

Lucjan Kamionka*

ARCHITEKT JAKO KREATOR I KOORDYNATOR PROCESU PROJEKTOWANIA ARCHITEKTURY ZRÓWNOWAZONEJ – SYNERGIA PROJEKTOWA

ARCHITECT BY WAY OF CREATION AS WELL COORDINATOR TRAL DRAW OF SUSTAINABLE ARCHITECTURE – SYNERGY DESIGN

W dobie architektury zrównoważonej, gdzie kluczową rolę odgrywa technologia i procesy optymalizacyjne w przygotowaniu projektu i później w funkcjonowaniu budynku – rolą Architekta jest koordynowanie procesu projektowania, ale przede wszystkim kreowanie wartości. Architekt jako kreator i koordynator w skomplikowanym procesie projektowania musi pogodzić różnych specjalistów. W interdyscyplinarnym procesie projektowania zawsze winien stać po stronie użytkownika kreowanej przestrzeni.

Słowa kluczowe: architekt, kreator i koordynator, architektura zrównoważona

In the are of sustainable architecture, where technology plays a key role optimization processes in the preparation of the project and later in the functioning of the building – Architect's role is to coordinate the design process, but also creating value to. Architect by way of creation as well coordinator on complex trial draw must reconcile various specialist, but the interdisciplinary design process must always be on the side of Human Rights as one created by the space.

Keywords: architect, creation as well coordinator, sustainable architecture

1. Wprowadzenie

Pojęcie „architektura” na przestrzeni dziejów ulegało wielokrotnym zmianom. Wynikało to ze ścisłego związku między tym, jakim potrzebom służyła, a umiejętnościami twórców na każdym etapie rozwoju społeczności. Zawsze jednak była odbiciem przemian zachodzących w życiu społeczeństw i kształtowała

się w zależności od umiejętności nadawania realnych form. Architektura od najdawniejszych czasów związana była z krajobrazem i klimatem. Czynniki te wpływały na architekturę i kształtowały przestrzeń otoczenia człowieka. Dzisiaj możemy powiedzieć, że architektura to sztuka syntezy wielu zróżnicowanych elementów składających się na całokształt

* Kamionka Lucjan, dr inż. arch., Politechnika Świętokrzyska w Kielcach, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Katedra Architektury i Urbanistyki.

dzieła architektonicznego [1]. Przed architektem jako kreatorem procesu twórczego postawiono nowe wyzwania wynikające z idei zrównoważonego rozwoju, zasad *facility management* oraz dynamicznego rozwoju technologii stosowanych w procesach budowlanych.

2. Architektura zrównoważona

W drugiej połowie XX wieku w skutek globalnych kryzysów energetycznych rozwinęły się idee architektury ekologicznej: energooszczędnej, pasywnej, rozwoju zrównoważonego. Definicja ekorozwoju stale ewoluuje i jest poszerzana. Harlem Brundtland napisała [2]: *Na obecnym poziomie cywilizacyjnym możliwy jest rozwój zrównoważony, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokajane bez umniejszenia szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie.*

(...) *Zrównoważony rozwój Ziemi to rozwój, który zaspokaja podstawowe potrzeby wszystkich ludzi oraz zachowuje, chroni i przywraca zdrowie i integralność ekosystemu Ziemi, bez zagrożenia możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń i bez przekraczania długookresowych granic pojemności ekosystemu Ziemi* [3].

Zasady projektowania zrównoważonego są różnie rozumiane i stosowane. Norman Foster [4] określa projektowanie zrównoważone stwierdzeniem: jak najwięcej jak najmniejszym kosztem. Projektowanie zrównoważone odnosi się zarówno do skali rozwoju miasta jak i budynku. Oszczędność energetyczna, odnawialne źródła energii – to główne cechy projektów wykonywanych pod jego kierunkiem.

Thomas Herzog [5] nazywa projektowanie zrównoważone metodą pracy, nakierowaną na ochronę naszych naturalnych zasobów poprzez użycie odnawialnych form energii. W procesie projektowania należy również uwzględnić wybór materiałów, organizację procesu budowy i transportu, nakłady na eksploatację, możliwości adaptacji, recyklingu

itp., a także szczególnie wpływ nowych materiałów i technologii na formę.

