

Krzyżstof GASIDŁO

LE CORBUSIER - TWÓRCA NOWYCH METOD PROJEKTOWANIA

Streszczenie. Wzrost znaczenia problemów metodologicznych w projektowaniu wymaga dokładniejszego badania twórczości architektów. Może to dać podstawy do optymalizacji stosowanych aktualnie procedur i metod projektowania.

Analiza niektórych technik projektowych Le Corbusiera skłania do wniosku, że był on twórcą lub prekursorem stosowania w projektowaniu architektonicznym takich metod, jak metoda morfologiczna Zwicky'ego, synektyka Gordona i in. Zwicky opracował swą metodę w końcu lat czterdziestych; Le Corbusier zastosował podobną procedurę, prawdopodobnie niezależnie od Zwicky'ego, w roku 1951. Elementy synektyki takie, jak: "gra ze słowami", analogie proste, fantazyjne, symboliczne występowały ciągle w twórczości paryskiego architekta i miały one charakter metodyczny, nie zaś przypadkowy. Można sądzić, że m.in. świadome stosowanie tych technik pozwoliło osiągnąć mu imponujący dorobek.

Nazwisko Le Corbusiera kojarzy się z największymi osiągnięciami architektury pierwszej połowy XX wieku. Ogromny jego dorobek obejmuje problematykę projektowania architektonicznego i urbanistycznego, dzieła malarskie i teorię architektury, dzieła architektoniczne i rozważania o malarstwie, zagadnienia społeczne, ergonomiczne, polityczne i gospodarcze. Ponad trzydziestoletnia twórcza praca wydała wiele dzieł wyznaczających nowe kierunki rozwoju formy architektonicznej.

Koniec lat pięćdziesiątych zbiega się z końcem działalności paryskiego architekta, a jednocześnie z początkiem intensywnego rozwoju metodologii projektowania. Powstają nowe, naukowe ujęcia procesu projektowania, publikowane są opracowania i propozycje nowych metod poszukiwania rozwiązań projektowych. Szeroko znane stają się osiągnięcia Alexandra, Osborna, Zwicky'ego, Broadbenta, Gordona, Jöedicke'a, Altszullera. Ale wśród twórców nowych metod projektowania brakuje nazwiska: Le Corbusier. Jednak niektóre cechy jego twórczości, takie jak ogromne jej bogactwo tematyczne i ilościowe, wielość rozwiązań nowatorskich (często o charakterze wynalazków), szybkie i gruntowne zmiany kierunków poszukiwań twórczych, wskazują na to, że dokonywała się ona, mówiąc słowami Albertiego, "według podziwu godnej metody". Należy zatem zadać pytanie: jaka to była metoda?

Le Corbusier należał do tych twórców, którzy dużo publikowali i nie czynili tajemnic ze swoich metod projektowania. Jednak, jak to zwykle bywa, dzieła przyćmiewają sposoby ich wykonania, chociaż te ostatnie są nie

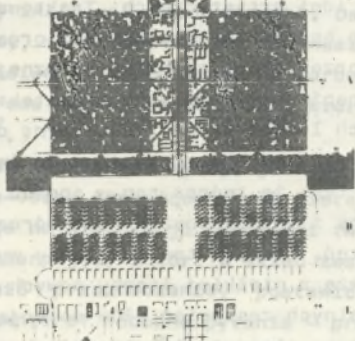
mniej interesujące; powszechna znajomość obiektów stworzonych przez wielkiego "Corbu" nie idzie w parze ze znajomością jego warsztatu projektowego.

Tymczasem analiza niektórych technik projektowych stosowanych przez niego skłania do wniosku, że był on prekursorem stosowania lub faktycznym twórcą niektórych metod. Oto słowa Le Corbusiera o procesie projektowania powszechnie znanej kaplicy w Ronchamp: "Skorupa kraba, podniesiona na Long Island koło Nowego Jorku w 1946 roku, leży na mojej desce kreślarskiej. Jej kształt stał się pierwowzorem kształtu dachu kaplicy"...¹.

