



DOI: 10.21005/pif.2019.39.B-06

THE DEVELOPMENT PROCESS OF MULTI-FAMILY HOUSING AND THE INFLUENCE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT THEORY

PROCES KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY WIELORODZINNEJ W POLSCE A TEORIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Miłosz Raczyński

PhD, Eng. of Architecture

Author's Orcid number: 0000-0002-1367-1925

West Pomeranian University of Technology in Szczecin
Faculty of Civil Engineering and Architecture
Department of Contemporary Theory and Design Methods in Architecture

ABSTRACT

The aim of the research is to assess the influence of sustainable development theory on the modern housing estate development process while facing design realities and the formal and legal conditions applied in our country. The research presents main ideological assumptions of sustainable development and analyzes existing spatial planning acts as well as architectural design and own multi-family housing designs. Based thereon, the author draws conclusions on the real factors determining the modern multi-family housing design process.

Key words: architecture, sustainable development, multi-family housing

STRESZCZENIE

Celem badań jest ocena wpływu teorii zrównoważonego rozwoju na proces kształtowania współczesnego osiedla mieszkaniowego w obliczu realiów projektowych i uwarunkowań formalno-prawnych obowiązujących w Polsce.

Przedstawiono główne założenia ideowe zrównoważonego rozwoju, dokonano analizy obowiązujących aktów prawnych z zakresu planowania przestrzennego i projektowania architektonicznego, przeanalizowano autorskie projekty zabudowy wielorodzinnej. Na tej podstawie wyciągnięto wnioski dotyczące faktycznych czynników determinujących proces projektowy współczesnej zabudowy wielorodzinnej.

Słowa kluczowe: architektura, rozwój zrównoważony, zabudowa wielorodzinna.

1. INTRODUCTION. THE CONCEPT OF A HOUSING ENVIRONMENT

The creation of a proper housing environment, which satisfies the needs of safe shelter, identification, physical and mental comfort should be one of the key tasks of the design process in meeting the psychophysical needs of a human [16, p. 65].

The theoretical and ideological considerations associated with the process of developing contemporary multi-family buildings should begin with the definition of the very concept of a housing environment, also often called an inhabited environment or a residential environment. Based on numerous scientific studies, it can be stated that this is *a special form of environment, in which a person lives and develops, consisting of all living and non-living parts and factors, more or less uniform in a given area, serving the needs arising from the basic function of an apartment, affecting the residents and undergoing changes under their influence* [17, p. 43]. Its design should be based on understanding the interdependence between the physical and social environment as well as human needs. The efforts made to shape its contemporary dimension should be coordinated at many levels and treated as a whole [17, p. 16].

In view of the above, one of the main challenges for the creators of modern housing environments should be to enable decisions about the choice of place, quality and form of residence while maintaining the superiority of rules of broadly understood sustainable development theory.

2. IDEOLOGICAL ASSUMPTIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT THEORY

The issue of sustainable development is not new and it covers a wide range of issues related to social life. It is a scientific problem that has been studied and discussed since the seventies of the previous century. It has neither been definitively solved yet, nor implemented in the design process. Sustainable development is a field that evolves on the basis of the realization of theoretical scientific research and an attempt to implement it in order to verify the validity of the adopted assumptions [8, p. 16].

The issue commonly consists of five basic concepts: market, politics, education, production, promotion and politics. Each concept represents different areas that require ideas, concepts, realizations and assessments and each of them bring together different parts that influence one another and at the same time they are interdependent. The complexity of their approach in the context of the creation and implementation process of a sustainable housing environment is the basic condition for achieving a positive effect [17, p. 46].

It is obvious that every design decision has an influence on spatial-functional, technical, aesthetic, visual, landscape solutions, etc. In the sustainable design process, it should also have an environmental and ecological as well as a social dimension in the historical, cultural context and in the area of the comfort of use. It should be characterized by a holistic and multidimensional approach and expressed in the integration of environmental, socio-cultural, spatial-technical issues as well as the issues related to business and economy [8, p. 20].

One can repeat A. Baranowski's words that sustainable design means harmonizing development processes and transforming spatial structures, on the basis of the principle of respect for resources and full integration of social, cultural, economic, ecological and spatial aspects of the design processes [2, p. 16].

Therefore, the aim is to optimize current design methods related to buildings and their surroundings using new technological possibilities and available design tools. It seems necessary to create a plan and strategy for conscious, interdisciplinary design of architectural objects and their complexes in connection with the context of place, economic dependencies, municipal infrastructure systems and renewable energy sources whose integration is of paramount importance [9, p. 65]. As a result of these activities, designers

should realize the need and validity of new procedures and methods introduced in the design process, in which all areas will be considered jointly and comprehensively, both in terms of a building, as well as in terms of a district, city, country and will be assessed qualitatively and quantitatively [8, p. 16].

The basic design criteria resulting from a sustainable development paradigm, whose integration and correct implementation gives an opportunity to create a harmonious and sustainable housing environment, include:

- context of place,
- context of energy,
- context for the creation of sustainable communities [8, p. 118].

Each criterion involves the need to take specific actions in a defined period of time and the scope presented herein below:

Table 1. Table description. Source: on the basis of [8, p. 118].

The basic design criteria in the context of place	The basic design criteria in the context of energy	Context for the creation of sustainable communities
<ul style="list-style-type: none"> • adjusting the size and standard of buildings as well as the functional and spatial program to the real needs of future users; • analysis of the local climate, ecosystem, biologically active areas and a degree of urbanization; • analysis of history, culture and tradition; • adaptation of the location, form and thermal mass of the designed buildings to the local climate and existing construction and technological infrastructure; • use of local building materials, in-situ renewable energy sources produced; • pursuit of the integrity of architecture and urban planning. 	<ul style="list-style-type: none"> • reduction of energy consumption for heating, cooling, ventilation, preference for natural light; • achieving high parameters and efficiency of building enclosure; • optimization of energy efficiency and use of renewable energy; • introduction of effective technological solutions; • pursuit of zero-energy and plus-energy buildings. 	<ul style="list-style-type: none"> • achieving optimization of energy and water consumption, reduction of waste production; • protection of ecosystems and biologically active areas; • life comfort and safety, fulfillment of needs; • introduction of diversity of buildings and land use; • activation of residents through, for example, social programs; • development of local economy; • long time of use - durability; • pursuit of zero ecological and carbon footprint

The designer's tasks shall include the development of an optimal design that takes into account the above criteria. In order to be able to do this, during the design process, it is necessary to cooperate with experts in terms of ecological, economic and social issues, which should form the basis of all actions undertaken at the architectural and construction level [10, p. 21-30].

It is natural that with so many components it is difficult to create universal principles for development of contemporary housing so the concept of gradual selection of design solutions based on ecological, economic, social and spatial criteria is indispensable.

Therefore, an attempt to integrate future users of housing complexes and environmental needs with economic opportunities and social processes, i.e. search for a sustainable housing environment, with all the complexity of this matter, should be a challenge not only for designers, but also for politicians and investors [17, p. 46].

3. ANALYSIS OF FORMAL AND LEGAL FACTORS AND DESIGN REALITIES

It is important to raise a question about the actual influence of these issues on the development process of contemporary multi-family housing in our country.

The analysis of current regulations and the assessment of design realities show a somewhat different picture in comparison to the one presented herein above.

It consists of many factors and phenomena that are on the border of sociology regarding, for example, migration of people, social conflicts, as well as economic, formal and spatial conditions, but also purely mundane problems related to, for example, incompetence of planners and designers. All of them significantly impede and limit the comprehensive approach to the issues related to a sustainable development idea [20]. Therefore, the following words of S.Giedion are still present, despite the fact they refer to the cities of the first half of the twentieth century: *The most urgent and least determined problems of today arise in a different field, in the field of urban planning. Therefore, we must try to look into these problems, realize what lies between them and see if there is a way out of the unfortunate situation of the city of our times?* [7 p. 647]

The most important legal acts in the field of planning, which define the principles of spatial policy development and its implementation in Poland, is the spatial planning act [18] The assumptions of this act stipulate that the overriding goal in space development is to preserve spatial order and sustainable development.