Według Jana Kaplicky'ego [6] główny aspekt projektowania zrównoważonego to wybór materiałów i sposobów ich zastosowania a także samowystarczalność energetyczna.

Zrównoważony rozwój wymaga harmonijnego współistnienia architektury z przyrodą, z walorami kulturowymi otoczenia człowieka oraz korzystania z nowych bezinwazyjnych technologii.

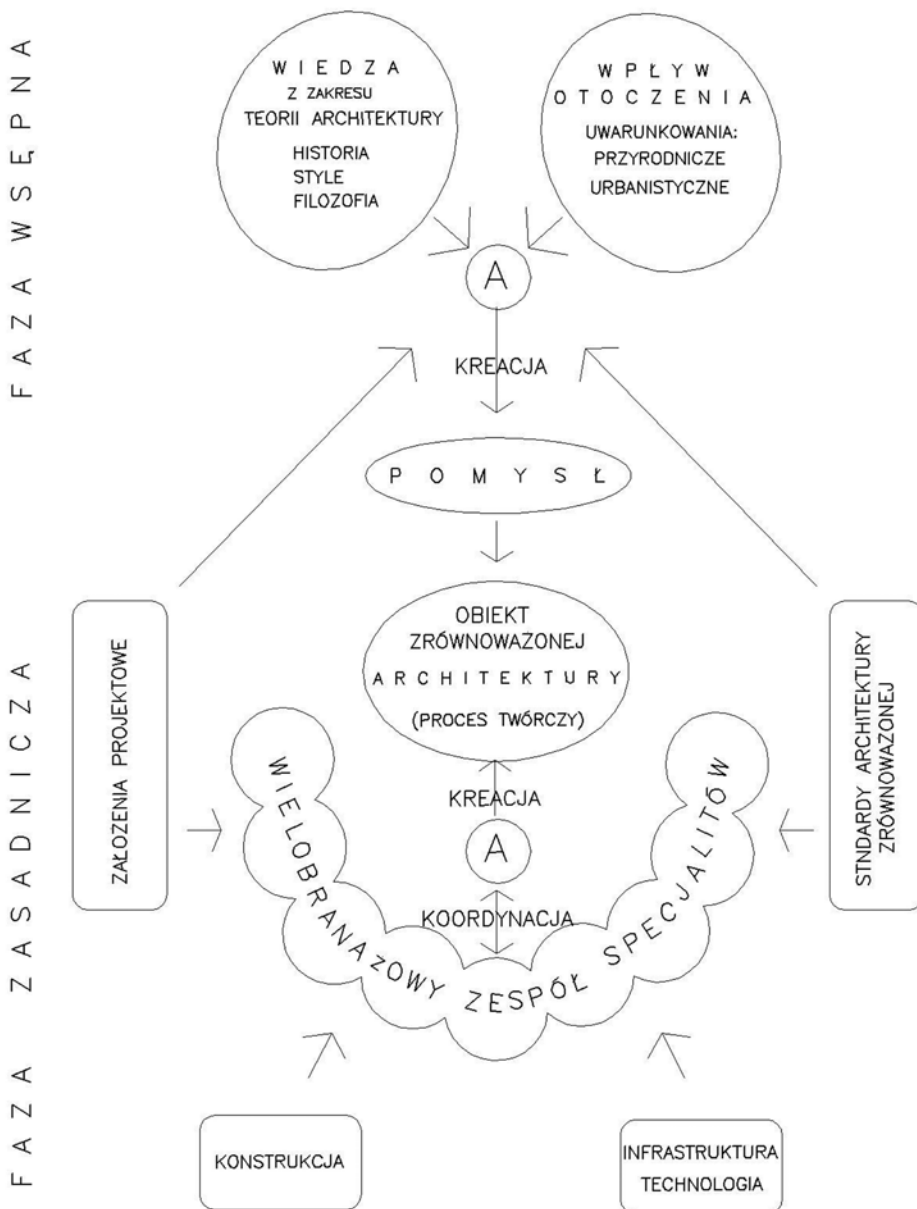
Architektura stanowi ważny element rozwoju środowiska z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych. W dobie zagrożenia środowiska przyrodniczego, postępującej jego dewastacji, kurczących się zapasów energetycznych architektura winna gwarantować możliwości zaspokajania potrzeb człowieka związanych ze zredukowanym zużyciem energii, wody, materiałów, jak również ograniczeń ilości napraw oraz kosztów eksploatacyjnych obiektu. Architektura projektowana i realizowana zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju powoduje istotne korzyści:

- przyczynia się do ograniczenia zużycia zasobów naturalnych oraz zmniejszenia degradacji środowiska;
- przyczynia się do poprawienia komfortu, zdrowia oraz bezpieczeństwa użytkowników – do poprawy jakości życia;
- przyczynia się do poprawy relacji ekonomicznych.

Zrównoważona architektura to triada zrównoważonych obszarów problemowych: ekologicznych, społecznych, ekonomicznych.

Aspekt energooszczędności w architekturze zrównoważonej we współczesnych uwarunkowaniach cywilizacyjnych odkrywa kluczową rolę. Założenia Wspólnoty Europejskiej na rok 2020 w wyrażone w tzw. *Zielonej Księdze Efektywności Energetycznej (Green Paper on Energy Efficiency)* [8] postulują:

1. Model zintegrowanego twórczego procesu projektowania zrównoważonej architektury. Rola Architekta jako kreatora i koordynatora procesu projektowania (L. Kamionka)/1. Model of integrated creative process of project design of sustainable architecture. Role of architect as creator and coordinator of process of project design (L. Kamionka)



- realizację potencjalnych oszczędności na poziomie 22% w budynkach w zakresie energii zużytej na ogrzewanie, klimatyzację, ciepłą wodę i oświetlenie;
- podwojenie udziału odnawialnych źródeł energii z 6% do 12% w ogólnym zużyciu elektryczności;
- zwiększenie udziału ekologicznej energii elektrycznej z 14% do 22% w łącznym zużyciu energetycznym;
- dojście do 6% udziału biopaliw w zastosowaniach transportowych w całościowej ilości paliw zużytych w Europie.

Proces kodyfikowania standardów projektowania ekologicznego i przyznawania certyfikatów rozpoczął się w latach dziewięćdziesiątych w różnych krajach. Jest to proces dynamiczny podlegający doskonaleniu i dopasowaniu do nowych uwarunkowań.

3. Programy certyfikujące architekturę zrównoważoną

W latach 90. XX w. dr Wolfgang Feist i prof. Bo Adamsom [9] postawili sobie za cel tak pomniejszyć straty cieplne budynku, aby nie potrzebował ogrzewania. Pasywne źródła miały pokrywać dużą część zapotrzebowania na ciepło. Aby to osiągnąć określono standardy wznoszenia budynków pasywnych. W roku 1991 wybudowano w Darmstadt pierwszy dom odpowiadający standardom. W roku 1996 utworzono Instytut Domów Pasywnych w Darmstadt. Należy zaznaczyć, że w roku 2008 zrealizowano pod Wrocławiem pierwszy certyfikowany budynek w Polsce.

W roku 1990 nastąpiła edycja programu BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*) opracowanego w Wielkiej Brytanii [10]. Program jest cyklicznie aktualizowany. Jego standardy obejmują dwustopniową procedurę oceny na etapach:

- projektowania,
- realizacji.

BREEAM testowany jest coraz częściej na obiektach zrównoważonej architektury zlokalizowanych poza Wielką Brytanią.

W roku 1993 został stworzony przez aktywistów zrzeszonych w organizacji USGBC (*U.S. Green Building Council*) program LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) [11] wprowadzający standardy dla oceny budynków pod względem energooszczędności i wpływu na środowisko naturalne.