Wykorzystanie prostego, przypadkowego skojarzenia nie jest jeszcze oczywiście metodą. Z relacji Charlesa Jencksa wynika jednakże, że Le Corbusier w sposób świadomy poszukiwał analogii przydatnych do rozwiązania aktualnie projektowanych obiektów: "Ogólny schemat Ville Radieuse powstał na zasadzie anatomicznej: centrum administracyjno-handlowe to głowa, budynki mieszkalne i instytucje to kręgosłup, fabryki, magazyny, przemysł ciężki to brzuch. Te biologiczne skojarzenia prowadzą oczywiście do oddzielenia funkcji czy "organów". Stało się to myślą przewodnią Le Corbusiera: "Projekt rozmieszcza organy w takim porządku, że tworzy organizm lub organizmy. BIOLOGIA! Wielkie nowe słowo w architekturze i planowaniu [...]". Le Corbusier tak dalece doszukiwał się analogii między formami biologicznymi a formami urbanistycznymi, że przelatując nad pofalowanym krajobrazem Rio de Janeiro dostrzega nagle podobieństwo pomiędzy topografią tego terenu a kobiecym ciałem i wprowadza krzywolinijne formy do swoich projektów urbanistycznych"² (rys. 1).

Postępowanie takie przywodzi na myśl istotę synektyki, metody poszukiwania rozwiązań projektowych, opracowanej przez Williama Gordona i opublikowanej przez niego w 1961 r.³. Synektyka oparta jest na wykorzystaniu mechanizmu analogii (a właściwie skojarzeń) wywoływanych zestawem pewnych reguł i technik heurystycznych. Gordon nazywa je "operatorami psychologicznymi" i wyróżnia cztery rodzaje analogii: osobistą (personalną), prostą (bezpośrednią), symboliczną (poetycką, metaforyczną), fantastyczną. Wywoływanie ich pomaga znaleźć rozwiązanie danego zadania. Gordon zwraca uwagę na to, aby stosować je świadomie i starać się, by przeszły w nawyk.

Z opisu Jencksa wynika, że poszukiwanie analogii z uformowaniami biologicznymi stało się nie tylko nawykiem, ale i pasją Le Corbusiera. Przytoczone wyżej przykłady skojarzeń należą do grupy analogii prostych polegających na bezpośrednim, zewnętrznym podobieństwie między szukanim rozwiązaniem a obiektami znajdującymi się w otoczeniu, przynależnymi do świata przyrody i techniki. Przyroda nie była jednak jedynym polem jego twórczej inspiracji. Od samego początku działalności zawodowej wielkiego architekta była nim także sztuka. Analogie do uformowań plastycznych, wchodziłyby, zgodnie z klasyfikacją Gordona, do grupy poetyckich i fantastycznych.



Rys. 1. Le Corbusier

a) projekt miasta Ville Radieuse, 1935; świadome zastosowanie analogii funkcjonowania organizmu miejskiego i organizmu biologicznego, b) projekt Rio de Janeiro, 1929, c) dwa Akty, 1931; analogia kształtu uformowania terenu i ciała kobiecego

Fig. 1. Le Corbusier

a) project of Ville Radieuse, 1935; wilful use of the analogy between city organization and biological organism, b) project of Rio de Janeiro, 1929, c) The Two Nudes, 1931; analogy between the lay of the land and woman's body forme

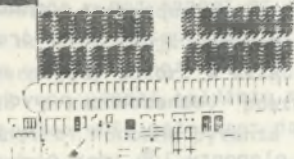
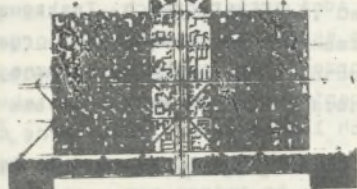
mniej interesujące; powszechna znajomość obiektów stworzonych przez wielkiego "Corbu" nie idzie w parze ze znajomością jego warsztatu projektowego.

