

Dom jutra, osiedle jutra w kontekście zrównoważonej architektury

The House of Tomorrow, the Housing Estate of Tomorrow in the Context of Sustainable Architecture

Streszczenie

Myśląc o domu czy osiedlu przyszłości myślimy o zrównoważonym środowisku i o zrównoważonej architekturze. Zrównoważona architektura polega w głównej mierze na wykorzystaniu energii ze środowiska, korzystając bezpośrednio z natury (słońce, wiatr) przy jednoczesnym zapewnieniu potrzeb społecznych i ekonomicznych. Zrównoważony rozwój wymaga spójności i dialogu budynku z istniejącym otoczeniem, współistnienia architektury z przyrodą, z walorami kulturowymi tworząc w ten sposób ukształtowane zrównoważone środowisko mieszkaniowe. Nie bez znaczenia jest fakt, że zielone budynki pozwalają na oszczędności rzędu od 30 do 50%. Odpowiednio zaprojektowany dom zrównoważony, to taki, który jest zgodny z wymogami ekologii, ekonomii, energooszczędności oraz spełnia wymogi funkcjonalne. Współczesne mieszkalnictwo nie ogranicza się tylko do funkcji mieszkalnych, ale uwzględnia funkcje związane z wypoczynkiem, rekreacją i wygodą mieszkańców.

Abstract

Thinking about a house or a housing estate of the future we have in mind balanced environment and sustainable architecture. Sustainable architecture mainly means using environmental energy directly from nature (sunlight, wind) and meeting social and economical needs at the same time. Sustainable development requires cohesion and dialogue between the building and the existing surrounding. Coexistence between architecture and nature as well as cultural qualities allows the formation of balanced housing environment. It is significant that green buildings allow us to save from 30% to 50%. A well designed sustainable house should comply with the needs of ecology, economics, energy-saving and functionality. Contemporary housing cannot be limited to eating and sleeping only. It should also provide conditions for relaxation, recreation and comfort of the inhabitants.

Słowa kluczowe: dom jutra, osiedle jutra, architektura zrównoważona, zrównoważone środowisko

Keywords: the house of tomorrow, the housing estate of tomorrow, sustainable architecture, sustainable environment

Architekt musi być prorokiem, prorokiem w prawdziwym tego słowa znaczeniu. Jeśli nie potrafi widzieć co najmniej na dziesięć lat naprzód, nie nazywajcie go architektem.

Frank Lloyd Wright

The architect must be a prophet... a prophet in the true sense of the term... if he can't see at least ten years ahead don't call him an architect.

Frank Lloyd Wright

Myśląc o domu czy osiedlu przyszłości myślimy o zrównoważonym środowisku i o zrównoważonej architekturze. Zrównoważona architektura polega w głównej mierze na wykorzystaniu energii ze środowiska, korzystając bezpośrednio z natury (słońce, wiatr) przy jednoczesnym zapewnieniu potrzeb społecznych i ekonomicznych¹. W ostatnich latach – okresie zagrożenia środowiska naturalnego (nadmierna eksploatacja kapitału naturalnego i zanieczyszczenie środowiska) oraz kryzysów energetycznych, zrównoważony rozwój stał się główną strategią w gospodarce przestrzennej. Architekci na świecie zaczęli

Thinking about a house or a housing estate of the future we have in mind balanced environment and sustainable architecture. Sustainable architecture mainly means using environmental energy directly from nature (the sun, wind) and meeting social and economical needs at the same time¹. In the last decades, in the time of endangered natural environment (pollution as well as excessive use of natural resources) and energy crises, sustainable development has become the main strategy in spatial management. Architects began to design according to

* Dr inż. arch. Krystyna Strumiłło, Instytut Architektury i Urbanistyki, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Politechnika Łódzka / Krystyna Strumiłło, Ph.D. Arch., Institute of Architecture and Urban Planning, Department of Construction, Architecture and Environmental Engineering, Lodz University of Technology

projektować zgodnie z zasadami zrównoważonej architektury, która jest odpowiedzią przede wszystkim na potrzebę oszczędzania energii. Zrównoważony rozwój wymaga spójności i dialogu budynku z istniejącym otoczeniem, współistnienia architektury z przyrodą, z walorami kulturowymi tworząc w ten sposób ukształtowane zrównoważone środowisko mieszkaniowe.

Zielone budynki pozwalają na oszczędności rzędu od 30 do 50%. Wydaje się oczywiste, że ten aspekt powinien być brany pod uwagę w Polsce. W Europie szereg przepisów obliżuje projektantów do uwzględniania dość restrykcyjnych przepisów. W Polsce zastosowanie zasad zrównoważonego rozwoju jest w fazie początkowej i jest mało realizacji tego typu.

