

Archivolta 1(61)2014 s. 67-69

forma, materiał, ruch - Forma w Ruchu

form, material, movement - Form in Motion

Katarzyna Słuchocka

WA Politechnika Poznańska

Słowa kluczowe: wzornictwo, forma, materiał, ruch, cyfrowa kreacja przestrzeni

Keywords: design, form, material, movement, digital reality creation

Streszczenie

Współczesne wzornictwo przemysłowe to kombinacja geometrii, logiki informatycznej, matematycznej i algorytmicznej, nieograniczonych możliwości wyrażania ekspresji form kształtowanych w przestrzeniach cyfrowych w oparciu o nieujarzmione wizje projektantów. Poruszanie się w dwóch światach, realnym i wirtualnym, odbywa się dzięki możliwościom jakie dają cyfrowe narzędzia projektowania i wytwarzania. Zastygłe w ruchu kształty, płynne, miękkie linie swobodnych form wydobywających się z głębokich pokładów wyobraźni, to cechy obecne dziś nie tylko w architekturze ale i designie.

Wystawa w Philadelphia Museum of Art pt. *Zaha Hadid Form in Motion* (2012) uświadcza, w spektakularny sposób, zmiany jakie zaszły we wzornictwie pod wpływem technologii cyfrowych. Ujawnia także tak istotną dziś potrzebę nowych materiałów, odpowiednich dla krzywoliniowych form o złożonej geometrii. Polemika architektury oraz wzornictwa z ofertą współczesnych możliwości projektowych i wytwórczych stawia nowe wyzwania dla projektantów i wytwórców. Z nową uwagą spogląda się dziś na drewno, metal i szkło czy zwykłe plastiki. Wzrasta zainteresowanie materiałami o strukturze złożonej z dwóch lub więcej komponentów. Włókno szklane ze względu na swoje właściwości wytrzymałościowe wchodzi w skład znanych i sprawdzonych materiałów nadając im nowe własności wytrzymałościowe i poprawiając ich *performance*. Cyfrowy proces projektowy sygnalizuje potrzebę inteligentnych reaktywnych materiałów, wytrzymałych i podlegające recyklingowi. Oczekują na nie, nie tylko Zaha Hadid, ale także inni twórcy jak Ammara Eloueini, Evan Douglass Studio, Grega Lynn i wielu innych zainteresowanych wykorzystywaniem możliwości cyfrowych narzędzi projektowania we wzornictwie przemysłowym i architekturze.

Abstract

Contemporary industrial design is a combination of geometry, IT, mathematical and algorithmic logic and unlimited possibilities of forms expressions shaped in digital realities and based on unharnessed visions of designers. Digital tools and Computer Aided Design and Manufacturing technologies (CAD/CAM technologies) enable getting around two worlds: real and virtual. Shapes in standstill, smooth and soft lines of free forms getting out of leading creators' deep imagination are accessible through the dynamic form-finding of architecture and design shaping.

Zaha Hadid Form in Motion (2012) exhibition at Philadelphia Museum of Art highlights in a spectacular way all the changes which have taken place in design under the influence of digital technologies. It also underlines something very crucial in our times, namely the need for new materials, appropriate for curvilinear forms of complex geometry. Architecture and design polemics with contemporary offer of design and productive possibilities, sets new challenges to designers and manufacturers. Nowadays wood, metal, glass or even simple plastic are perceived in a new light. An interest in materials made of two or more components is on the increase. Fibreglass thanks to its durability is a widely used material, giving objects new long-lasting qualities and improving their performance. Digital project process stresses the need for intelligent reactive materials, strong and recyclable. Zaha Hadid, Ammara Eloueini, Evan Douglass Studio, Grega Lynn and many others who are interested in using digital tools in industrial design and architecture are really looking forward to them.

Wzornictwo przemysłowe, za sprawą Henry'ego van de Velde i Bauhausu, niemal od początku XX w. związane jest nierozłącznie z nowymi materiałami i technologiami torującymi sobie drogę poprzez urealnianie wizji projektantów. Forma, jej kształt i materiał podporządkowywane wymogom funkcji były wyrazem stanu świadomości epoki "nowoczesności" i jej możliwości wytwórczych. W XXI w. zastygłe w ruchu kształty, płynne, miękkie linie i pofałdowane powierzchnie to język technologii cyfrowych, modelerów krzywych i powierzchni, język narzędzi projektowania opartych na matematycznym zapisie Non Uniform Rational B-Spline (NURBS).

Technologie wspomagające projektowanie i wytwarzanie CAD/CAM nadają dziś kierunek rozwoju nie tylko architekturze, ale także wzornictwu. Proces twórczy wkroczył zatem w sfery, wydawać by się mogło, nieograniczonych możliwości powiązań wyobraźni, zmysłu twórczego z zapisem cyfrowym. Jedynym ograniczeniem pozostaje materiał.

Formy swobodne, o gładkich powierzchniach ciągłych, czy też strukturalizowanych cyfrowo domagają się nie tylko ponownego rozpatrzenia relacji pomiędzy geometrią a materiałem, ale także generują pilną potrzebę nowych materiałów o własnościach pozwalających na ich produkcję przemysłową¹. O takim zapotrzebowaniu świadczy coraz większe zainteresowanie klientów nie tylko ze sfery businessu okazywane na prestiżowych wystawach i targach wzornictwa. Kombinacja architektury i designu to obecnie ważny trend zainicjowany, bez wątpienia, przez Zahę Hadid.