Tymczasem analiza niektórych technik projektowych stosowanych przez niego skłania do wniosku, że był on prekursorem stosowania lub faktycznym twórcą niektórych metod. Oto słowa Le Corbusiera o procesie projektowania powszechnie znanej kaplicy w Ronchamp: "Skorupa kraba, podniesiona na Long Island koło Nowego Jorku w 1946 roku, leży na mojej desce kreślarskiej. Jej kształt stał się pierwowzorem kształtu dachu kaplicy„...¹.

Wykorzystanie prostego, przypadkowego skojarzenia nie jest jeszcze oczywiście metodą. Z relacji Charlesa Jencksa wynika jednakże, że Le Corbusier w sposób świadomy poszukiwał analogii przydatnych do rozwiązania aktualnie projektowanych obiektów: "Ogólny schemat Ville Radieuse powstał na zasadzie anatomicznej: centrum administracyjno-handlowe to głowa, budynki mieszkalne i instytucje to kręgosłup, fabryki, magazyny, przemysł ciężki to brzuch. Te biologiczne skojarzenia prowadzą oczywiście do oddzielenia funkcji czy "organów". Stało się to myślą przewodnią Le Corbusiera: "Projekt rozmieszcza organy w takim porządku, że tworzy organizm lub organizmy. BIOLOGIA! Wielkie nowe słowo w architekturze i planowaniu [...]". Le Corbusier tak dalece doszukiwał się analogii między formami biologicznymi a formami urbanistycznymi, że przelatując nad pofalowanym krajobrazem Rio de Janeiro dostrzega [nagle podobieństwo pomiędzy topografią tego terenu a kobiecym ciałem i wprowadza krzywolinijne formy do swoich projektów urbanistycznych"² (rys. 1).

Postępowanie takie przywodzi na myśl istotę synektyki, metody poszukiwania rozwiązań projektowych, opracowanej przez Williama Gordona i opublikowanej przez niego w 1961 r.³ Synektyka oparta jest na wykorzystaniu mechanizmu analogii (a właściwie skojarzeń) wywoływanych zestawem pewnych reguł i technik heurystycznych. Gordon nazywa je "operatorami psychologicznymi" i wyróżnia cztery rodzaje analogii: osobistą (personalną), prosta (bezpośrednią), symboliczną (poetycką, metaforyczną), fantastyczną. Wywoływanie ich pomaga znaleźć rozwiązanie danego zadania. Gordon zwraca uwagę na to, aby stosować je świadomie i starać się, by przeszły w nawyk.

Z opisu Jencksa wynika, że poszukiwanie analogii z uformowaniami biologicznymi stało się nie tylko nawykiem, ale i pasją Le Corbusiera. Przytoczone wyżej przykłady skojarzeń należą do grupy analogii prostych polegających na bezpośrednim, zewnętrznym podobieństwie między szukany rozwiązaniem a obiektami znajdującymi się w otoczeniu, przynależnymi do świata przyrody i techniki. Przyroda nie była jednak jedynym polem jego twórczej inspiracji. Od samego początku działalności zawodowej wielkiego architekta była nim także sztuka. Analogie do uformowań plastycznych, wchodziłyby, zgodnie z klasyfikacją Gordona, do grupy poetyckich i fantastycznych.



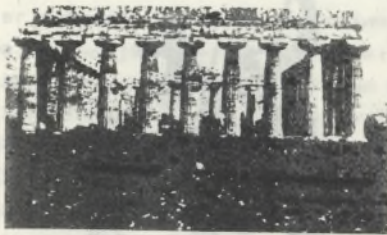
Rys. 1. Le Corbusier

a) projekt miasta Ville Radieuse, 1935; świadome zastosowanie analogii funkcjonowania organizmu miejskiego i organizmu biologicznego, b) projekt Rio de Janeiro, 1929, c) dwa Akty, 1931; analogia kształtu uformowania terenu i ciała kobiecego

Fig. 1. Le Corbusier

a) project of Ville Radieuse, 1935; wilful use of the analogy between city organization and biological organism, b) project of Rio de Janeiro, 1929, c) The Two Nudes, 1931; analogy between the lay of the land and woman's body forms