Znajomość problematyki, a w konsekwencji późniejsze realizacje mają wpływ na jakość otaczającej nas przestrzeni. Z pewnością istnieje potrzeba partycypacji ze społeczeństwem oraz wdrażanie systemów edukacji omawiających te zagadnienia. Obecnie najczęściej decyzje podejmowane przez inwestora uzależniane są od możliwości finansowych i polegają na maksymalnych oszczędnościach na etapie budowy. Przekłada się to na wybór domu tradycyjnego. Budynki funkcjonujące w oparciu o energię ze źródeł odnawialnych, wymagają wyższych nakładów inwestycyjnych. A przecież należy pamiętać, że dobra i droższa inwestycja zwraca się nie tylko w określonej perspektywie czasu zarówno dla poszczególnej jednostki, ale i dla całego środowiska naturalnego. Architektura zrównoważona powstała z myślą o przyszłości i przyszłych pokoleniach. Proces wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w budownictwie wpisuje się w falę globalnych zmian w gospodarce Unii Europejskiej. W większości państw europejskich rozwój ten wspierany jest przez odpowiednie zachęty prawne i finansowe. W Polsce wciąż brakuje systemowego wsparcia, które spowodowałoby, że energia ze źródeł odnawialnych wykorzystywana będzie na szerszą skalę. Szczególnie duża potrzeba w tym zakresie istnieje w budownictwie mieszkaniowym, tym bardziej, że dostępność do własnego mieszkania dla wielu rodzin jest nadal nieosiągalna.

Wśród postulatów i pierwszoplanowych celów zrównoważonego projektowania architektonicznego należy wymienić: minimalizację oddziaływania na środowisko, równoważenie relacji środowisko zbudowane – środowisko przyrodnicze, odzyskiwanie terenów zdegradowanych. Przy czym, myśląc o domu i osiedlu jutra, musimy uwzględniać także nowe przestrzenie publiczne. Powinny być zaprojektowane w zgodzie ze zrównoważonym rozwojem i z myślą o komforcie użytkowników. Tworzenie terenów zielonych i ograniczanie ruchu samochodowego jest zadaniem ważnym. Mówi się o realizacji założeń Karty Brukselskiej do roku 2020, kiedy to 15% mieszkańców miasta ma używać roweru jako podstawowego środka transportu. Tymczasem przyjęta polityka miasta Łodzi (rodzinnego miasta autorki) nie potwierdza przyjętych założeń. Przyjazne i zdrowe środowisko życia powinno być priorytetem. Współczesne mieszkalnictwo nie ogranicza się tylko do funkcji mieszkalnych,

the principles of sustainable architecture, which was an answer to the need of energy saving. Sustainable development requires cohesion and dialogue between the building and the existing surrounding. Coexistence between architecture and nature as well as cultural qualities allows the formation of a balanced housing environment. Green buildings allow us to save from 30% to 50%. It seems to be obvious that this aspect should be taken into account in Poland. European designers are obliged to consider a number of quite restrictive regulations. In Poland, the application of the principles of sustainable development is in its initial phase and there are few examples of its realisation.

The knowledge of the issue and, in consequence, its future realisations have a significant influence on the quality of the surrounding space. There is the need of social participation in the problem and the implementation of suitable educational systems. At present, the decisions made by the investor are based on his financial abilities and often involve maximum cut-down of costs during the construction process. This assumes the choice of a traditional house. Buildings functioning on the basis of renewable resources require higher investment costs. However, one should remember that a good and more expensive investment pays off in a given time perspective not only for the benefit of an individual but also of the whole natural environment. Sustainable architecture came into being for the benefit of future generations. The process of implementing the principles of sustainable development in the field of construction complies with the wave of global changes in the economy of the European Union. In most European countries, such implementation is supported by legal as well as economic incentives. Poland still lacks comprehensive support that would make it easier to use energy from renewable resources on a larger scale, especially in the case of housing construction, where it is still very difficult for some families to be able to afford their own flat. Minimization of influence on natural environment, balance between natural environment and architectural environment and revitalisation of deteriorated areas are the foreground aims and postulates of sustainable architectural designing. Thinking about a house or a housing estate of the future we must also take into account new public spaces. They should be designed according to the principles of sustainable development and the comfort of future users. Creation of green areas and limitation of road traffic are very important issues. According to the Charter of Brussels, by 2020 about 15% of city inhabitants are supposed to use bikes as the basic means of transportation. Meanwhile, the policy of the City of Lodz (hometown of the author of this article) does not comply with these assumptions. Friendly and healthy environment should be

ale uwzględnia funkcje związane z wypoczynkiem, rekreacją i wygodą mieszkańców.

W działaniach na rzecz rozwoju zrównoważonej architektury należy podkreślić istotną rolę architekta jako kreatora i koordynatora całego procesu projektowania, gdyż wtedy należy zapewnić właściwe relacje z istniejącym środowiskiem przyrody, wykorzystać istniejącą zieleń, ukształtowanie terenu, zapewnić odpowiednią lokalizację i orientację zabudowy w stosunku do stron świata. Ważne jest zaprojektowanie przejrzystego podziału na strefy funkcjonalne, od południa pomieszczeń, w których osoby przebywają ciągle, od północy zaś pomieszczeń pomocniczych i technicznych. W architekturze zrównoważonej przeszklenia elewacji pełnią kilka funkcji: zapewniają doświetlenia wnętrza budynku światłem słonecznym, zapewniają kontakt z przestrzenią zewnętrzną i pozyskują dodatkową energię. Elewacje szklane należy projektować od stron zapewniających dobre nasłonecznienie (południowa, południowo-wschodnia, południowo-zachodnia).

