

*Jan Cudzik*

## **RUCH W KONCEPCYJNEJ ARCHITEKTURZE I URBANISTYCE XX WIEKU**

**Słowa kluczowe:** architektura, kinetyczna, ruch, przestrzeń, utopia, miasto, urbanistyka, metabolizm

### **MOVEMENT IN THE CONCEPTUAL 20TH CENTURY ARCHITECTURE AND URBANISM.**

**Keywords:** architecture, kinetic, metabolism, movement, space, utopian, city, urbanism.

#### **Wstęp**

Ruch w XX wieku pojawia się na początku głównie w rzeźbie, malarstwie oraz fotografii. Dopiero później architekci dostrzegają w nim element mogący zmienić sposób tworzenia i myślenia o architekturze. Celem pracy jest opisanie oraz próba analizy podstaw idei ruchu w koncepcjach architektonicznych i urbanistycznych XX wieku. Praca będzie również próbą poszukiwania, analogii pomiędzy opisywanymi koncepcjami, a współcześnie stosowanymi rozwiązaniami. Współcześni architekci bardzo chętnie wykorzystują, po odpowiednich modyfikacjach i doprecyzowaniu, koncepcje powstałe wcześniej jako wyłącznie utopijne wizje. W artykule postaram się wykazać w jaki sposób wizje wpływają na późniejsze dzieła.

#### **1. Ruch w sztuce XX wieku**

Należałoby rozpocząć od zjawiska ruchu, rozumianego jako: „zmiany w czasie położenia ciała materialnego względem danego układu odniesienia, zmiany wzajemnego położenia elementów”.<sup>1</sup> Statyczne przedstawienia ruchu obecne były w sztuce od samego jej początku. Jeśli spojrzymy na dzieła, powszechnie uważane za pierwsze malowidła, takie jak np. jaskinie Lascaux, dostrzeżemy, że sceny polowań pełne są dynamizmu. Ludzie, jak i zwierzęta, namalowani są z dużą dbałością o odwzorowanie ruchu. Późniejsza sztuka, w pewien sposób kontynuuje te tradycje. Dość późno dochodzi do punktu zwrotnego, kiedy jedna z pradawnych fascynacji staje się czymś więcej niż tylko jej elementem. Zostaje potraktowana jako narzędzie mogące służyć poszukiwaniu abstrakcyjnego obrazu piękna, bądź przestrzeni. Adolf Hildebrand rozwija tę myśl pisząc: „Celem wszystkich artystów jest prezentowanie ogólnej idei przestrzeni.”<sup>2</sup> Jeśli więc za cel każdej ze sztuk plastycznych traktujemy odwzorowanie przestrzeni, jednym z najlepszych narzędzi do jej przedstawienia będzie ruch.

---

<sup>1</sup> Nowa encyklopedia powszechna PWN. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2004.

<sup>2</sup> van de Ven C.: Space in architecture the evolution of a new idea in the theory and history of the modern movements. Van Gorcum, Assen, 1980. s. 84

Pierwszym dziełem, który wykorzystuje to nowe dla ówczesnej sztuki narzędzie jest *Rowerowe Koło* Marcela Duchampa z 1913 roku. Duchamp, gdy zauważył możliwość wzbogacenia swojej idei, za pomocą ruchu, śmiało po nią sięga. To otwiera przed nim nowe, nieeksploatowane wcześniej możliwości. Otwarcie przynajmniej się do bycia zainspirowanym fotograficznymi studiami ruchu Eadwearda Muybridga czy Étienne-Jules Mareya. Ich fotograficzne prace dały podwaliny do poszukiwań piękna ruchu w szeroko pojętych sztukach plastycznych. *Rowerowe koło* otwiera dla sztuki nowe, niezbadane wcześniej terytoria. Sztuki plastyczne zyskują medium dostępne do tej pory tylko dla muzyki- mogą zmieniać się w czasie.