Jerzy Sołtan, współpracownik Le Corbusiera w końcu lat czterdziestych, opowiada⁴, że w pracowni paryskiego mistrza stosowana była metoda polegająca na abstrahowaniu od treści funkcjonalnej i konstrukcyjnej planów, rzutów, elewacji budynków i projektowaniu ich jak obrazów abstrakcyjnych z zastosowaniem przy ich tworzeniu kryteriów artystycznych. Następnie na podstawie stworzonych obrazów projektowano właściwy plan z zastosowaniem, z kolei, kryteriów funkcjonalnych i konstrukcyjnych. Wiadomo, że Le Corbusier był nie tylko architektem, ale także malarzem. W obrazach jego nie widać jednak, charakterystycznego dla plastyków dążenia do poszukiwania



Le Parthénon fut un produit de sécularisation appliquée à un temple grec. Il n'est pas un archaïsme, le temple grec était un lieu sacré.

Le temple grec n'est pas un archaïsme, le temple grec était un lieu sacré.



Rys. 2. Le Corbusier: strona z "Vers une architecture". Takie szokujące (w roku 1923) zestawienie świadczy o myśleniu twórczym metodycznie ukierunkowanym na łamanie stereotypów

Fig. 2. Le Corbusier: a page from "Vers une architecture". This shocking comparison (in 1923), attests about creative thinking methodically directed for overcoming of convention

busier realizował swoje skojarzenia. Nazwa Citrohan w intencji jej twórcy jest celowo dwuznaczna i ma się kojarzyć z marką samochodu "Citroën". Idea budowy Maison Citrohan (lub Maison Voisin) powstała na podstawie skojarzenia z budową samochodu: "[...] domy muszą być stawiane w jednym bloku, muszą być wykonywane przez maszyny w fabryce i składane tak, jak

nowych idei artystycznych. Traktował je jako sprawdzian swoich idei organizacji przestrzeni architektonicznej, jako inspirację rozwiązań architektonicznych lub po prostu jako formę odpoczynku. Wszystko to razem może świadczyć o tym, że twórca ten w sposób świadomy i celowy poszukiwał twórczych skojarzeń. Wniosek ten zdaje się wynikać także z wielkiej liczby nowych oryginalnych zestawień słów opisujących pewne elementy lub idee Corbusierskiej architektury: dom - maszyna do mieszkania, brise-soleil (łamacz światła), okno wstęgowe, jednostka mieszkalna, pudełko - cela, dom-ino, Maison Citrohan. Liczne metafory, słowa - symbole, nieoczekiwane porównania (rys. 2) przywodzą na myśl jedną z technik heurystycznych wchodzących w skład synektyki. Jest nią "gra ze słowami". Słowa są znakami, które często zawierają więcej treści, niż to się na pozór wydaje. Dlatego często owocne staje się badanie etymologii słów, analiza podobieństw fonetycznych, poszukiwanie synonimów, dwuznaczności i wieloznaczności. Zadziwiająca jest konsekwencja, z jaką Le Cor-

Ford składa samochody na ruchomych taśmach" oświadcza Le Corbusier w "L'Esprit Nouveau" i planuje rozpocząć ich produkcję w fabryce samolotów⁵.

Inny ze sposobów poszukiwania rozwiązań stosowany przez Le Corbusiera nosi znamiona "vice-versa technique" charakterystycznej dla metody "listy pytań" (checklist) opracowanej przez Alexa Osborna w 1953 r.⁶. Praca J. Summersona "Heavenly Mansions" (1949) zawiera interesującą relację z rozmowy z Le Corbusierem: "... zauważamy dość naiwnie, że domy powinny być otoczone ogrodami, na co Le Corbusier powiada: "Nie, to ogrody powinny znajdować się w domach". Dajemy do zrozumienia, że budynek w samej rzeczy, to cztery ściany z oknami dla oświetlenia i przewietrzania. "Przeciwnie" - odpowiada Le Corbusier - "budynek może być równie dobrze czterema oknami ze ścianami, które dają cień i czynią wrażenie intymności"⁷.