The act specifies, i.e. the procedure and the course of preparation that take into account the participation of the society as well as enactment of one of the basic design process legal acts, i.e. local spatial development plan. As a result of a long procedure supported by extensive analyses and consultations, in which three basic stages can be distinguished, i.e. preparatory, design and final stage, the teams consisting of architects, urban planners, transport and environmental engineers, energy sanitary industries, mediators, sociologists and others prepare a local spatial development plan, the content of which specifies mandatorily:

- land use; - principles of protection and development of spatial order; - principles of environmental protection, nature and landscape; - principles related to protection of cultural heritage and monuments, including cultural landscapes, - requirements resulting from the needs to develop public spaces; - building development rules based on the following indicators: density of build-up areas, biologically active area, building height, number of parking spaces, distance of the frontage from the plot border or the road axis, building dimensions, building surface, width of the elevation, If applicable; - boundaries and ways to develop protected areas or objects, - detailed rules and conditions for the consolidation and division of properties; - special land development conditions and restrictions on their use; - rules for modernization, extension and construction of communication systems and technical infrastructure; Depending on the needs, an additional and supplementary scope is also defined [20, p.19-26]. *Notwithstanding this, the legal provisions are not always clear-cut. Therefore, various interpretations of these legal provisions have been made so far. Thus, court decisions interpreting this law; decide how to understand particular provisions of the acts and regulations or how to proceed in particular stages of preparing and adopting local law. The question is if such an important process as local planning shall take place on the basis of court decisions. Furthermore, court decisions on the same subject may be contradictory. Local spatial policy cannot be properly conducted if the competent law is so imperfect that its interpretation has to be settled in court decisions.* [6, p. 237]

Each designer is obliged to adapt to local spatial development plans, created under this procedure, which create a certain framework of conduct and with the help of general provisions they try to define and impose the nature and manner of the development of planned buildings. However, they do not contain all the information on comprehensive assumptions for a sustainable housing environment, and therefore they do not seem to be a complete and sufficient instrument for implementing the principles of sustainable design in the area of contemporary multi-family housing.

The spatial planning act also gives the possibility to take formal and legal action where local spatial development plans does not exist in a given area. In accordance with the

relevant regulation [15], the act allows to issue decisions on development conditions on the basis of urban analysis, in compliance with the so-called good neighborhood principle. However, it often turns out that in the analyzed area there are often, for example, constructions built in different periods of time. Their specific, heterogeneous nature, resulting from historical layers, means that determination of current building development for a given area is practically of discretionary nature and not determined according to specific rules. Furthermore, the decisions on development conditions carried out under this procedure do not have to be consistent with the spatial policy of the area in the first place, and secondly, local plans that will be made in the future will have to sanction the arrangements contained in these decisions. ... *maintaining the investment opportunities in the areas not covered by local plans will potentially create chaos instead of spatial order. Also, most likely, the rules will be avoided or bent* [4. p.135-136].

This status quo is interpreted by many investors/ developers quite unequivocally. Lack of spatial development plans means that it will be possible to build the constructions, which was previously impossible, provided that these constructions will be "adapted" to the existing buildings. If we add the possibility for the authorized designers operating on free market principles, often trying to meet the expectations of investors, to develop decisions on building conditions, the consolidation of the existing "spatial order" seems to be an unavoidable process that in fact has little to do with the implementation of sustainable design assumptions.

From the point of view of the design process, the Polish Construction Law [19] together with the ordinances including those that relate to technical conditions to be complied by buildings and their location are equally important [14]. Most of the provisions contained therein define all the requirements related to the design in the most precise and tangible way, ensuring by a matter of guesswork the quality and comfort of the development. As a matter of fact, similarly to local spatial development plans, it imposes an action plan in terms of specific and mandatory guidelines that the designer must strictly apply, i.e. fulfill all strictly defined parameters related mainly to the location and development plan, requirements regarding building, technical infrastructure, etc.

A detailed analysis shows that among unambiguous and precise provisions, there are also few less tangible ones. These concern the regulations related to mutual obstruction of buildings and the insulation of individual rooms, which were stipulated in the regulation regarding technical conditions in §60 and §13 respectively [14]. Due to the fact the issue is complex and diversified it will be the subject of independent research and analysis with a detailed discussion and demonstration on how imprecise and how important these provisions are. Nevertheless, with this in mind, we can venture a statement that such ambiguous provisions leave room for interpretation in relation to specific spatial relations. Thus, the requirement to comply with the provisions is often obtained only by skillful development and interference with the form and location of the designed buildings, which has a significant influence on their final appearance. Paradoxically, the perceived evidence of a designer's high creation level, in fact, often turns out to be a misuse as far as a broad definition of social perception is concerned.

This shows how important the question is related to the architect's attitude resulting from the need to make compromises of both aesthetic, formal-legal and ethical nature in relation to such diverse and complex issues and the role the designer plays while challenging the Investor, for whom, financial success is certainly a priority. This, in turn, is associated with providing an attractive location and architecture of appropriate quality, form and aesthetics to suit the tastes of potential customers, while limiting costs to the absolute minimum. Unfortunately, the investor's expectations regarding detailed spatial solutions and the nature of the investor's preferred architecture often take precedence over the designer's idea. It seems that in the face of excessive investor's interference in the design process, and especially in the face of current business and economic realities, the designer's creation has been limited. The designer's role is not only to create. A designer also has to

be a mediator, a manager, a lawyer and a psychologist. Thus, the designer's space to create has been considerably narrowed. Furthermore, in view of imprecise provisions, the designer's freedom of expression and creation has often been limited to their proper interpretation.

4. ANALYSIS OF OWN MULTI-FAMILY HOUSING DESIGNS

The study works and scientific research carried out by the author, supported by long-time professional practice, allowed one to gather extensive research material in the form of own designs of multi-family houses built over the last few years. A detailed analysis of the designs in terms of multi-faceted formal and legal conditions, taking into account the relevant provisions of applicable law regarding spatial planning, construction, technical conditions as well as the conditions arising from business, economic and social realities, on the basis of which individual designs were created, allowed a number of factors and relationships that have a significant influence on the process of contemporary multi-family housing development to be observed. The following examples of multi-family housing were designed with consideration given to sustainable development as a result of negotiations with the investor. At the same time they meet legal and social conditions. With the growing smog covering many cities and lack of water in many places, caused by unsustainable use of land resources, design must be aimed at sustainable development in so far as it is possible. All the examples shown herein below are located in developed and urbanized areas. As far as the presented building complexes are concerned, it was not necessary to build new technical infrastructure except for the connections. Poland pays for the spatial chaos: 20.5 billion PLN is the cost of infrastructure of dispersed buildings, 12.6 billion PLN is spent on environmental protection and health, 31.5 billion PLN is the cost of excessive commuting expenses for work and school. All these factors are directly related to spatial chaos. Spatial chaos costs Poles 84.3 billion PLN a year. We pay so much annually for years of negligence in space management. [21]

4.1. „Nautica” multi-family housing complex located in Szczecin at Raginisa Street

The composition of the whole complex was based primarily on the principle of four buildings increasing their height from north to south, according to local development plans and natural topography. The buildings were designed to create a spacious enclosed space for recreational purposes. It was terraced down, gently leveling over a 12-meter height difference between the southern and northern part of the plot. The terraced layout of the terrain was emphasized by introducing an amphitheater-like solution of green areas and a playground on the axis of the enclosed space of the complexes. From the northern entrance to the area there is a pedestrian route passing through the lime-tree square, and then through a ramp along the building up to the upper terrace, from which a series of stairs, between the buildings and the amphitheater-like playground, climbs to the escarpment ending in a green area with a valuable ginkgo (natural monument). The design took into account factors that have an influence on sustainable development mainly in terms of composition of the green areas with a biologically active area share of no less than 35%, required by the development plan. The geometric arrangement and the terraced solution of land development have allowed a number of housing recreation places of different natures and purpose, intended for various groups of users to be designed. They are an important social factor in relation to the theory of sustainable development *due to the fact that lack of housing recreation allowing children to play and adults to relax is a social threat* [5, p. 45]. The fulfillment of requirements related to mutual obstruction of buildings and insulation of individual rooms, i.e. the provisions of §60 and §13 of the Regulation on technical conditions was an equally important social factor [14]. The tenants' frustration resulted from a feeling that their rights to sunlight were revoked as a result of limited sunshine in the designed buildings. This was one of the basic conditions,

the fulfillment of which had a measurable influence on the location and form of the designed buildings.