Za wzorem Duchampa podąża wielu twórców szukających nowych środków ekspresji. Są wśród nich dwaj rosyjscy konstruktywiści, Naum Gabo oraz Antoine Pevsner, którzy wykorzystują sztukę kinetyczną jako element ich manifestu *Realistic Manifesto*. Podkreślają w nim, że sztuka powinna towarzyszyć człowiekowi w każdym momencie jego życia: „Sztuka jest wezwana do towarzyszenia człowiekowi wszędzie, gdzie rozgrywa się jego niestrudzone życie: w warsztacie, w biurze, w pracy, w spoczynku oraz w czasie wolnym, w dni robocze i święta, w domu i na ulicy, tak aby płomień życia nie zgasł w człowieku.”<sup>3</sup> Jest to również pierwszy manifest sztuki w którym istotną rolę odgrywa kinetyka: „Głosimy nowy element w sztukach plastycznych: kinetyczne rytmy, które są niezbędne do postrzegania form w czasie rzeczywistym.”<sup>4</sup> Kinetyczne rytmy dostrzeżemy później u wielu artystów czy architektów.

Ciekawym przykładem są rzeźby Alexandra Caldera, znanego głównie z tak zwanych *mobile*, czyli rzeźb korzystających z zasady równowagi. *Mobile* składają się głównie z płytek aluminiowych, żelaznego drutu oraz nitów miedzianych. Elementy rzeźby pozostają w stosunku do siebie w równowadze mimo znacznych różnic w wielkości oraz ilości elementów tworzących kompozycję. Podobnie jak Calder, George Riky w swoich rzeźbach wykorzystuje naturę, w jego przypadku, wielkoskalowe rzeźby poruszają się dzięki sile wiatru. Sprawia to, że zachowują płynność i tworzą wrażenia estetyczne podobne chociażby do współcześnie znanych fasad kinetycznych, opartych na ruchomych łamaczach światła. U Rickiego i Caldera, zachwyca nas płynność, lekkość i spójność ruchu, który stanowi tu sedno dzieła.

---

<sup>3</sup> Gabo N., „*Realistic Manifesto*” w Gabo: Construction, Sculpture, Paintings, Drawings, Engraving, Gabo N.(red.), Harvard University Press, Cambridge, 1957.

<sup>4</sup> Gabo N., „*Realistic Manifesto*” w Gabo: Construction, Sculpture, Paintings, Drawings, Engraving, Gabo N.(red.), Harvard University Press, Cambridge, 1957.

### Rysunek 1. Marcel Duchamp – *Koło Rowerowe*



Źródło: [http://www.cykloplanet.cz/uploads/image/jake%20je%20nejdrazsi%20kolo%20na%20svete\\_3.jpg](http://www.cykloplanet.cz/uploads/image/jake%20je%20nejdrazsi%20kolo%20na%20svete_3.jpg)

Zupełnie inaczej ruch wykorzystuje Jean Tinguely, tworzy *metamechanics*, rzeźby, których ruch powodowany jest czystą mechaniką. Obiekty Tinguelyego zachwycają swoją złożonością oraz nieprzewidywalnością, niektóre z nich tworzą swoiste linearne obrazy własnego ruchu. Dzięki zastosowaniu mechaniki w sztuce, powstaje coś w rodzaju bezpośredniej wspólnej płaszczyzny pomiędzy sztuką kinetyczną, a architekturą. Tę płaszczyznę zauważa również László Moholy-Nagy, który twierdzi, że rzeźbę i architekturę należy traktować jako tożsame, jedynie zróżnicowane skalą: „Nagy znosi rozróżnienie pomiędzy rzeźbą i architekturą, odkąd idea przestrzeni jest taka sama dla obydwu, jedyną różnicą jest skala. To obalenie jest tym bardziej podkreślone poprzez kinetyczną rzeźbę, która wprowadza czwarty wymiar czasu, przez to ukazuje ostatecznie odkrycie w fizyce materiału równego energii.”<sup>5</sup> Podobnie jak w czasach Fidiasza, rzeźba i architektura stają się jednym. Sztuka stanowi zaś element wpływający na rozwój architektury kinetycznej, daje jej nowy, niewykorzystywany wcześniej środek wyrazu – ruch.