Certyfikat LEED funkcjonuje głównie na terenie Stanów Zjednoczonych, ale trzeba odnotować coraz większe zainteresowanie nim w Europie, na Bliskim Wschodzie i Afryce. Program LEED jako program kompleksowo ujmujący problematykę równoważonego rozwoju cieszy się coraz większym zainteresowaniem i prestiżem wśród inwestorów, deweloperów i projektantów. Aktualnie w ponad 33 krajach toczy się postępowanie kwalifikacyjne w celu otrzymania certyfikatu.

W roku 2005 w styczniu z inicjatywy Komisji Europejskiej powstał program Green Building [12] jako dobrowolny wprowadzający standardy sprzyjające zrównoważeniu, poprzez który pomaga się właścicielom oraz użytkownikom obiektów prywatnych i publicznym organizacjom w podnoszeniu energooszczędności oraz wprowadzaniu odnawialnych źródeł energii do substancji budowlanej. Należy zauważyć, że w roku 2008 budynek Atrium City zlokalizowany w Warszawie przy al. Jana Pawła II otrzymał jako pierwszy w Polsce certyfikat *Green building*, ten sam obiekt w roku 2010 otrzymał certyfikat *Leed*.

Wśród programów cieszących się uznaniem i prestiżem należy także wymienić:

- *Green Building Challenge* (GBC) – program obejmujący państwa europejskie, Japonię, Kanadę, USA,
- *Building Environmental Performance Assessment Criteria* (BEPAC) – program kanadyjski wzorowany na brytyjskim BREEAM,

- DGNB – program niemiecki Federalnego Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Rozwoju Miast wzorowany na amerykańskim.

Projektowane i realizowane budynki są coraz bardziej wyrafinowane technicznie, a dzięki rozwiązaniom energooszczędnym i zasadom *facility management*, obniża się ich koszty budowy i utrzymania co sprzyja rozwojowi zrównoważonemu [13].

3. Rola architekta

Rola architekta w procesie projektowania architektury zrównoważonej jest kluczowa. Bez względu na to czy architekt tworzy w niewielkim zespole, czy też w dużej firmie zatrudniającej wielu specjalistów – złożoność procesu projektowania jak i skala zagadnień stawiają przed nim określone zadania jako kreatorowi przestrzeni oraz jako koordynatorowi procesu projektowania. Kreatywność i koordynacja stymulują efekt synergii, gdzie wartość całości działań projektowych jest większa (bardziej wartościowa) od sumy wartości jej poszczególnych części.

Standardy zrównoważonej architektury definiują pożądaną jakość budynku obejmując szerokie spektrum zagadnień. Ścisła współpraca z projektantami instalacji specjalistycznych, energetyki, zarządzania funkcjonowaniem budynku jest kluczowa do osiągnięcia założonych celów. Projekt budynku powinien być wartością wypadkową wielokryterialnej analizy, w której każde z rozwiązań poparte jest symulacją pozwalającą oszacować efekty przyjętej koncepcji.

W procesie projektowania powinny obowiązywać zasady zmierzające do najlepszego połączenia walorów architektonicznych budynku z dążeniem do stworzenia optymalnych warunków sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi.

Najlepszy efekt osiąga się, gdy zadanie projektowe rozwiązywane jest kompleksowo na każdym etapie poczynając od koncepcyjnego z uwzględ-

nieniem określonych standardów funkcjonowania budynku.

Współczesne projektowanie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju [14] to świadome uwzględnianie reguł fizyki budowli, zasad oszczędności energetycznej i materiałowej, wykorzystanie naturalnych uwarunkowań i zasobów miejscowych, racjonalna gospodarka wodą, preferowanie proekologicznej komunikacji z otoczeniem urbanistycznym, optymalne warunki użytkowania obiektu i jego otoczenia.

W podręczniku Architects' Council of Europe „Architecture & Quality of Life” [15] pokreślono nagłą potrzebę zestawienia razem głównych celów działań obejmujących z jednej strony postęp gospodarczy i konkurencyjność, a z drugiej strony zrównoważenie – wszystko rozpatrywane pod względem jakości życia. W procesie tym wiodącą rolę przewidziano dla architekta.