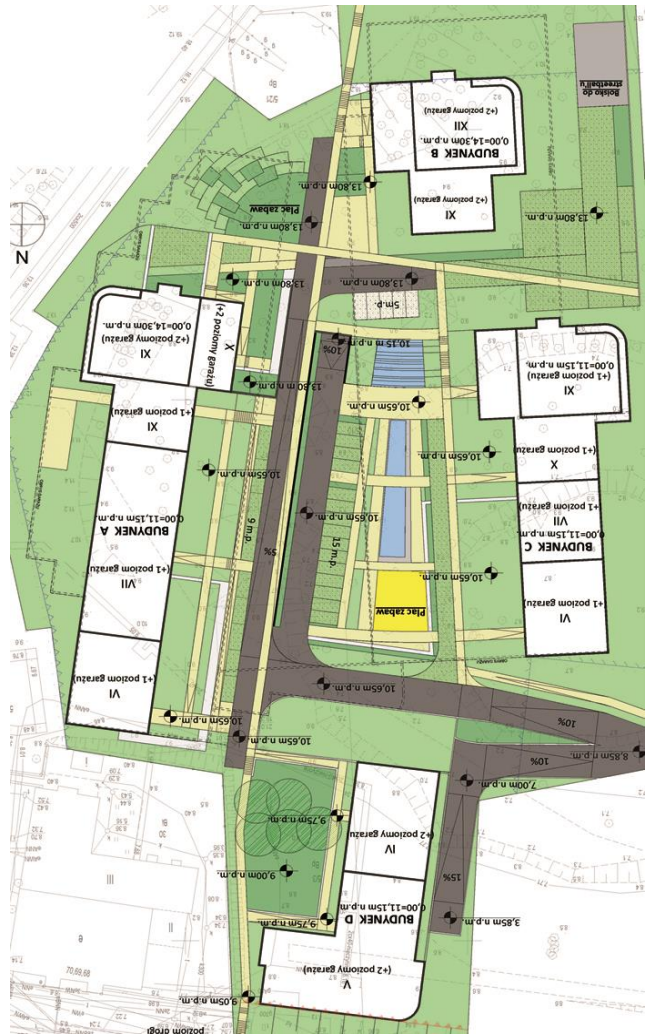


Fig. 1. "Nautica" multi-family housing complex, "site development plan. Source: the author

Ryc. 1. Zespół zabudowy wielorodzinnej "Nautica", projekt zagospodarowania. Źródło: autor



Fig. 2. "Nautica" multi-family housing complex, plan view. Source: [12]
Ryc. 2. Zespół zabudowy wielorodzinnej "Nautica", widok z góry. Źródło: [12]

Design: 2011 -2016, implementation: 2013 -2018. Design team: Mellon Architects: Miłosz Raczyński, PhD, Eng. of Architecture (together with Marek Sietnicki, PhD, Eng. of Architecture - the first out of four stages). 371 apartments were designed with a total area of 20,700.00 sq.m.

4.2. „Chabrowe” multi-family housing complex located in Szczecin at Żniwna Street

The design presents a multi-family housing complex consisting of seven buildings - six single-staircase buildings and one double-staircase building. The design makes the most of the location and landscape of the area, in particular from its slight slope towards the west where a natural water hole is located.

Therefore, on the basis of an east - west clear compositional axis and isolation of the designed complex from the areas of road located on the east side, medium density built up area was proposed on purpose. From the interior of the complex, the ground floors overlook the green areas with the assigned backyard gardens.

In this case as well the main factor of sustainable development theory determining the design process, the creation of the largest possible green areas were incorporated. These were created around the designed buildings with individual recreation places in the form of house gardens as well as a park-like interior based on an east- west compositional axis, ending with a public recreation area located around the pond. This is a conscious design of a medium density built up area, which aims to emphasize the value and character of the place, making it friendly in the pro- community sense.



Fig. 3. „Chabrowe” multi-family housing complex, site development plan. Source: the author.

Ryc. 3 Zespół zabudowy wielorodzinnej „Chabrowe”, projekt zagospodarowania. Źródło: autor



Fig. 4. „Chabrowe”, multi-family housing complex pond view. Source: [3]

Ryc. 4 Zespół zabudowy wielorodzinnej „Chabrowe”, widok od strony stawu. Źródło: [3]

Design: 2013 -2014, implementation: 2015 -2017. Mellon Architects design team: Miłosz Raczyński, PhD, Eng. of Architecture. A total of 166 apartments were designed with a total area of 7,890.00 sq. m

4.3. „Pogodno” multi- family housing complex located in Szczecin at Sadowskiego Street

The design presents two single-staircase multi-family residential buildings. Each of them has an L-shaped base and the height of individual floors maintains the total height of the

buildings resulting from the local development plan. The designs were inspired by the forms of modern buildings. Layout and form of the designed buildings adapt to the neighboring buildings, complementing relatively high density buildings with a monotonous look, devoid of recreational areas. Therefore, along the northern, eastern and western border of the area a subdued character of the building facades was consciously assumed. Buildings have cool monochrome colors, aiming to create the impression of "limited accessibility" to the interior of the buildings and the backyard. By contrast, the location and shape of the designed buildings made it possible to develop the space of the backyard and leave it vacant, designed as green areas in the form of a recreational garden, richly-endowed with high and low greenery and a designated playground area. . Due to implementing sustainable development theories, the designed buildings have been developed in such a way as to maintain maximum contact with the surroundings (e.g. all ground floor apartments have a direct access to the front garden area).

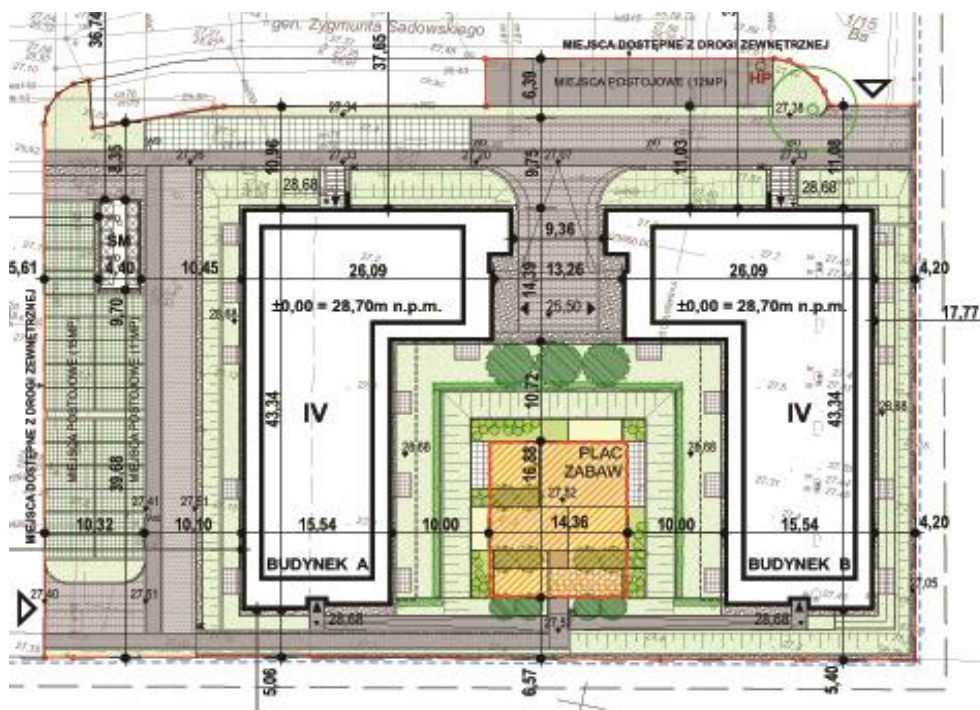


Fig. 5. „Pogodno” multi-family housing complex, site development plan. Source: own
Ryc. 5. Zespół zabudowy wielorodzinnej „Pogodno”, projekt zagospodarowania. Źródło: autor



Fig. 6. „Pogodno” multi-family housing complex, visualizations. Source: own
Ryc. 6. Zespół zabudowy wielorodzinnej „Pogodno”, wizualizacje. Źródło: autor

Design: 2016 -2017, implementation: 2017 -2019. Mellon Architects design team: Miłosz Raczyński, PhD, Eng. of Architecture. A total of 82 apartments were designed with a total area of 5200,00 sq. m

5. DESIGN CRITERIA

On the basis of a comprehensive analysis of the presented examples of multi-family houses, the following basic criteria, on the basis of which the buildings were designed and built, have been specified:

- Implementation of specific apartments with a maximum floor space, expected by the Investor.
- Strictly defined percentage structure of apartments imposed by the Investor, taking into account their area and accepted functional solutions,
- Economics of applied materials and functional solutions, in particular limited area of passageways, staircases, passenger lifts.
- Selection of technical and technological solutions to ensure that the provisions of the energy pattern technical conditions are met only to a minimal extent, i.e. limitation of cost-effective solutions related to, e.g. alternative energy sources.
- Limitation of cost-effective material as well as formal and spatial solutions related to the aesthetics of the designed buildings and site development,
- Indication of important parts of the building and site development, including composition parts of greenery and recreation areas, where it is possible to apply higher quality design and material solutions, raising the importance and prestige of the investment in public perception
- Mandatory compliance applicable spatial development plan provisions, including height of buildings, build up index, biologically active area and parking spaces indicators in relation to the number of designed housing units
- Mandatory compliance of the technical conditions provisions regarding location of buildings, including the distance to the borders of plots and the distance to parking spaces and the necessary technical equipment,
- A detailed impact analysis of the requirements regarding possibility of mutual obstruction of the existing and planned buildings as well as the insolation of individual rooms and a consequent adaptation of the location and external form of the designed buildings in order to meet these requirements.

Considering all the herein above criteria of paramount importance was an attempt to find a compromise between them and the author's internal needs through a proposal of design and pro social solutions in accordance with applicable standards and assumptions of the broadly understood concept of sustainable development, especially in relation to the quality of the designed space and the aesthetics of buildings.