## 2. Ruch w utopijnych koncepcjach XX wieku, a ich realizacja

Sztuka kinetyczna otworzyła nową drogę, którą już niedługo miała podążać również architektura. Pierwsze zastosowania ruchu w architekturze były czysto koncepcyjne i nie doczekały się realizacji. Koncepcje utopii, które mimo, iż nie były możliwe do zrealizowania, odegrały w architekturze bardzo ważną rolę. Często

<sup>5</sup> van de Ven C.: Space in architecture the evolution of a new idea in the theory and history of the modern movements. Van Gorcum, Assen, 1980. s. 229

fascynowały przyszłe pokolenia architektów pozwalając im rozwijać skrzydła i poszerzać horyzonty. To właśnie XX-wieczne utopijne koncepcje są odpowiedzialne za tak szybki rozwój architektury XXI wieku. Można tu powiedzieć, że jesteśmy świadkami czasów, kiedy niemożliwe staje się codziennością. Architektura, która dziś powstaje stara się sprostać wymogom współczesnego świata. Świata, który zmienia się w tempie do tej pory niespotykanym. Stąd powstaje konieczność poszukiwania rozwiązań, które będą mogły sprostać temu wyzwaniu. Czynnikiem, który łączy te rozwiązania jest właśnie ruch.

### 2.1. Ruchome ściany, a idee Yony Friedmana

Yona Friedman znany jest głównie jako jeden z głównych przedstawicieli ruchu autorów tak zwanych megastruktur. Architekt od początku swojej kariery myślenie o budynkach rozpoczyna od użytkownika. To on znajduje się w centrum jego uwagi. Architekt stara się dać mu jak najwięcej możliwości aranżacyjnych oraz dostosowania jednostki mieszkalnej do jego potrzeb. Dzieła Friedmana stanowią odważną próbę podjęcia dyskusji o konieczności tworzenia środowisk responsywnych.

Pierwsze próby wykorzystania ruchu Friedman podejmuje już w 1949 roku, kiedy to przedstawia swoją koncepcję „*Movable boxes*”. Zakłada ona stworzenie podstawowej jednostki, złożonej z 2 ścian konstrukcyjnych oraz 2 działowych, która następnie bez pomocy architekta może być konfigurowana przez użytkownika. Za pomocą gotowych modułów ścian, kuchni czy sanitariatów, użytkownik może w dowolny sposób tworzyć swoją przestrzeń. Jest to jedna z pionierskich koncepcji zakładających stworzenia środowiska dostosowującego się do użytkownika. To dzieło nie tylko sygnalizuje, w którą stronę będzie rozwijać się myśl Friedmana, stanowi również jedną z pierwszych wizji nowego schronienia dla człowieka.

Z punktu widzenia zjawiska ruchu w architekturze, warto się również przyjrzeć jego manifestowi z 1956 roku pod tytułem: „*Manifeste de l'architecture mobile*”<sup>6</sup>. Opisuje on w niej architekturę jako ideę obiektów zdolnych do demontażu, transportu i przekształcenia przez mieszkańców. Priorytet stanowią potrzeby jednostki oraz swoboda decydowania, koncepcja zakłada traktowanie każdej pojedynczej osoby jako kluczowego elementu społeczeństwa.