Jak wspomniano wyżej, jedną z pierwszych metod, w skład których weszła "vice-versa technique" była lista pytań Alexa F. Osborna. Jej stosowanie polega na stymulacji wyobraźni twórcy za pomocą ogólnych pytań ułożonych w wyczerpujący zbiór. W skład zestawu wchodzi m.in. pytanie: Odwrócić? zmienić przeznaczenie, postawić do góry nogami, tyłem do przodu, wewnątrzem na zewnątrz? Podobne pytania - propozycje zawarł w swej metodzie ARIZ Henryk Altszuller⁸. Sposób dochodzenia do rozwiązania przez odwrócenie istoty rzeczy nie jest nowy. Stosował go już Sokrates, jak świadczą o tym dialogi Platona ("Eutyfron", "Obrona Sokratesa" i in.).

Dialog Le Corbusiera, przytoczony przez Summersona, wskazuje na wagę, jaką twórca przywiązywał do tej techniki. Z bliskiego z pozoru "przekomarzania" się rodziły się nowe idee architektoniczne.

Projektując, około 1951 roku, gmach Sekretariatu w Chandigarh, Le Corbusier zastanawiał się nad uformowaniem okien. Jencks tak opisuje jego postępowanie: "Le Corbusier [...] postawił ponownie "problem okna" rozważając jego cztery funkcje: zapewnienie dopływu światła, wentylację, zapewnienie widoku, zacięnienie wnętrza. Te cztery funkcje, które w pewnym stopniu realizuje tradycyjne okno ze skrzydłami przesuwanymi pionowo zostały rozdzielone i każda z nich wyrażona inną formą. Różnorodne "brise soleil" ocieniają szklaną ścianę, umieszczone na osi metalowe wentylatory doprowadzają świeże powietrze do wnętrza (w innym przypadku wentylację zapewniałyby wachlarze), wreszcie ściana zakryta w niektórych miejscach tak, by dawała światło pośrednie, a odsłonięta w innych, aby zapewnić widok rozwiązywała dwa ostatnie "problemy okna". [...] Tej metodzie zawdzięcza świeżość i oryginalność swoich dzieł"⁹.

Hipotetyczna tablica rozwiązań "problemu okna" zestawiona przez Le Corbusiera mogła wyglądać tak:

Tablica 1

Poszukiwanie rozwiązań "problemu okna"

Zadania składowe	Rozwiązania składowe				
	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅
I Zapewnienie dopływu światła	szyba matowa	światło odbite (lustro)	szyba i ściana na przemieszanie	inne	-
II Zapewnienie wentylacji	nie-szczelności	wywietrzniki	uchylne skrzydło	wentylator mechaniczny	wachlarze
III Zapewnienie widoku	szyba przezroczysta	bez szyby	inne	-	-
IV Zaciemnienie wnętrza	zasłona	żaluzje	brise soleil	okiennice	inne

Łącząc różne rozwiązania między sobą twórca otrzymał kombinację: rozwiązanie = $R_3^I + R_4^{II} + R_1^{III} + R_3^{IV}$, spełniającą najlepiej wymagania projektowe. Zasada, jaką przyjął Le Corbusier, polegała na podziale problemu na zadania składowe o mniejszym stopniu ogólności, znalezieniu ich rozwiązań, a następnie składaniu rozwiązań całego problemu poprzez kombinację rozwiązań składowych (każde z każdym). Jest to właśnie istota metody morfologicznej, która została opracowana w latach 1938-1948. Twórcą jej, F. Zwicky, opublikował ją dopiero na początku lat sześćdziesiątych¹⁰. Wynikało to z konieczności zachowania tajemnicy wojskowej. W latach 1943-1949 za jej pomocą poszukiwano bowiem nowych rozwiązań silników odrzutowych. Le Corbusier nie mógł więc znać pracy Zwicky'ego, i mimo że podstawy teoretyczne metody morfologicznej tkwią między innymi w "Rozprawie o metodzie" Kartezjusza (1637), oryginalność postępowania wielkiego architekta jest niezaprzeczalna¹¹.