6. THE CONCLUSIONS AND EVALUATION OF THE INFLUENCE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT THEORY ON THE PROCESS OF MODERN MULTI-FAMILY RESIDENTIAL UNITS

As a result of the conducted research and analyses the following has been observed:

- A clear trend related to awareness and the need to implement the sustainable development principles, mainly as a result of transposition of directives and behavioral patterns from developed European Union countries into national realities, but also due to increasing availability of modern technologies.
- Continuous interdisciplinary educational activity in this area is necessary to raise the society's awareness of the need to use modern methods in all industries. Numerous meetings, scientific conferences or discussion forums for exchanging views on this

subject currently concern groups related mainly to broadly understand environmental issues [17, p. 75].

- From the designer's point of view, we can observe an increasing interest in the solutions influencing sustainable development, regarding mainly renewable energy sources and use of materials that reduce energy consumption. However, it applies to private investments and results mainly from the need to reduce operating costs after completion of the construction as well as the projects covered by national and EU funding finances programs.
- While carrying out public tasks, the authorities, local authority of the commune in particular, are able to conduct a wide information campaign and obtain European Union funds.
- There are few examples of application of expensive renewable energy sources in multi-family housing. Therefore, there is lack of sustainable housing investments. This is mainly due to the fact that at the implementation stage the costs are minimized in order to achieve maximum sales profits. Thus, the need to apply expensive energy-saving solutions that reduce operating costs is not taken into consideration since the costs will be borne by future buyers.
- We can observe only a few cases of the so-called high standard multi-family housing where use of renewable energy sources, results e.g. from lack of other sources of heat. This is also used as a marketing argument justifying high prices of the apartments.
- It is necessary that private investors use programs enabling a wide range of sustainable products and solutions in multi-family housing.
- As far as multi-family residential development designs are concerned, in the face of the current formal and legal factors and design realities, the designer is not obliged to apply the principles and solutions related to sustainable development concept, except for the need to prepare an energy pattern for the design. It depends only on the Investor's decision and the good will, need and strength of the designer's arguments.
- In Poland, there are legal bases enabling the compliance with the requirements related to sustainable development concept in multi-family housing. However, it is necessary to make the existing legal regulations more specific and introduce mechanisms that make it possible to verify their implementation at each stage of the investment process, i.e.
 - planning in terms of assumptions, consultations, the program and its evaluation
 - sustainable design in terms of negotiation, design creation and its evaluation
 - implementation in terms of applied technology and materials and their evaluation
 - maintenance in terms of evaluation of adopted solutions [17, p. 72].
- For their implementation it is necessary to use and adapt the following available tools:
 - a local spatial development plan as the main instrument, which precisely takes into account all the relevant assumptions related to the sustainable development process together with clear guidelines on specific solutions necessary to be applied, instead of general provisions that can be interpreted in various ways, as it is nowadays.
 - information related to investment procedures and investment cycle costs available to public
 - designers' knowledge about the sustainable housing environment development principles in terms of the availability of materials, systems and technologies as well as environmental protection and water saving [17, p. 73].
- As far as the design practice is concerned, in the face of such a big number of components, it is necessary to use a preliminary concept of gradual selection of individual design solutions on the basis of ecological, economic, social and spatial criteria,

which are properly argued and supported by detailed calculations, analyses and conclusions in order to convince the Investor that the proposed solutions are correct.

PROCES KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY WIELORODZINNEJ W POLSCE A TEORIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

1. WSTĘP. POJĘCIE ŚRODOWISKA MIESZKANIOWEGO

Jednym z kluczowych zadań procesu projektowego w zakresie zaspokajania potrzeb psychofizycznych człowieka powinno być stworzenie właściwego środowiska mieszkaniowego, w którym realizowane będą potrzeby bezpiecznego schronienia, identyfikacji, komfortu fizycznego i psychicznego [16, str. 65]

Teoretyczne i ideowe rozważania związane z procesem kształtowaniem współczesnej zabudowy wielorodzinnej należy rozpocząć od zdefiniowania samego pojęcia środowiska mieszkaniowego nazywanego często też środowiskiem zamieszkanym lub środowiskiem zamieszkania. Opierając się na licznych opracowaniach naukowych, można stwierdzić, że jest to *pewna szczególna forma środowiska, w której żyje i rozwija się człowiek, na które składa się ogół wszystkich elementów i czynników ożywionych i nieożywionych, mniej więcej jednolitych na danym terenie, służących realizacji potrzeb wynikających z podstawowej funkcji mieszkania, oddziałujących na mieszkańców i ulegających zmianom pod ich wpływem* [17, str. 43]. Jego projektowanie powinno być oparte na zrozumieniu współzależności pomiędzy środowiskiem fizycznym, społecznym i potrzebami osobowymi człowieka. a działania na rzecz kształtowania jego współczesnego wymiaru należy koordynować na wielu poziomach i traktować holistycznie [17, str. 16].

Wobec powyższego jednym z głównych wyzwań stojących przed twórcami współczesnego środowiska mieszkaniowego powinno być umożliwienie podjęcia decyzji dotyczącej możliwości wyboru miejsca, jakości i formy zamieszkania przy zachowaniu nadrzędności zasad szeroko rozumianej teorii zrównoważonego rozwoju.

2. ZAŁOŻENIA IDEOWE TEORII ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Zagadnienie zrównoważonego rozwoju, nie jest pojęciem nowym i swoim zakresem obejmuje szerokie spektrum związane z życiem społecznym. Stanowi problem naukowy badany i dyskutowany od lat siedemdziesiątych poprzedniego stulecia, który do dnia dzisiejszego nie został definitywnie rozwiązany, a tym bardziej zaimplementowany do procesu projektowego. Jest dziedziną, która podlega ciągłej ewolucji opartej na realizacji teoretycznych badań naukowych i próbie ich wdrażania celem sprawdzania słuszności przyjętych założeń [8, str. 16].

W potocznym ujęciu, na jego istotę składa się pięć podstawowych pojęć: rynek, polityka, edukacja, produkcja, promocja i polityka. Każde z nich, reprezentuje różne obszary wymagające idei, koncepcji, realizacji i oceny, a także każde z nich składa się na całość w której każdy z elementów ma wpływ na inny, a jednocześnie jest od nich zależny. Kompleksowość ich ujęcia w kontekście procesu tworzenia i realizacji zrównoważonego środowiska mieszkaniowego jest podstawowym warunkiem osiągnięcia pozytywnego efektu [17, str. 46].

Oczywistym jest, że każda decyzja projektowa wpływa na rozwiązania przestrzenno-funkcjonalne, techniczne, estetyczne, wizualne, krajobrazowe etc. W procesie projekto-

wania zrównoważonego powinna mieć ona również wymiar środowiskowy i ekologiczny, a także wymiar społeczny w kontekście historycznym, kulturowym oraz w sferze poczucia komfortu użytkownika. Powinna charakteryzować się podejściem całościowym i wielowymiarowym, wyrażonym w integracji zagadnień środowiskowych, społeczno-kulturowych, przestrzenno-technicznych, a także gospodarczo-ekonomicznych [8, str. 20]. Można powtórzyć za A. Baranowskim, że projektowanie zrównoważone oznacza harmonizowanie procesów rozwoju i przekształcania struktur przestrzennych, realizowane w oparciu o zasadę poszanowania zasobów oraz pełnej integracji społecznych, kulturowych, ekonomicznych, ekologicznych i przestrzennych aspektów procesów projektowania [2, str. 16].

Dlatego celem działania powinna być optymalizacja aktualnych metod projektowania budynków i ich otoczenia przy wykorzystaniu nowych możliwości technologicznych i dostępnych narzędzi projektowych. Niezbędna wydaje się konieczność stworzenia schematu i strategii świadomego, interdyscyplinarnego projektowania obiektów architektonicznych i ich zespołów w powiązaniu z kontekstem miejsca, zależnościami ekonomicznymi, systemami infrastruktury komunalnej, odnawialnymi źródłami energii, których zintegrowanie ma bardzo istotne znaczenie [9, str. 65]. Efektem tych działań powinno być uświadomienie potrzeby i słuszności wprowadzania nowych procedur i metod w proces projektowy, w którym wszelkie dziedziny będą rozpatrywane łącznie i całościowo, zarówno w skali budynku, jak i dzielnicy, miasta, kraju oraz oceniane będą jakościowo i ilościowo [8, str. 16].

Do podstawowych kryteriów projektowania wynikających z paradygmatu zrównoważonego rozwoju, których zintegrowanie i poprawna realizacja daje szansę na stworzenie harmonijnego i zrównoważonego środowiska mieszkaniowego, zaliczyć należy:

- kontekst miejsca,
- kontekst energetyczny
- kontekst kreowania zrównoważonych społeczności [8, str. 118].

Każde z nich wiąże się z koniecznością podjęcia konkretnych działań w określonym czasie i zakresie przedstawionym poniżej:

Tab. 1. Opis tabeli. Źródło: na podstawie [8, str. 118].