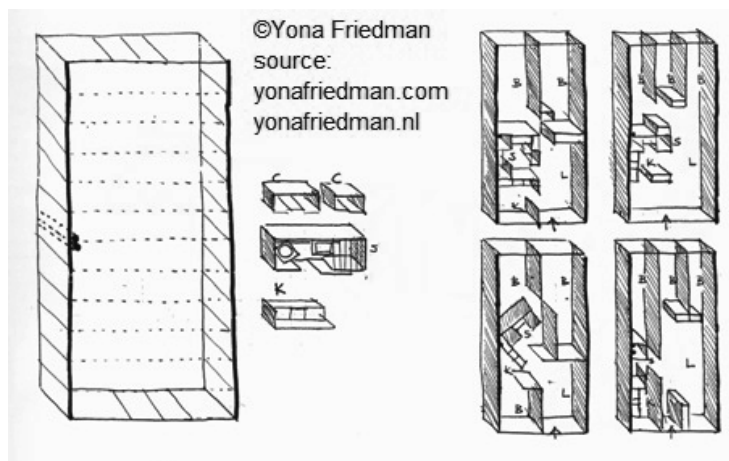
Teoretyczne próby stworzenia przestrzeni łatwej do rekonfiguracji przez użytkownika, zostały zrealizowane przez Garego Changa w Hong Kongu. Chang ponieważ całe życie przygotowywał się do tego projektu, gdyż mieszkanie, które stało się manifestacją jego myśli, było od zawsze przez niego używane. Mieszkanie o powierzchni 32m<sup>2</sup> oferuje użytkownikowi 24 niezależne warianty konfiguracji przestrzeni. W ten sposób powierzchnia mieszkania została wirtualny sposób powiększona do 768 m<sup>2</sup>. Aby zaplanować apartament, Chang podzielił elementy mieszkania na dwie grupy. Jedną o szerokości 55 cm i drugą o szerokości 90 cm. Środek stanowi wolną przestrzeń niezbędną do codziennego funkcjonowania. Każdy

<sup>6</sup> Friedman Y., „*Manifeste de l'architecture mobile*” wygłoszony na X Międzynarodowym Kongresie Współczesnej Architektury, Dubrovnik, 1956.



z elementów wyposażenia może być niezależnie wysuwany. Daje to możliwość dowolnej aranżacji przestrzeni. Nasza potrzeba silnych i gwałtownych zmian, wynikająca ze zmiany trybu życia, odnajduje tutaj swoje miejsce w codziennej przestrzeni życiowej. Tym samym miejsce, które zostało wykreowane w ten sposób odpowiada wymaganiom ciągle zmieniającego się intensywnego życia.

**Rysunek 2. Yona Friedman – *Movable boxes***



Źródło: <http://www.yonafriedman.nl/wp-content/uploads/wppa/499.jpg>

## 2.2. Japoński metabolizm

Pierwszym ruchem awangardowym poza cywilizacją zachodnią był metabolizm – wizjonerski ruch wytworzony w czasach powojennego rozkwitu wschodniej cywilizacji. Epicentrum tego ruchu staje się Japonia, która miała za sobą ogromniszyszczeń wojennych, wywołanych między innymi przez zrzucenie bomb atomowych. W roku 1960, 15 lat po tej wielkiej tragedii, Japonia ogłasza światu radykalną zmianę w postrzeganiu architektury. Podczas Światowej Konferencji Designu, grupa japońskich architektów składająca się z Kenzo Tange, Kisho Kurokawa, Kiyonori Kikutake, Fumihiko Maki, Arata Isozaki, Kenji Ekuan i Kiyoshi Awazu, prezentuje światu nowy ruch – Metabolizm.

Architekci tworzący metabolizm, podobnie jak Friedman, za podstawowy element teorii traktowali mieszkalnictwo, jako dziedzinę wymagającą największej przemiany. Powierzchniom mieszkalnym brakuje zdolności dostosowywania się do potrzeb użytkownika, często zajmujemy zbyt małe mieszkania, które później z kolei zamieniamy na większe gdy powiększa się nasza rodzina, następnie gdy zostajemy sami często duże mieszkania stanowią dla nas problem. Metabolizm zakładał możliwość prostej zmiany tych parametrów.

Rysunek 3. Kisho Kurokawa – *Nakagin Capsule Tower*



Źródło: <http://4.bp.blogspot.com/jENZ5qhw8UQ/TsfdlzHS8gI/AAAAAAAABEs/5nOAwwj1U2E/s1600/1315940908--c-arcspace-976x1000.jpg>