Na zakończenie warto przytoczyć jeszcze raz słowa Charlesa Jencksa: "Tej metodzie zawdzięcza świeżość i oryginalność swoich dzieł". Dotyczy to, rzecz jasna, nie tylko metody morfologicznej, ale także elementów synektyki i "checklist". Jencks zwraca uwagę, że sukcesy swe zawdzięcza Le Corbusier tak niewątpliwemu talentowi twórczemu, jak i stosowanym przez niego oryginalnym metodom projektowania.

PRZYPISY

- ¹ Corbusier Le: The Chapel at Ronchamp (1958), cyt. za: Broadbent G.: Design in architecture. Wiley, New York 1973, s. 341.
- ² Jencks Ch.: Le Corbusier - tragizm współczesnej architektury. WAI F, Warszawa 1982, s. 136.
- ³ Gordon W.: Synectics. Collier, New York 1961.
- ⁴ Wypowiedź Jerzego Sołtana przytaczam na podstawie rozmowy z prof. J.T. Gawłowskim przeprowadzonej w lutym 1985 r.
- ⁵ Corbusier Le: L'Esprit Nouveau nr 2, s.211, cyt. za: Banham R.: Rewolucja w architekturze. WAI F, Warszawa 1979, s. 272.
- ⁶ Osborn A.F.: Applied imagination. Scribners, New York 1953.
- ⁷ Summerson J.: Heavenly Mansions. (I wyd. 1949) Norton, New York; Cressett, London 1963, cyt. za: Broadbent G.: Op. cit., s. 345.
- ⁸ Altszuller H.: Algorytm wynalazku. WP, Warszawa 1972.
- ⁹ Jencks Ch.: Op. cit., s. 176.
- ¹⁰ Zwicky F.: Morphology of propulsive power. "Monograph no 1 of the Society for Morphological Research", Pasadena 1962.
- ¹¹ Pewne podobieństwa przy rozwiązywaniu analogicznego problemu można zauważyć w postępowaniu Hugona Häringa w teoretycznym projekcie osiedla domków jednorodzinnych (1924-1925).

Recenzent: Doc. dr inż. arch. Zygmunt Wręczycki

Wpłynęło do Redakcji w grudniu 1985 r.

ЛЕ КОРБЮЗЬЕ - ТВОРЕЦ НОВЫХ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Р е з ю м е

Рост значения методологических проблем в проектировании требует более точного исследования творчества архитекторов. Это может дать основу оптимизации актуально применяемых процедур и методов проектирования.

Анализ некоторых техник проектирования Ле Корбюзье ведёт к выводу, что он был творцом и предвестником применения в архитектурном проектировании таких методов как: морфологический метод Ф. Цвикого, синектика В. Гордона и других. Ф. Цвики разработал свой метод в конце сороковых годов. Ле Корбюзье применил, похожею на метод Цвикого, свою процедуру - вероятно независимо от него - в 1951 г.

Элементы синектики такие как: "игра со словами", простая, фантастическая и символическая аналогии выступали всегда в творчестве парижского архитектора. Их характер не случайный а методический. Можно полагать между прочим, что сознательное применение этих техник, позволило ему достигнуть так импонирующих достижений.

LE CORBUSIER AS A CREATOR OF THE NEW DESIGNING METHODS

Summary

We may notice a growth of importance of methodological problems in designing. More scrupulous study on architects' creation is necessary. It may be the base for improving present desing procedures and methods.

Le Corbusier was a creator or precursor of using such methods as Zwicky's Morphology, Gordon's Synectics etc. in architectural design. It is pointed by analysis of some Le Corbusier's desing technics. F. Zwicky had elaborated his method at the end of fortieth; Le Corbusier used similar procedure in 1951, independently of Zwicky, probably.

We may notice that in Le Corbusier's creative work there are many elements of Synecticts: "the play with words", direct analogy, symbolic analogy etc. He used them methodically, in full consciousness. For this reason (among others), he was able to score the great succes.