Podstawowe kryteria projektowania w kontekście miejsca	Podstawowe kryteria projektowania w kontekście energetycznym	Podstawowe kryteria projektowania zrównoważonych społeczności
<ul style="list-style-type: none"> • dostosowanie wielkości i standardu budynków oraz programu funkcjonalno-przestrzennego do realnych potrzeb przyszłych użytkowników; • analizy lokalnego klimatu, ekosystemu, terenów biologicznie czynnych i stopnia zurbanizowania; • analizy historii, kultury, tradycji; • dostosowania lokalizacji, formy i masy termicznej projektowanych budynków do lokalnego klimatu i istniejącej infrastruktury budowlanej i technologicznej; • wykorzystanie lokalnych materiałów budowlanych, energii odnawialnych źródeł energii (OZE) wytwarzanej na miejscu; • dążenie do integralności architektury i urbanistyki. 	<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie zużycia energii na ogrzewanie, chłodzenie, wentylację, preferowanie naturalnego oświetlenia; • osiągnięcie wysokich parametrów i efektywności obudowy budynków; • optymalizację efektywności energetycznej i wykorzystanie OZE; • wprowadzenie efektywnych rozwiązań technologicznych; • dążenie do uzyskania budynków zero-energetycznych i plus-energetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • osiągnięcie optymalizacji zużycia energii, wody, ograniczenie produkcji odpadów; • ochronę ekosystemów i terenów biologicznie czynnych; • komfort i bezpieczeństwo życia, realizację potrzeb; • wprowadzenie różnorodności zabudowy i użytkowania terenu; • aktywizację mieszkańców poprzez na przykład programy społeczne; • rozwój lokalnej gospodarki; • długi czas użytkowania – trwałość; • dążenie do zerowego śladu ekologicznego i węglowego

Do zadań projektanta należeć powinno opracowanie optymalnego projektu, uwzględniającego powyższe kryteria. Aby móc to zrealizować, w trakcie procesu projektowego niezbędna jest współpraca ekspertów z dziedziny zagadnień ekologicznych, gospodarczych, i społecznych, która stanowić powinna podstawę wszelkich podejmowanych działań na płaszczyźnie architektonicznej i budowlanej [10, str. 21-30].

Naturalnym jest, że przy tak wielu składowych, trudne jest stworzenie uniwersalnych zasad kształtowania współczesnej zabudowy mieszkaniowej i nieodzowna jest koncepcja stopniowania doboru rozwiązań projektowych oparta na kryteriach ekologicznych, ekonomicznych, społecznych oraz przestrzennych.

Dlatego próba zintegrowania przyszłych użytkowników zespołów mieszkaniowych i potrzeb środowiskowych z możliwościami ekonomicznymi i procesami społecznymi, czyli poszukiwanie zrównoważonego środowiska mieszkaniowego, przy całym skomplikowaniu tej materii, stanowić powinno wyzwanie nie tylko dla projektantów, ale także dla polityków i inwestorów [17, str. 46].

3. ANALIZA CZYNNIKÓW FORMALNO-PRAWNYCH I REALIÓW PROJEKTOWYCH

Istotnym staje się pytanie o faktyczny wpływ tych zagadnień na proces kształtowania współczesnej zabudowy wielorodzinnej w Polsce. Analiza obowiązujących przepisów i ocena realiów projektowych, wskazuje bowiem na nieco odmienny obraz w stosunku do prezentowanego powyżej. Składa się no to wiele czynników i zjawisk, zarówno z pogranicza socjologii dotyczących np. migracji ludności, konfliktów społecznych, jak z uwarunkowań ekonomicznych, formalnych, przestrzennych, ale także czysto prozaicznych związanych np. z nieudolnością planistów i projektantów. Wszystkie one istotnie utrudniają i ograniczają kompleksowe podejście do zagadnień związanych z ideą zrównoważonego rozwoju [20]. Dlatego, wciąż aktualne, pomimo że odnoszące się do miast z pierwszej połowy XX wieku, pozostają słowa S.Giediona: *Najpilniejsze i najmniej ustalone problemy dnia dzisiejszego powstają na innym polu, na polu urbanistyki. Dlatego też musimy spróbować wejrzeć w te problemy, uświadomić sobie, co leży między nimi i przekonać się, czy nie ma jakiejś drogi wyjścia z nieszczęsnej sytuacji miasta naszych czasów?* [7, s. 647]

Do najważniejszych aktów prawnych z zakresu planowania, który określa zasady kształtowania polityki przestrzennej oraz jej realizacji w Polsce, należy ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [18] W jej założeniach, nadrzędnym celem w kształtowaniu przestrzeni ma być zachowanie ładu przestrzennego i rozwoju zrównoważonego.

Ustawa określa m.in. procedurę i tryb sporządzania, uwzględniający udział społeczeństwa, a także uchwalania jednego z podstawowych aktów prawa z punktu widzenia procesu projektowego czyli miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W efekcie długiej procedury popartej szerokimi analizami i konsultacjami, w której wyodrębnić można trzy podstawowe etapy: przygotowawczy, projektowy i końcowy, zespoły składające się z architektów, urbanistów, inżynierów transportu i środowiska, branż sanitarnych, energetycznych, mediatorów, socjologów i innych przygotowują miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, w treści którego określa się obowiązkowo m.in:

- przeznaczenie terenów; - zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego; - zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu; - zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych, - wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych; - zasady kształtowania zabudowy w oparciu o wskaźniki: intensywności zabudowy, powierzchni biologicznie czynnej, wysokość zabudowy, liczby miejsc parkingowych, odległość linii zabudowy od granicy działki lub osi drogi, gabaryty budynku, powierzchni zabudowy, ewentualnie szerokość elewacji; - granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, - szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości; - szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu; - zasady modernizacji, rozbudowy i budowy

systemów komunikacji i infrastruktury technicznej; W zależności od potrzeb, określa się także zakres dodatkowy i uzupełniający [20, str. 19-26]. *Jednak zapisy prawa nie zawsze są jednoznaczne, z tego powodu dokonywane są różne ich interpretacje. Dlatego wykładnią tego prawa bywają wyroki sądowe, które rozstrzygają, jak należy rozumieć poszczególne zapisy ustawy i rozporządzenia lub jak postępować w poszczególnych fazach sporządzania i uchwalania prawa miejscowego. Czy tak ważny proces jakim jest planowanie miejscowe może odbywać się na podstawie wyroków sądowych? W dodatku wyroki sądów dotyczące tego samego zagadnienia bywają sprzeczne. Nie można w sposób prawidłowy prowadzić miejscowej polityki przestrzennej, jeżeli prawo jej dotyczące jest tak niedoskonałe, że jego interpretacji trzeba szukać w wyrokach sądowych.* [6, s. 237]

Tworzone w tym trybie miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, do których zapisów każdy z projektantów ma obowiązek się dostosować, tworzą pewne ramy postępowania i przy pomocy schematycznych zapisów próbują zdefiniować i narzucić charakter oraz sposób kształtowania planowanej zabudowy. Nie zawierają jednak pełnej informacji w zakresie kompleksowych założeń zrównoważonego środowiska mieszkaniowego, a w związku z tym nie wydają się być kompletnym i wystarczającym instrumentem wprowadzania zasad projektowania zrównoważonego w obszarze współcześnie realizowanej zabudowy wielorodzinnej.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przewiduje także możliwość działania formalno-prawnego w sytuacji, gdy na danym obszarze nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie ze stosownym rozporządzeniem [15] pozwala na wydawanie decyzji o warunkach zabudowy, na podstawie analizy urbanistycznej, w oparciu o zasadę tzw. dobrego sąsiedztwa. Często okazuje się jednak że w analizowanym obszarze znajdują się np. obiekty pochodzące z różnych okresów. Ich specyficzny, heterogeniczny charakter, wynikający z historycznych nawarstwień, powoduje, że określenie na tej podstawie obowiązującego typu zabudowy dla danego terenu jest praktycznie uznaniowe a nieustalone według określonych zasad. W dodatku procedowane w tym trybie decyzje o warunkach zabudowy, po pierwsze nie muszą być zgodne z polityką przestrzenną danego obszaru, po drugie plany miejscowe, które powstaną w przyszłości będą musiały sankcjonować ustalenia zawarte w tych decyzjach. [...] *utrzymanie możliwości inwestowania na obszarach nieobjętych planami, będzie powodować możliwość powstawania chaosu zamiast ładu przestrzennego. Również dalej najprawdopodobniej będą się zdarzały przypadki, które będą omijały lub naciągały prawo.* [4. s. 135-136]

Taki stan rzeczy przez wielu inwestorów / deweloperów interpretowany jest dość jednoznacznie: brak planu zagospodarowania przestrzennego oznacza, że można realizować to, co do tej pory było niemożliwe do zrealizowania, pod warunkiem „dostosowania” się do zabudowy istniejącej. Jeżeli na to nałoży się możliwość opracowywania decyzji o warunkach zabudowy przez projektantów z uprawnieniami działających na zasadach wolnorynkowych, próbujących niejednokrotnie sprostać oczekiwaniom inwestorów, to utrwalanie istniejącego „porządku przestrzennego” wydaje się być procesem nieuniknionym i mającym de facto niewiele wspólnego z realizacją założeń projektowania zrównoważonego.

