykwert, J. (2013). *Pokusa miejsca. Przeszłość i przyszłość miast. (The Seduction of Place. The History and Future of the City)*. Międzynarodowe Centrum Kultury, Kraków; ISBN 978—83-63463-07-6
- Wilson, R. (2016). *Why so Little Tall Building Public Space?* CTBUH Journal, 1, pp. 59-61, (accessed online / dostęp on-line: 02.10.2022)
- Zamojski, T. (2022). *European high rise residential buildings. Vertical habitat*. Space & Form | Przestrzeń i Forma 49; pp. 113-132, Wydawnictwo Uczelniane ZUT w Szczecinie; ISSN 1895-3247; <http://doi.org/10.21005/pif.2022.49.C-03>
- Zamojski, T. (2020). *Wieżowce mieszkalne w Europie w latach 2000 – 2019. (Residential skyscrapers in Europe in the years 2000 – 2019)*. Praca doktorska. Wydział Architektury i Urbanistyki. Politechnika Wroclawska. Wrocław.

AUTHOR'S NOTE

I am an architect by education. After graduation (2005), I worked for several years in an architectural practice, where I participated in the design of residential buildings. My doctoral dissertation (2020) at the Faculty of Architecture at the Wrocław University of Science and Technology concerns high-rise residential buildings in the context of contemporary European cities. Currently, I am employed as a senior specialist at the Faculty of Information and Communication Technology (WUST), where I work on computer graphics, animation and extended reality (XR) and 3D scanning.

O AUTORZE

Z wykształcenia jestem architektem. Po ukończeniu studiów (2005) przez kilkanaście lata pracowałam w biurze architektonicznym, gdzie brałam udział w projektowaniu budynków mieszkalnych. Moja praca doktorska (2020) na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej dotyczy mieszkalnych budynków wysokich w kontekście współczesnych miast europejskich. Obecnie jestem zatrudniony na stanowisku starszego specjalisty na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji (PWr.), gdzie zajmuje się grafiką komputerową, animacją, rozszerzoną rzeczywistością (XR) i skanowaniem 3D.

Contact | Kontakt: tomasz.zamojski@pwr.edu.pl