

# ARCHITEKTURA

---

**EWELINA WOŹNIAK-SZPAKIEWICZ**

Dr inż. arch.  
Instytut Projektowania Urbanistycznego  
Wydział Architektury  
Politechnika Krakowska

# KONTESTUJĄC GRANICE. O TRANSGRESJI W ARCHITEKTURZE

## CONTESTING LIMITS. TRANSGRESSION IN ARCHITECTURE

### STRESZCZENIE

Uzasadnieniem dla tak sformułowanego tytułu jest dynamika przemian zachodzących we współczesnej kreacji architektonicznej, której wyrazem są formy niedające się jednoznacznie przyporządkować – zlokalizowane na pograniczu dyscyplin, kontestujące dotychczasowe granice. Głównym przesłaniem pracy jest stwierdzenie, że transgresja w architekturze otwiera nowe możliwości dla działalności architektonicznej. Prowokuje do redefinicji pojęcia architektury oraz roli architekta.

To naczelné założenie zainspirowane zostało współczesnymi praktykami architektonicznymi, a także ostatnio wydanymi publikacjami podejmującymi problematykę transgresji w architekturze, (np. *The Architecture of Transgression*, wydana w ramach prestiżowego czasopisma *AD – Architectural Design*).

Artykuł w zamierzeniu ma skłaniać do refleksji, a co istotniejsze, ma inspirować do dyskusji nad zagadnieniem transgresji we współczesnej działalności architektonicznej.

**Słowa kluczowe:** transgresja w architekturze, eksperyment

### ABSTRACT

The rationale behind the title lies in dynamic changes taking place in modern architectural creations, which are implemented in forms that could not be clearly assigned – located on the border of disciplines, contesting the existing boundaries. The central premise of the work is the thesis that transgression in architecture opens up new opportunities for architectural practice, provoking to redefine the concept of architecture and the role of the architect. This main working assumption has been inspired by contemporary architectural practices as well as recent scientific publications on transgression in architecture (e.g. *The Architecture of Transgression*, published in the prestigious magazine *AD – Architectural Design*). The article is intended to encourage reflection, and more importantly to give rise to future scientific discussions on the issue of transgression in contemporary architectural work.

**Key words:** transgression in architecture, experiment

## 1. WSTĘP

„Transgresja” to słowo służące do opisanego zjawisk wymykających się istniejącym teoriom, normom, czy dyscyplinom. Z łacińskiego *trānsgressus* oznacza przekraczać, przełamywać, wykraczać. Samo zaś określenie ‘trans-’ oznacza ‘coś pomiędzy’, ‘na granicy’. W swoim pierwotnym znaczeniu – w psy-

chologii – termin „transgresja” oznaczał ludzką potrzebę, a także postawę prowadzącą do podejmowania wyzwań, pokonywania barier i przekraczania granic<sup>1</sup>. Transgresja towarzyszy człowiekowi od za-

<sup>1</sup> Por. T. Paleczny, *Transgresja jako następstwo kontaktu kulturowego*, [w:] T. Paleczny, J. Talewicz-Kwiatkowska (red.), *Transgresja w kulturze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2014, s. 9.

rania dziejów, jest częścią kultury, a transgresyjność kultury jest konsekwencją jej rozwoju, następstwem wylaniania się nowych form i sposobów wyrażania ekspresji, poszukiwań i eksploracji (...)<sup>2</sup>. Działania o charakterze transgresyjnym tworzą kontrapunkt dla tradycyjnych, utrwalonych systemów, naruszają ustalone kanony etyczne, estetyczne, przestrzenne, niejednokrotnie wywołując negatywne reakcje.

Na gruncie architektury pojęcie transgresji pojawiło się za sprawą Bernarda Tschumiego i jego eseju *Transgression in Architecture*<sup>3</sup>, opublikowanego w 1976 roku. Po prawie czterdziestu latach od tamtego momentu, pojęcie transgresji stało się szczególnie obecne w dyskursie architektonicznym. Świadczą o tym takie prestiżowe wydarzenia jak: międzynarodowa konferencja naukowa pt. *Transgression*, organizowana przez Architectural Humanities Research Association (UEW Bristol, 22–23 XI 2013), specjalny numer czasopisma *AD – Architectural Design* (Tom 83, 2013), pod symptomatycznym tytułem *The Architecture of Transgression*, czy książka *Transgression: Towards an Expanded Field of Architecture*<sup>4</sup>, wydana pod redakcją Louisa Rice i Davida Littlefielda w 2014 roku. Wspólnym celem przyświecającym ww. przedsięwzięciom było przebadanie, w jaki sposób granice architektury mogą być kontestowane, przekraczane lub też niweczone w celu rozwijania nowych form architektury i praktyk architektonicznych.