Równie istotnymi, obowiązującymi aktami prawnymi z punktu widzenia procesu projektowego jest obowiązująca w Polsce ustawa prawo budowlane [19] wraz z rozporządzeniami w tym dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [14]. Większość zawartych tam przepisów w sposób możliwie precyzyjny i wymierny, definiuje wszystkie wymagania związane z projektowaniem, zapewniając w domyśle jakość i komfort realizowanej na tej podstawie zabudowy. W efekcie, podobnie jak w przypadku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, narzuca pewien schemat działania w zakresie konkretnych i obligatoryjnych wytycznych, które projektant musi bezwzględnie stosować tzn. wypełniać wszystkie ściśle określone para-

metry związane głównie z lokalizacją i projektem zagospodarowania, wymaganiami dotyczącymi samego budynku, infrastrukturą techniczną itp.

Szczegółowa analiza pozwala zauważyć, że wśród jednoznacznych i precyzyjnie zdefiniowanych zapisów, pojawia się też kilka mniej wymiernych. Są to regulacje, związane m.in. z zagadnieniem wzajemnego przesłaniania budynków i nasłonecznienia poszczególnych pomieszczeń, które ujęte zostały, odpowiednio w §60 i §13 rozporządzenie w sprawie warunków technicznych [14]. Szczegółowe omówienie tego zagadnienia oraz wykazanie jak daleko nieprecyzyjne, a jednocześnie istotne są te zapisy, ze względu na ich złożoność i wielowątkowość, stanowić będzie przedmiot niezależnych badań i analiz. Niemniej jednak, mając tego świadomość można zaryzykować stwierdzenie, że tak niejednoznaczne zapisy, pozostawiają możliwość dość swobodnej ich interpretacji w odniesieniu do konkretnych relacji przestrzennych. Tym samym wymóg ich spełnienia realizowany jest niejednokrotnie wyłącznie poprzez umiejętne kształtowanie i ingerencję w formę oraz lokalizację projektowanych budynków, co ma istotny wpływ na ich ostateczny wygląd. Paradoksalnie, to co postrzegane być może jako dowód wysokiego poziomu kreacji projektanta, w rzeczywistości prowadzi niejednokrotnie do nadużyć w szeroko rozumianym odbiorze społecznym.

To pokazuje jak ważny jest aspekt związany z postawą architekta wynikającą z konieczności podejmowania przez niego kompromisów natury zarówno estetycznej, formalno-prawnej jak i etycznej w odniesieniu do tak zróżnicowanych i złożonych zagadnień oraz roli jaką pełni w kontekście bezpośredniej konfrontacji z Inwestorem, dla którego priorytetem jest oczywiście sukces finansowy. Ten z kolei wiąże się z zapewnieniem atrakcyjnej lokalizacji oraz architektury o odpowiedniej jakości, formie i estetyce trafiającej w gusta potencjalnych klientów, a jednocześnie ograniczając koszty do niezbędnego minimum. Oczekiwania Inwestora dotyczące szczegółowych rozwiązań przestrzennych i charakteru preferowanej przez niego architektury, przeważają niestety częściej nad zdaniem projektanta. Można odnieść wrażenie, że w obliczu nadmiernej ingerencji Inwestora w proces projektowy, a szczególnie w obliczu obowiązujących realiów gospodarczych i ekonomicznych, możliwości twórczej wypowiedzi projektanta uległy ograniczeniu. Projektant przestał być wyłącznie twórcą, ale musiał zostać też mediatorem, menadżerem, prawnikiem i psychologiem. Tym samym jego przestrzeń tworzenia została diametralnie zawężona, a dodatkowo swoboda wypowiedzi i kreacja, w obliczu nieprecyzyjnych przepisów, niejednokrotnie ograniczona do ich właściwej interpretacji.

4. ANALIZA AUTORSKICH PROJEKTÓW ZABUDOWY WIELORODZINNEJ

Przeprowadzone przez autora prace studialne i badania naukowe poparte wieloletnią praktyką zawodową, pozwoliły na zgromadzenie obszernego materiału badawczego w formie autorskich projektów, zabudowy mieszkaniowej, wielorodzinnej zrealizowanej na przestrzeni ostatnich lat. Ich szczegółowa analiza pod kątem wielopłaszczyznowych uwarunkowań zarówno formalno-prawnych uwzględniających istotne przepisy z zakresu obowiązującego prawa z zakresu planowania przestrzennego, budowlanego, warunków technicznych, ale także uwarunkowań wynikających z realiów gospodarczych, ekonomicznych i społecznych, w oparciu o które stworzone zostały poszczególne projekty, pozwoliła zaobserwować szereg czynników i zależności, mających istotny wpływ na proces kształtowania współczesnej zabudowy wielorodzinnej. Poniższe przykłady zabudowy wielorodzinnej były projektowane z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju, a były wynikiem negocjacji z inwestorem, jednocześnie spełniając uwarunkowania prawne i społeczne. Przy coraz bardziej rosnącym w wielu miastach smogu, braku wody w wielu miejscach, co jest spowodowane niezrównoważonym korzystaniem z zasobów ziemi, projektowanie musi na tyle ile jest to możliwe dążyć do zrównoważonego rozwoju. Wszystkie pokazane przykłady są zlokalizowane na terenach uzbrojonych, zurbanizowanych. Do żadnego z przedstawionych zespołów nie trzeba było budować nowej infrastruktury technicznej poza przyłączami. Polska płaci za chaos przestrzenny: 20,5 mld zł to koszt infrastruktury rozpro-

szanej zabudowy, 12,6 mld zł pochłania ochrona środowiska i zdrowia, 31,5 mld zł to koszty nadmiernie wydłużonych dojazdów do pracy i szkoły. Wszystko to ma bezpośredni związek z chaosem przestrzennym. 84,3 mld zł rocznie - tyle kosztuje Polaków chaos przestrzenny. Tyle co roku płacimy za lata zaniedbań w gospodarowaniu przestrzenią. [21]

4.1. Zespół zabudowy wielorodzinnej „Nautica” zlokalizowany w Szczecinie przy ul. Raginisa

Kompozycja całości zespołu oparta została przede wszystkim na założonej w miejscowym planie zagospodarowania i wynikającej z ukształtowania terenu zasadzie narastania form czterech budynków w kierunku od północy na południe. Budynki zaprojektowano tak by wytworzyć obszerne wnętrza przeznaczone na cele rekreacyjne. Zostało one ukształtowane trasowo, łagodnie niwelując ponad 12-to metrową różnicę wysokości pomiędzy południową, a północną częścią działki. Tarasowy układ terenu podkreślono wprowadzając amfiteatralne rozwiązanie zieleni i placu zabaw, na osi wnętrza zespołu. Od północnego wejścia na teren prowadzi ciąg pieszy przechodzący przez plac pod lipami, a następnie rampą wzdłuż budynku na górny taras, skąd pomiędzy budynkami, a amfiteatralnym placem zabaw wspina się ciągiem schodów na skarpę kończąc się na terenie zielonym z cennym młotrzębem (pomnik przyrody). Projekt uwzględnił czynniki mające wpływ na zrównoważony rozwój głównie w zakresie kompozycji, terenów zielonych o wymaganej planem 35 % powierzchni biologicznie czynnej. Geometryczne założenie i tarasowe rozwiązanie zagospodarowania terenu pozwoliły na zaprojektowanie szeregu miejsc rekreacji przydomowej o różnym charakterze i przeznaczeniu, przewidzianych dla różnorodnych grup użytkowników. Stanowią one ważny czynnik społeczny w kontekście rozważań związanych z teorią zrównoważonego rozwoju *gdyż brak rekreacji przydomowej umożliwiającej zabawę dla dzieci i wypoczynek dla osób starszych jest zagrożeniem społecznym* [5, s. 45]. Równie istotnym czynnikiem społecznym było spełnienie wymagań związanych z zagadnieniem wzajemnego przesłaniania budynków i nasłonecznienia poszczególnych pomieszczeń, czyli zapisów §60 i §13 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych [14]. Mając na uwadze fakt, że ograniczenie czasu nasłonecznienia w projektowanych budynkach mogło być przyczyną frustracji lokatorów, wynikającą z poczucia odebrania im prawa do światła słonecznego, był to jeden z podstawowych warunków, którego spełnienie miało wymierny wpływ na lokalizację i formę projektowanych budynków.