Przystosowanie południowej elewacji oraz powierzchni dachu do pozyskiwania energii słonecznej przez stosowanie baterii słonecznych i kolektorów ma duże znaczenie. Ogrody zimowe, atria powinny funkcjonować jako słoneczne, pasywne kolektory oraz strefy termiczne osłaniające pomieszczenia użytkowe od strony dobrze nasłonecznionej. Należy stworzyć także ochronę budynku przed wiatrem. Ważnym zagadnieniem jest też właściwy wybór materiałów. Odpowiednio zaprojektowany dom zrównoważony, to taki, który jest zgodny z wymogami ekologii, ekonomii, energooszczędności oraz spełnia wymogi funkcjonalne. To pozwala na uzyskanie optymalnych rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych w zrównoważonym środowisku.

Obecnie w Łodzi jest realizowanych kilka nowych osiedli mieszkaniowych. Wśród nich na uwagę zasługuje osiedle Villa Park, które zostało zlokalizowane w malowniczym miejscu, wśród zieleni blisko Stawu Stefańskiego. Patrząc na to miejsce oraz na zdjęcia przedstawiające koncepcję, można mieć nadzieję, że będzie ono pozytywnym przykładem przyjaznej architektury dobrze wpisującej się w istniejący krajobraz. Ale domy i osiedla jutra to nie tylko przyjazne formy, ale zaprojektowane zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Poprawa stanu środowiska mieszkaniowego jest bowiem zagadnieniem priorytetowym XXI wieku.

PRZYPIS:

¹ Rozwój zrównoważony w odniesieniu do architektury został po raz pierwszy przedstawiony w roku 1998 w Gävle i opublikowany w Agendzie 21 w dokumencie pt: *Zrównoważone budowlę*.

BIBLIOGRAFIA:

- [1] Bennetts H., Radford A., William T., *Understanding Sustainable Architecture*, London–New York 2004.
- [2] Kamionka L.W., *Architektura zrównoważona i jej standardy na przykładzie wybranych metod oceny*, Kielce 2012.
- [3] Marchwiński J., Zielonko-Jung K., *Współczesna architektura proekologiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
- [4] Van der Ryn Sim, *Sustainable Communities: a New Design Synthesis for Cities, Suburb and Towns*, Sierra Club Books, San Francisco 1989.
- [5] Wines J., *Zielona Architektura*, Taschen 2008.

the priority. Contemporary housing industry does not limit itself to housing functions only. It also takes into account leisure, recreation and comfort of the users. In the case of sustainable architecture development, the vital role of the architect as a creator and coordinator of the whole designing process should be stressed. Proper relations with natural environment, making use of existing greenery and terrain features, appropriate location as well as correct geographical orientation should be ensured. It is important to design a transparent division into functional zones: rooms in which the residents stay constantly should face the south, technical and auxiliary rooms – the north. Also in the case of sustainable architecture, glazing of the elevation has a few important functions: it ensures more sunlight getting into the rooms, provides contact with the surrounding space and gains additional energy. Glazing should be applied on the sides of the building with good solar exposure (i.e. south, south-east, south-west).

The adaptation of south elevations and roof surfaces for absorbing solar energy by means of solar batteries and solar collectors is very important. Winter gardens and atria should function as passive solar collectors and thermal zones shielding the living area of the building. An effective protection against the wind should be created as well. The right choice of materials is also essential. A well designed sustainable house is a building that complies with the requirements of ecology, economics, energy-saving and functionality. This allows optimal spatial and functional solutions in sustainable environment.

A few new housing estates are under construction in Lodz at the moment. Villa Park is the one that can attract our attention. It is situated in a picturesque green area close to Stawy Stefańskiego (Stefański's Ponds). Looking at the site and at the design one can hope that it will be a positive example of sustainable architecture successfully merging with the landscape. Houses and housing estates of the future will not only be friendly architectural forms. They will be designed according to the concept of sustainable development. The improvement of housing environment's condition is the priority issue of the twenty first century.

ENDNOTE:

¹ The idea of sustainable development concerning architecture was presented for the first time in 1998 in Gävle and published in Agenda 21, in the document *Sustainable constructions*.

BIBLIOGRAPHY:

- [1] Bennetts H., Radford A., William T., *Understanding Sustainable Architecture*, London–New York 2004.
- [2] Kamionka L.W., *Architektura zrównoważona i jej standardy na przykładzie wybranych metod oceny*, Kielce 2012.
- [3] Marchwiński J., Zielonko-Jung Katarzyna, *Współczesna architektura proekologiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
- [4] Van der Ryn Sim, *Sustainable Communities: a New Design Synthesis for Cities, Suburb and Towns*, Sierra Club Books, San Francisco 1989.
- [5] Wines J., *Zielona Architektura*, Taschen 2008.