Jednym z najbardziej znanych zrealizowanych przykładów tego myślenia jest tokijski *Nakagin Capsule Tower*, zaprojektowany przez Kisho Kurokawę. Kenzo Tange w roku 1959 opisywał ten projekt jako: „rozumiany jako drzewo – stały element, z szeregowymi jednostkami jako liśćmi, czasowymi elementami, które ulegają zniszczeniu i zostają odnowione zgodnie z potrzebą chwili. Budynek może się rozwijać wewnątrz tej struktury, ginąć i ożywać ponownie – lecz sam główny element pozostaje.”<sup>7</sup> Problemem jest jednak fakt, iż budynki japońskiego metabolizmu pozostały w stanie pierwotnym, nie uległy ewolucji, która była ich podstawową cechą. W budynkach z tego nurtu zmiana lub możliwość ruchu nie była z góry projektowana, nie istniała również możliwość zmiany formy z poziomu użytkownika obiektu. Jednak, co ciekawe, w roku 2007 postanowiono zrezygnować z wyburzenia przestarzałego, nie spełniającego wymagań budynku. Ulegnie on jedynie modernizacji, polegającej na całkowitej wymianie jednostek mieszkalnych na nowe, odpowiadające wymaganiom współczesnego człowieka. Parafrazując Tange można powiedzieć że drzewo – stały element pozostanie, zmieniają się jedynie liście. Metabolizm jest również jedyną z nielicznych śmiałych idei, które doczekały się

<sup>7</sup> Reyner B., *Megastructure: Urban Futures of the recent Past*. Thames and Hudson London, London, 1976, s.47

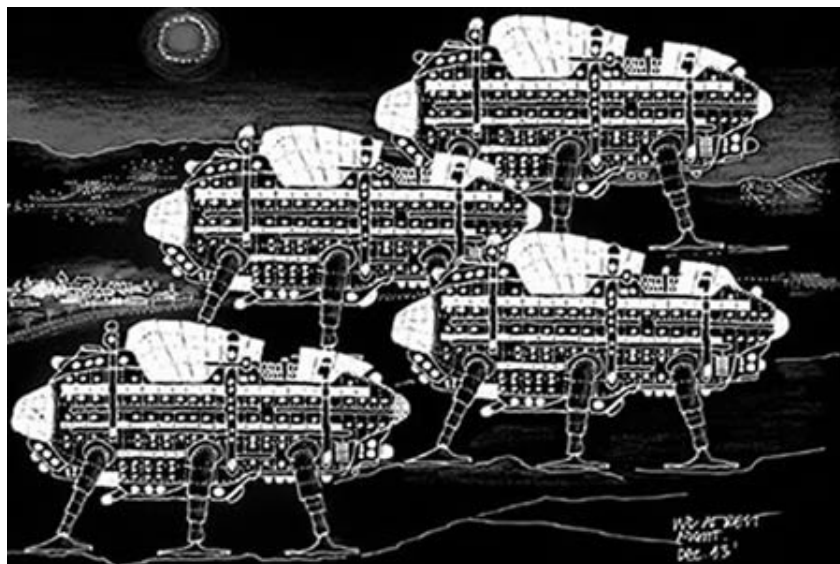


bezpośredniej wielkoskalowej realizacji. To odróżnia go od reszty opisywanych w tym artykule utopijnych wizji.

### 2.3. Archigram i Oosterhuis

„W drugiej połowie lat 60. XX wieku, w różnych mieszkaniach Hampstead, zaczęła się spotykać swobodna grupa ludzi, aby omawiać projekty, wymyślać listy do prasy, robić projekty konkursowe oraz nastawiać się negatywnie do nudnej pracy w londyńskich biurach architektonicznych.”<sup>8</sup> Powstał Archigram – prokonsumencka, futurystyczna i zafascynowana nowymi technologiami grupa. Jednym z najważniejszych jej celów było stworzenie nowej rzeczywistości, która proponowana była w formach konceptualnych projektów. Grupa stała się symbolem nowej wizjonerskiej architektury, poszukiwania niemożliwego oraz wielką inspiracją dla wielu współczesnych architektów.