Forma i ruch

Czy forma to jako układ elementów składowych, widzialny kształt jakiejś treści, może być w ruchu i jak ten ruch może być osiągnięty? Próbę odpowiedzi na to pytanie można było odnaleźć w ekspozycji pt. *Zaha Hadid: Form in Motion*, która miała miejsce w Philadelphia Museum of Art w 2012. Była to pierwsza wystawa wzornictwa Hadid w USA². W stworzonym przez jej biuro pofalowanym otoczeniu uformowanym w oparciu o krzywoliniową geometrię, przedstawiono, meble oraz przedmioty codziennego użytku. Ukazują one charakterystyczny dla Hadid sposób posługiwania się materiałem oraz cyfrowymi narzędziami projektowania i wytwarzania, które nie jednokrotnie zaskakują widza.

Otoczenie, w którym znalazły się eksponaty, działa jako aktywny, immersyjny element trójwymiarowy. To eksplozja języka formalnego mówiącego o płynności i ruchu. Swobodne, ciągłe linie ścian polemizują ze wzorem podłogi. Zawieszona w przestrzeni lampa iluzjonistycznie krąży wprowadzona w ruch urzeczywistnioną falą wyabstrahowanych myśli. Dynamicznie uformowane przedmioty, choć dopełniają kompozycje, są celem, przyciągają uwagę i zachęcają do obejrzenia wideoprezentacji. Mimo woli widz porusza się w synergicznych światach – realnym i wirtualnym.

Ekspozycja *Zaha Hadid: Form in Motion* to próba stworzenia nowego interfejsu. Ukazanie tego co może wydarzyć się na styku architektury, wzornictwa, krajobrazu i geologii. Hadid bada to co może wystąpić na przecięciu tych zdarzeń. Tworzy kompozycję przestrzenną, gdzie ruch, jak przypływ i odpływ fali, osiągany jest poprzez nieustannie zmieniające się ujęcia perspektywiczne. Forma materii i ruch przemieszczającego się widza.

Forma i materiał

Jedność, przepływ, konsekwencja, geometria, przenikanie i ruch uchwycone w zjawisku materialnym to wyróżnik sztuki XXI wieku. Forma powstając w przestrzeniach cyfrowych aby zaistnieć w świecie realnym musi być odpowiedzią na cechy materiału z jakiego zostanie wykonana. Właściwości fizyczne, a przede wszystkim zdolność do przyjmowania pożądanych kształtów wypracowanych przez projektanta stanowią dziś nie małe ograniczenia dla projektantów obiektów o złożonej geometrii.

Tworzywo, zwłaszcza w dziełach współczesnych, może być różnorodne. Oprócz dawniej używanych materiałów i narzędzi doszły nowe. Poszukuje się dziś nowych sposobów w posługiwaniu się znanymi materiałami i wykorzystuje się nowe narzędzia w oczekiwaniu na nowe tworzywo, nad którym pracuje inżynieria materiałowa.

Obecnie z nową uwagą spogląda się na drewno, metal i szkło czy zwykłe plastiki. Wzrasta zainteresowanie materiałami o strukturze złożonej z dwóch lub więcej komponentów. Włókno szklane ze względu na swoje właściwości wytrzymałościowe wchodzi w skład znanych i sprawdzonych materiałów nadając im nowe właściwości wytrzymałościowe i poprawiając ich performance. Hadid eksperymentuje z tymi materiałami w Vitra Design w Weil. Przedmioty wykonane z kompozytów polime-

¹ więcej patrz: K. Januszkiewicz, *O projektowaniu architektury w dobie narzędzi cyfrowych. Stan aktualny i perspektywy rozwoju*, Oficyna Wydawnicza PWr., Wrocław 2010, s. 96-104.

² Szersza relacja z wystawy patrz: K. B. Hiesinger, *Zaha Hadid: Form in Motion (Philadelphia Museum of Art)*, Yale University Press, 2011 (27 December).

rowych GRP (Glass Reinforced Plastic) sąsiadują na wystawie z tymi wykonanymi ze stali o polerowanej powierzchni czy litego szkła o intrygującej fakturze i barwie. Swobodnie uformowane ściany zaś to głównie gips zbrojony włóknem szklanym GRG (Glass Reinforced Gypsum)³.

Cyfrowy proces projektowy sygnalizuje potrzebę inteligentnych reaktywnych materiałów, wytrzymałych i podlegające recyklingowi. Oczekują na nie, nie tylko Zaha Hadid, ale także inni twórcy jak Ammara Eloueini, Evan Douglas Studio, Grega Lynn i wielu innych zainteresowanych wykorzystaniem możliwości cyfrowych narzędzi projektowania we wzornictwie przemysłowym i architekturze. Aktywność fizyczna i społeczna człowieka, potrzeba ruchu, zmian, dynamika towarzysząca rozwojowi wymaga bowiem współpracy środowiska naturalnego i nowoprojektowanego.

Wytwarzanie niestandardizowanych komponentów za pomocą robotów CNC bezpośrednio z danych cyfrowych inicjuje nadchodzące zmiany w kierunku większej personalizacji produktu (mass-customization), także we wzornictwie. Łatwość modyfikacji i wytwarzania na zamówienie dają przyzwolenie wzornictwu na indywidualizm przez kreację wciąż nowych i niepowtarzalnych form.

LITERATURA

- [1] K. B. Hiesinger, *Zaha Hadid: Form in Motion (Philadelphia Museum of Art)*, Yale University Press, 2011 (27 December).
- [2] K. Januszkiewicz, *O projektowaniu architektury w dobie narzędzi cyfrowych. Stan aktualny i perspektywy rozwoju*, Oficyna Wydawnicza PWR., Wrocław 2010.

³ por. ibidem, s. 10.