Rolą architekta jest nadanie takich wartości tworzonemu budowlom, aby stanowiły harmonię treści (zagadnienia techniczno-funkcjonalne) i formy budynku. Estetykę zrównoważonej architektury powinna wyznaczać harmonia między formą i technologią a szeroko rozumianym otoczeniem. Architekt jako kreator i koordynator w interdyscyplinarnym procesie projektowania musi pogodzić różnych specjalistów, ale w skomplikowanym procesie projektowania zawsze winien stać po stronie użytkownika kreowanej przestrzeni. Synergia projektowa winna być zwektrowana na zrównoważony rozwój i jakość życia.

Rolę architekta jako kreatora i koordynatora zilustrowano na rys. 1. w formie modelu zintegrowanego procesu projektowania zrównoważonej architektury.

4. Podsumowanie

Architektura projektowana w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju stała się dyscypliną obejmującą bardzo szeroki zakres zagadnień, wykraczający poza tradycyjnie rozumianą umiejętność

organizowania i kształtowania przestrzeni w realnych i dostępnych formach.

Obecnie szczegółowej analizie w procesie projektowania poddaje się strukturę budynku, jego wyposażenie, technologiczność, zarządzanie funkcjonowaniem, bierze się pod uwagę, jak jest obiekt dostosowany do kontekstu i tradycji, do swojego miasta, krajobrazu naturalnego i mikroklimatu. W obecnych uwarunkowaniach architekt jest odpowiedzialny za każdy etap tworzonego dzieła. Musi posiadać głęboką

wiedzę interdyscyplinarną, jak też umiejętności z różnych dziedzin, w tym również menedżerskie. Nade wszystko jednak powinien posiadać umiejętność pracy zespołowej jako koordynator oraz siłę przekonywania do zaproponowanych rozwiązań.

Koordinacja interdyscyplinarnego procesu projektowego wpływa na jakość zrównoważonego budynku. Kreatywność architekta w procesie projektowania tworzy architekturę. Bez kreatywności nie ma zrównoważonej architektury.

PRZYPISY

- [1] T. Barucki, *Architekci polscy o architekturze 1909–2009*, Warszawa 2009.
- [2] World Commission on Environment and Development. *Our common future: the report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press, New York 1987.
- [3] Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”, Rio de Janeiro, 3–14 czerwca 1992. Szczyt Ziemi. Warszawa 1993.
- [4] D. Sudjic, *Norman Foster A life in architecture*, Weidenfeld & Nicolson 2010.
- [5] F. Ingeborg, V. Herzog-Loibl, A. Meseure, *Herzog Thomas Architektura Hardcover Technology*, Prestel 2002.
- [6] J. Kaplicky, *100 sentencji*, [w:] A. Budak (red.), *Co to jest architektura?*, Kraków 2002. s. 302.
- [7] L. Kamionka, *Standardy architektury zrównoważonej jako istotny czynnik miasta oszczędnego na przykładzie wybranych programów certyfikacyjnych*, Ogólnopolska Konferencja Naukowa Instytutu Projektowania Urbanistycznego, Kraków 28–29.05.2010.
- [8] Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych nt. Środowisko i rozwój, Rio de Janeiro 3–14.06.1992, Szczyt Ziemi, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 1998.
- [9] Passiv Haus Institut, Fachinformation PHI-Darmstadt 2002/2.
- [10] A. Yates, R. Baldwin, N. Howard, S. Rao, *BREEAM 98 for office*, PREPress 1998.
- [11] Referece Guide. Core&Stell Development. LEED. USGBC. June 2006.
- [12] The European GreenBuilding Programme. Endorser guidelines. European Commission Directorate General JRC. Institute for Environmental and Sustainability. Renewable Energies Unit. Ispra, 15 September 2005.
- [13] L. Kamionka, *Programy certyfikujące a rozwój zrównoważony-inteligentna synergia*, Facility Manager Nr 2 (43) 2010, s. 57–60.
- [14] L. Kamionka, *Architektura w środowisku zrównoważonym*, „Problemy Ekologii”, Nr 2. 2010, s. 61–65;
- [15] Architecture&Quality of Life. Architect’s Council of Europe 2004.