Rysunek 4. Archigram- Walking City



Źródło: [http://www.archigram.net/projects\\_pages/walking\\_city\\_4.html](http://www.archigram.net/projects_pages/walking_city_4.html)

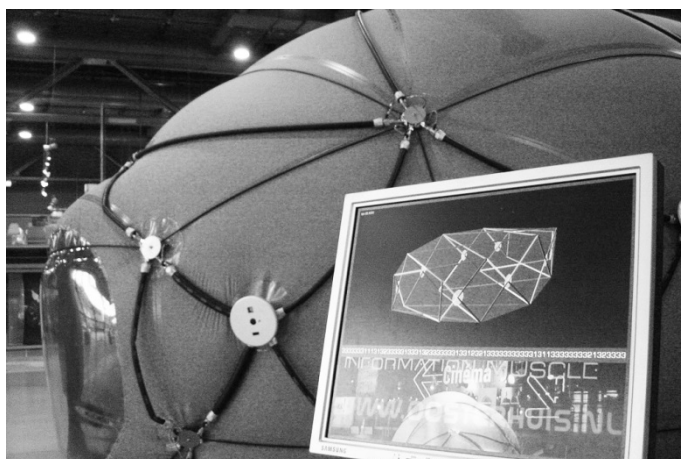
W 1964 roku członek Archigramu, Ron Herron, w swoim tekście proponuje wybudowanie ogromnej struktury. Inteligentnego budynku, robota, który mógłby samodzielnie poruszać się po ziemi. Jego zasada działania podobna byłaby do samochodu kempingowego, w specjalnie wytworzonych w tym celu stacjach uzupełniałby braki surowców oraz pozbywał się nieczystości. Budynek mógłby przyczynić się do zamieszkania terenów zniszczonych po kataklizmach lub wojnach, umożliwiając bardzo szybką zmianę struktur urbanistycznych. Koncepcja stanowiła zapewne odpowiedź na następstwa światowych wojen, których widmo w związku z trwającą Zimną Wojną wciąż wisiało nad światem.

<sup>8</sup> Cook P., Greene D., *Archigram 1*, w: *Archigram*, Cook P., Archigram(Group)(red.), Princeton Architectural Press, New York 1999. s.8



Podobne fascynacje widać wyraźnie u Kasa Oosterhuisa, który podkreśla zawsze, że projektuje obiekty dzisiejszych czasów, stawiając tym samym tezę, że żyjemy w czasach jutra. W jego projektach widać myślenie o całości, stara się, by obiekty, które projektuje były utrzymane w podobny duchu co współczesne wzornictwo przemysłowe. Wymyślone i zaprojektowane w sposób totalny, z traktowaniem każdego elementu jako całości, podobnie, jak ma to miejsce w przyrodzie. Możemy tak odbierać chociażby jego koncepcyjny projekt z 2003 roku, Muscle NSA. Projekt ONL zakładał wykorzystanie sztucznej inteligencji. Polegała ona na czujnikach, które analizowały ruch ludzi znajdujących się wokół obiektu, który w zależności od potrzeb powiększał się, zmniejszał lub poruszał. Ciekawym rozwiązaniem zastosowanym w projekcie było wykorzystanie modułu uczącego obiekt zachowań. Po 3 miesiącach obecności w Centre Pompidou, obiekt miał wytworzyć własne wzorce zachowań, stając się tym samym samodzielnym bytem. Ileż analogii widzimy tu do pomysłu Herrona. Oosterhuis zrealizował w mniejszej skali idee budynku robota, która stanowiła rdzeń koncepcji Archigramu.

**Rysunek 5. ONL- Muscle NSA**



Źródło: [http://www.chriskievid.nl/fileadmin/images/MuscleNSA/MuscleNSA\\_04.jpg](http://www.chriskievid.nl/fileadmin/images/MuscleNSA/MuscleNSA_04.jpg)

### **Zakończenie**

Utopijne i wizjonerskie projekty przyczyniają się w znaczny sposób do rozwoju architektury, sprawiają, że chcemy sięgać dalej. Chcemy, by nasze budynki, środowisko, w którym żyjemy, odpowiadało wszelkim naszym potrzebom. To sprawia, że budynki przestają być tylko schronieniem, miejscem gdzie czujemy się bezpieczni, jak pisał Le Corbusier. Stają się częścią naszego interaktywnego życia. Architektura nie ma wyboru – musi stawać się coraz bardziej zaawansowana technicznie, szukać rozwiązań, podobnych do tych, które znamy z wirtualnego świata. Przyczynić się to do tego mogą próby realizowania nawet najbardziej odważnych koncepcji przestrzennych uwzględniających zmieniające się środowisko. Dzięki nim będziemy mogli już dziś zobaczyć architekturę jutra.