Projekt: 2011 -2016, realizacja: 2013 -2018. Zespół projektowy: Mellon Architekci: dr inż. arch. Miłosz Raczyński, (wspólnie z dr inż. arch. Marek Sietnicki - pierwszy z czterech etapów). Zaprojektowano 371 mieszkania o pow. 20.700,00 m².

4.2. Zespół zabudowy wielorodzinnej „Chabrowe” zlokalizowany w Szczecinie przy ul. Żniwnej

Zaprojektowano zespół zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej składający się siedmiu budynków - sześciu budynków jednoklatkowych, oraz jednego dwuklatkowego, - w sposób maksymalny wykorzystujący lokalizację i walory krajobrazowe terenu wynikające w szczególności z jego lekkiego nachylenia w kierunku zachodnim gdzie znajduje się naturalne oczko wodne.

W związku z powyższym świadomie zaproponowano zabudowę o średniej intensywności w oparciu o wyraźną oś kompozycyjną wschód zachód i odizolowaniem projektowanego zespołu od terenów komunikacji kołowej znajdujących się od strony wschodniej. Od strony wnętrza zespołu partery wychodzą na poziom terenów zielonych na przypisane im ogródki przydomowe.

W tym przypadku również głównym czynnikiem determinującym proces projektowy całego założenia w kontekście teorii zrównoważonego rozwoju było stworzenie jak największej powierzchni terenów zielonych, zarówno wokół projektowanych budynków, przy któ-

rych zlokalizowano miejsca rekreacji indywidualnej w postaci ogródków przydomowych, jak i najistotniejszego waloru projektowanego zespołu czyli jego wnętrza o charakterze parkowym opartego na osi kompozycyjnej wschód zachód, zakończonego ogólnodostępnym terenem rekreacyjnym zlokalizowanym wokół stawu. Dopełnienie stanowi świadomie projektowana zabudowa o średniej intensywności, która ma na celu podkreślić walory i charakter miejsca czyniąc go przyjaznym w odczuciu prospołecznym.

Projekt: 2013 -2014, realizacja: 2015 -2017. Zespół projektowy Mellon Architekci: dr inż. arch. Miłosz Raczyński. Zaprojektowano łącznie 166 mieszkań o pow. 7890,00 m²

4.3. Zespół zabudowy wielorodzinnej „Pogodno” zlokalizowany w Szczecinie przy ul. Sadowskiego

Zaprojektowano dwa jednoklatkowe budynki mieszkalne wielorodzinne każdy o podstawie w kształcie litery „L” o wysokościach poszczególnych kondygnacji umożliwiających zachowanie całkowitej wysokości budynków wynikającej z zapisów planu miejscowego. Budynki zaprojektowano inspirowane formami obiektów modernistycznych, a ich układ i forma dopasowuje się skalą do budynków sąsiednich, uzupełniając stosunkowo intensywną, ale jednocześnie monotonną zabudowę istniejącą, pozbawioną terenów rekreacyjnych. Dlatego świadomie, wzdłuż północnej, wschodniej i zachodniej granicy terenu założono stonowany charakter elewacji budynków, utrzymując je w chłodnej monochromatycznej kolorystyce, mając na celu wywołanie wrażenia „ograniczonej dostępności” do wnętrza budynków i wewnętrznego dziedzińca. W kontraście do tego, lokalizacja i kształt projektowanych budynków umożliwiła ukształtować przestrzeń wewnętrznego dziedzińca” i pozostawić go niezabudowanym, projektując go jako tereny zielone w formie ogrodu rekreacyjnego z bogatym programem zieleni – zieleń wysoka i niska oraz wyznaczonym miejscem na plac zabaw. Stanowi on główny element założenia w oparciu, o który próbuje się realizować założenia związane z teorią zrównoważonego rozwoju, ponieważ projektowaną zabudowę ukształtowano tak by zachować maksymalnie kontakt z otoczeniem (m.in. wszystkie mieszkania na parterze posiadają bezpośrednie wyjścia na teren w formie przedogródków) i umożliwiając wytworzenie przestrzeni sprzyjającej realizacji tych założeń..

Projekt: 2016 -2017, realizacja: 2017 -2019. Zespół projektowy Mellon Architekci: dr inż. arch. Miłosz Raczyński. Zaprojektowano łącznie 82 mieszkania o pow. 5200,00 m².

5. KRYTERIA PROJEKTOWE

Na podstawie kompleksowej analizy przedstawionych przykładów zabudowy wielorodzinnej dokonano wyszczególnienia podstawowych kryteriów, w oparciu o które zostały one zaprojektowane i zrealizowane:

- Realizacja określonej, możliwie maksymalnej ilości powierzchni użytkowej mieszkań (PUM), oczekiwanej przez Inwestora.
- Narzucona przez Inwestora, ściśle określona, procentowa struktura mieszkań uwzględniająca ich powierzchnię i akceptowane rozwiązania funkcjonalne,
- Ekonomika zastosowanych rozwiązań materiałowych i funkcjonalnych w szczególności ograniczenie powierzchni ciągów komunikacyjnych, klatek schodowych, dźwigów osobowych.
- Dobór rozwiązań technicznych i technologicznych, w sposób zapewniający spełnienie zapisów warunków technicznych w zakresie charakterystyki energetycznej w minimalnym stopniu, czyli ograniczanie kosztotwórczych rozwiązań związanych np alternatywnych źródeł energii.
- Ograniczenie kosztownych rozwiązań materiałowych i formalno-przestrzennych związanych z estetyką projektowanych budynków i zagospodarowaniem terenu,
- Wskazanie istotnych elementów budynku i zagospodarowania terenu, w tym także elementów kompozycji zieleni i terenów rekreacyjnych, w których możliwe jest za-

- stosowanie rozwiązań projektowych i materiałowych o wyższej jakości podnoszącym prestiż inwestycji w odbiorze społecznym
- Bezwzględna realizacja zapisów obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego, w tym wysokości budynków, wskaźnika zabudowy, wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej oraz ilości miejsc postojowych w stosunku do ilości projektowanych jednostek mieszkalnych
 - Bezwzględna realizacja przepisów zawartych w warunkach technicznych w kontekście lokalizacji budynków w tym odległości do granic działek i odległości do miejsc postojowych oraz niezbędnego wyposażenia technicznego,
 - Szczegółowa analiza oddziaływania w zakresie możliwości wzajemnego przesłaniania budynków istniejących i projektowanych oraz nasłonecznienia poszczególnych pomieszczeń, w konsekwencji dostosowanie do niej ich lokalizacji i formy zewnętrznej projektowanych budynków zapewniających spełnienie tych wymogów.

Uwzględnienie wszystkich powyższych kryteriów i próba znalezienia kompromisu z wewnętrznymi potrzebami autora poprzez zaproponowanie rozwiązań projektowych i społecznych zgodne z obowiązującymi standardami i założeniami szeroko rozumianego pojęcia zrównoważonego rozwoju, szczególnie w zakresie dotyczącym jakości projektowanej przestrzeni i estetyki budynków.

6. WNIOSKI I OCENA WPŁYWU TEORII ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU NA PROCES KSZTAŁTOWANIA WSPÓŁCZESNEGO ZABUDOWY WIELORODZINNEJ

W wyniku przeprowadzonych badań i analiz można zaobserwować:

- Wyraźny trend związany ze świadomością i koniecznością realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, głównie na skutek transponowania dyrektyw i wzorców postępowania z rozwiniętych krajów Unii Europejskiej, ale również dzięki zwiększającej się dostępności nowoczesnych technologii.
- Niezbędna jest stała interdyscyplinarna działalność edukacyjna w tym zakresie wpływająca na przebudowę świadomości społeczeństwa o konieczności stosowania nowoczesnych metod we wszystkich branżach. Liczne spotkania, konferencje naukowe czy też fora dyskusyjne służące wymianom poglądów na ten temat, dotyczą obecnie środowisk związanych głównie z szeroko rozumianą problematyką ekologiczną [17, str. 75].
- Z projektowego punktu widzenia zaobserwować można wzrost zainteresowania rozwiązaniami, wpływającymi na zrównoważony rozwój, głównie w zakresie odnawialnych źródeł energii i stosowania materiałów obniżających zużycie energii. Dotyczy to jednak inwestycji prywatnych i wynika głównie z potrzeby obniżania kosztów eksploatacji po zakończeniu realizacji, a także projektów objętych programami dofinansowania z środków krajowych i unijnych.
- Władze w szczególności gminne w przypadku realizacji zadań publicznych, potrafią przeprowadzić szeroką akcję informacyjną i uzyskać dofinansowanie z środków Unii Europejskiej.
- Mało jest przykładów zastosowania kosztownych odnawialnych źródeł energii w budownictwie wielorodzinnym, tym samym brakuje zrównoważonych inwestycji mieszkaniowych. Wynika to głównie z faktu minimalizowania kosztów na etapie realizacji celem osiągnięcia maksymalnych zysków z ich sprzedaży. Nie uwzględnienia się więc potrzeby stosowania kosztownych rozwiązań energooszczędnych obniżających koszty eksploatacji, ponieważ ponoszone one będą przez przyszłych nabywców.
- Można zaobserwować jednostkowe przypadki budownictwa wielorodzinnego o tzw. wysokim standardzie, w których zastosowania odnawialnych źródeł energii, wynika-

jące np. z braku innych źródeł ciepła. Wykorzystywane są wówczas również jako argument marketingowy uzasadniający wysoką cenę sprzedawanego mieszkania.

- Niezbędne są programy umożliwiające zastosowanie w szerokim zakresie produktów i rozwiązań zrównoważonych w budownictwie mieszkaniowym wielorodzinnym przez prywatnych inwestorów.
- W przypadku projektowania zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, w obliczu obowiązujących czynników formalno-prawnych i realiów projektowych, projektant de facto nie ma obowiązku stosowania zasad i rozwiązań związanych z ideą zrównoważonego rozwoju, mimo konieczności sporządzenia do projektu opracowania charakterystyki energetycznej. Zależy to wyłącznie od decyzji Inwestora oraz dobrej woli, potrzeby i siły argumentów projektanta.
- W Polsce istnieją podstawy prawne umożliwiające realizację postulatów związanych z pojęciem zrównoważonego rozwoju w zabudowie wielorodzinnej, ale konieczne jest ich doprecyzowanie. Wymaga to uszczegółowienia istniejących uregulowań prawnych i wprowadzenia mechanizmów umożliwiających weryfikację ich realizacji na każdym z etapów procesu inwestycyjnego tj:
 - planowania w zakresie założeń, konsultacji, programu i jego oceny
 - projektowania zrównoważonego w zakresie negocjacji, tworzenia projektu i jego oceny
 - realizacji w zakresie zastosowanych technologii i materiałów i ich oceny
 - eksploatacji w zakresie oceny przyjętych rozwiązań [17, str. 72].
- Do ich realizacji niezbędne jest wykorzystanie i dostosowanie dostępnych narzędzi:
 - miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jako głównego instrumentu, w którym wszystkie istotne założenia związane z procesem zrównoważonego rozwoju powinny być uwzględnione w sposób precyzyjny wraz z czytelnymi wytycznymi dotyczącymi konkretnych rozwiązań koniecznych do zastosowania, a nie jak obecnie w formie schematycznych zapisów możliwych do zinterpretowania w różny sposób.
 - powszechnie dostępnej informacji związanej z procedurami postępowania przy realizacji inwestycji i kosztach cyklu inwestycyjnego
 - wiedzy projektantów na temat zasad kształtowania zrównoważonego środowiska mieszkaniowego w zakresie dostępności materiałów, systemów i technologii oraz ochrony środowiska i oszczędności wody [17, str. 73].
- Z punktu widzenia praktyki projektowej, w obliczu tak dużej liczby elementów składowych, nieodzowna jest wstępna koncepcja stopniowania doboru poszczególnych rozwiązań projektowych, oparta na kryteriach ekologicznych, ekonomicznych, społecznych oraz przestrzennych, właściwie uargumentowanych i popartych szczegółowymi obliczeniami, analizami oraz wnioskami, w celu przekonania Inwestora co do słuszności zastosowania proponowanych rozwiązań.

BIBLIOGRAPHY

- [1] Bać Z. *Habitaty bezpieczne [Safe habitats]*. Habitaty 2006, Technical University of Wrocław Press. Wrocław 2006.
- [2] Baranowski A. *Projektowanie zrównoważone w architekturze [Sustainable design in architecture]*. Technical University of Gdańsk Press. Gdańsk 1998.
- [3] Chabrowe Osiedle [Corn-flower blue housing estate] <https://www.sgi.pl/mieszkania-szczecin/chabrowe-osiedle/> access: 2019-03-11
- [4] Czekiel-Świtalska E. Controversial Nature Of Arrangements In The Decisions On Land Development And Management Conditions / Kontrowersyjność ustaleń w decyzjach o warunkach zabudowy. *Space & Form/Przestrzeń i forma* 30. 2017. DOI: 10.21005/pif.2017.30.C-01

- [5] Czekiel-Świtalska E. Spatial planning and threats / Planowanie przestrzenne a zagrożenia. s. 43-47. *Czasopismo Techniczne* z. 17. Architektura z. 6-A/2011, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2011
- [6] Czekiel-Świtalska E. *Preparation Stages Of Local Plan Of Spatial Development / Fazy sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w świetle uwarunkowań prawnych. Space & Form/Przestrzeń i forma* 20. 2013
- [7] Giedion S. *Przestrzeń czas i architektura [Space time and architecture]*. PWN Warszawa 1968.
- [8] Majerska-Palubicka B., *Attempts to optimize methods of sustainable architectural design/ Dążenie do optymalizacji metod zrównoważonego projektowania architektonicznego*, *Architectus*, no. 2(38) 2014, p.15-27.
- [9] Majerska-Palubicka B., *New methods and design tools as a basis for creating a sustainable built environment / Nowe metody i narzędzia projektowe, jako podstawa kreowania zrównoważonego środowiska zbudowanego*, [w:] W. Celadyn, S. Kuc, J. Makulik (red.), 10th International Conference New Building Technologies and Architectural Design *NBTAD 2013*, PK, Kraków 2013, p. 65.
- [10] Majerska-Palubicka B., *Świadome kreowanie zrównoważonej architektury [conscious creation of sustainable architecture]*, [in:] A. Bać, J. Kasperski (editor), *Kierunki rozwoju budownictwa energooszczędnego i wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Dolnego Śląska [Directions of energy-saving construction development and use of renewable energy sources in the territory of Lower Silesia]*, PWR Publishing House, Wrocław 2013, p. 21–30.
- [11] Majerska-Palubicka B., *The impact of the sustainable development paradigm for contemporary housing environment/ Wpływ paradygmatu zrównoważonego rozwoju na współczesne środowisko mieszkaniowe*, *Architecturae et Artibus*, no. (29) 3/2016, p.115-124
- [12] Nautica IV <https://www.sgi.pl/projekty-zrealizowane/szczecin/nautica-iv/> access 2019-03-11
- [13] Pęski W. *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast [Management of a City's Balanced Development]* Arkady. Warszawa 1999.
- [14] Regulation of the Minister of Infrastructure of 12 April 2002 on technical specifications for buildings and their location.
- [15] Regulation of the Minister of Infrastructure of 26 August 2003 on the required scope of the project of the local plan of the spatial development in the case when the local spatial development plan is not available.
- [16] Schneider-Skalska G. *Creating a healthy housing environment. Selected problems./ Kształtowanie zdrowego środowiska mieszkaniowego. Wybrane zagadnienia*. Series Architektura, Monograph 307. Kraków, Technical University of Kraków 2004. ISSN 0860-09X.
- [17] Schneider-Skalska G. *Sustainable housing environment/ Zrównoważone Środowisko Mieszkaniowe*. Kraków, Technical University of Kraków 2012. ISBN 978-83-7424-642-0
- [18] Spatial Planning Act of 27 March 2003.
- [19] Construction law of 7 July 1994.
- [20] Wróblewska D. *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego*. Wydawnictwo Polskiego Internetowego Informatora Geodezyjnego seria GEOMATYKA - wydanie 2016. ISBN 978-83-947357-1-5. / Wróblewska D. *Local spatial development plans. Publishing House of Polish Internet Surveying Newsletter*. Series GEOMATYKA - issue 2016. ISBN 978-83-947357-1-5.
- [21] 21.03.2019 *Chaos za miliony, czyli o wymiarach i kosztach kryzysu polskiej przestrzeni*. Debata w NIK. <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/kryzys-gospodarowania-przestrzeni-debata.html>. access 2019-04-11 / 21.03.2019 *Chaos worth millions, or measures and costs of Polish space crisis. The debate in the Supreme Chamber of Control*. <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/kryzys-gospodarowania-przestrzeni-debata.html>. access 2019-04-11

ABOUT THE AUTHOR

An Assistant Professor at the Department of Contemporary Theory and Design Methods in Architecture, Faculty of Civil Engineering and Architecture of West Pomeranian University of Technology in Szczecin.

The author of numerous lectures, articles as well as design documents. The owner and main designer in Mellon Architekci. His design and scientific works concerns modelling and designing of housing estates.

O AUTORZE

Adiunkt w Katedrze Architektury Współczesnej, Teorii i Metodologii Projektowania Wydziału Budownictwa i Architektury ZUT w Szczecinie. Autor wielu referatów, artykułów, a także opracowań projektowych. Właściciel i główny projektant w firmie Mellon Architekci. W pracy projektowej i badawczej zajmuje się modelowaniem i projektowaniem zespołów mieszkaniowych.

Contact | Kontakt: mr@mellon.pl