## Bibliografia

1. Cook P., Greene D. , *Archigram 1*, w: *Archigram*, Cook P., Archigram (Group) (red.), Princeton Architectural Press, New York, 1999.
2. Friedman Y., „*Manifeste de l'architecture mobile*”, 1956.
3. Gabo N., „*Realistic Manifesto*” w *Gabo: Construction, Sculpture, Paintings, Drawings, Engraving*, Gabo N.(red.), Harvard University Press, Cambridge, 1957.
4. Reyner B., *Megastructure: Urban Futures of the recent Past*. Thames and Hudson London, London, 1976.
5. van de Ven, C., *Space in architecture the evolution of a new idea in the theory and history of the modern movements*. Van Gorcum, Assen, 1980.
6. Chang G., *My 32m<sup>2</sup> apartment – a 30-year transformation*, MCCM, Hongkong, 2008.

## Streszczenie

Artykuł opisuje, zależność pomiędzy XX wiecznymi utopijnymi koncepcjami architektonicznymi zestawionymi z współcześnie realizowanymi obiektami lub prototypami, poprzez analizy wykorzystania ruchu w sztuce, ze szczególnym uwzględnieniem rzeźby i architektury. Ruch i dynamika od zawsze stanowiły element, który fascynował człowieka.

Ruch pojawia się najpierw w rzeźbie za sprawą Marcela Duchampa, w ślad z jego dziełami idą między innymi Alexander Calder i George Riky. Dopiero później architekci dostrzegają w nim element mogący zmienić sposób tworzenia i myślenia o architekturze. Jednym z pierwszych, którzy twierdzą, że architekturę i rzeźbę należy traktować jako tożsame, jedynie zróżnicowane skalą jest László Moholy-Nagy.

Celem pracy jest opisanie oraz próba analizy podstaw idei ruchu w utopijnych koncepcjach architektonicznych i urbanistycznych XX wieku. Autor przedstawia reprezentatywne przykłady, a za takie uznaje teorie Yony Friedmana, japoński Metabolizm oraz koncepcje Archigramu. Zestawia je ze współcześnie realizowanymi obiektami lub prototypami - apartamentem Garego Changa i Muscle NSA autorstwa ONL.

Praca stanowi próbę poszukiwani, analogii pomiędzy wyżej wymienionymi koncepcjami, a współcześnie stosowanymi rozwiązaniami. Autor zauważa, że współcześni architekci bardzo chętnie wykorzystują, po odpowiednich modyfikacjach i doprecyzowaniu, koncepcje powstałe wcześniej jako wyłącznie utopijnie wizje.

## Summary

Article describes the relationship between utopian ideas of the twentieth century juxtaposed with contemporary architectural structures or prototypes through the analysis of the use of movement in art, focusing on sculpture and architecture. Motion and dynamics have always been part of what has fascinated humans.

The movement appears first in sculpture through Marcel Duchamp, he is followed by Alexander Calder and George Riky. Afterwards architects saw in movement an element that could change the way of thinking about development of contemporary architecture. One of the first who claim that the architecture and sculpture should be regarded as the same, the only difference being the scale, was László Moholy-Nagy.

Main aim of this study is to describe and attempt to analyse the basis of the idea of utopian movement in architecture and urban planning concepts of the twentieth century. The author presents representative examples for the theories considering Yona Friedman, Japanese Metabolism and Archigram concepts and comparing them with contemporary objects or prototypes, for example Gary Chang apartment and ONL's Muscle NSA.

The work is an attempt to seek analogies between the above-mentioned concepts and solutions used today. The author notes that contemporary architects are eager to use the concepts of earlier utopian visions.

### Informacje o autorze:

mgr inż. arch. Jan Cudzik,  
Sopocka Szkoła Wyższa,  
Wydział Architektury,  
jan@cudzik.pl