Transgresja w architekturze sugeruje działania naruszające przyjęte normy, a także radykalną reinterpretację praktyki projektowej poprzez przesuwanie granic tego, czym jest architektura i czym mogłaby lub nawet być powinna<sup>5</sup>. W efekcie działania kontestujące granice dają możliwość odkrywania nowych obszarów działalności architektonicznej.

Działania te obejmują szereg projektów-realizacji ale i koncepcji, które choć nie zostały wcielone w życie, wzbogacają obszar działań architektonicznych o nowe elementy w formie utopijnych wizji, czy też symbolicznych kreacji. To działania/obiekty/projekty, które nie dają się jednoznacznie zaklasyfi-



1. Walking House (Spacerujący dom) autorstwa pracowni N55, 2009. Obiekt osiąga maksymalną prędkość 60 m/godz. Zdjęcie: Rainer Halama

1. Walking House, studio N55, 2009. Walking house can cover a decidedly leisurely 60m an hour on its six insect like legs

kować – zlokalizowane są na pograniczu dyscyplin. Charakteryzować je mogą różnorodne cechy takie jak: zmienność, mobilność, oryginalność, ulotność i nieformalność, jak również radykalność, czy kontrowersyjność. Projekty te wyróżnia odmienna estetyka i zrywanie z dotychczasową konwencją kształtowania architektury, utożsamianą z witruiuszkowskim imperatywem o trwałości, celowości i pięknie<sup>6</sup>.

Wśród licznych reprezentantów praktyk o charakterze transgresyjnym wymienić można m.in. obiekty powstające oddolnie, będące „produktem” społecznej aktywizacji, nieformalne miejskie interwencje, często poza prawem, niejednokrotnie kontestujące rolę architekta<sup>7</sup>. To także działania o silnych powinowactwach ze sztuką wizualną, sięgające po media charakterystyczne dla ekspresji artystycznej, jak również praktyki architektoniczne wkraczające do laboratoriów, funkcjonujące na pograniczu architektury, mechaniki, robotyki (np. *Walking House*), biologii, czy też biotechnologii (np. *Digitally grown eTree*).

Z uwagi na rozległą problematykę, w artykule ujęto jedynie zawężone rozważania na temat działań architektonicznych „na styku” dyscyplin. Pierwsza część dotyczy pogranicza architektury i sztuki. Druga zaś przedstawia integrację architektury i biologii i biotechnologii na rzecz kreacji „żywych” struktur.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> B. Tschumi, *Architecture and transgression*, MA: MIT Press, 1976.

<sup>4</sup> L. Rice, D. Littlefield (red.), *Transgression: Towards an Expanded Field of Architecture. Tom 10 z AHRA critiques. Critical studies in architectural humanities*, Taylor & Francis, 2014.

<sup>5</sup> Por.: R. Sara, J. Mosley (red.), *The Architecture of Transgression*, AD-Architectural Design, John Wiley & Sons, Inc., Volume 83, Issue 6, Nov 2013, L. Rice, D. Littlefield (red.), *Transgression: Towards an Expanded Field of Architecture. Tom 10 z AHRA critiques. Critical studies in architectural humanities*, Taylor & Francis, 2014, s. 4.

<sup>6</sup> Witruwiusz, *O architekturze ksiąg dziesięć*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1956.

<sup>7</sup> Zob. *Temporary Urban Spaces: Concept for the Use of City Space*. Książka stanowi podsumowanie pracy interdyscyplinarnego zespołu Urban Catalyst i dokumentuje około sześćdziesięciu tymczasowych interwencji dokonanych w opuszczonych i niezagospodarowanych przestrzeniach w Berlinie.

## 2. W KIERUNKU SZTUK WIZUALNYCH

Przenikalność architektury i sztuki jest niekwestionowana. Te silne powinowactwa stały się przedmiotem licznych badań i publikacji. W tym miejscu należy wymienić m.in. obszerną monografię Gabrieli Świtek pod znamienym tytułem *Gry sztuki z architekturą. Nowoczesne powinowactwa i współczesne integracje*<sup>8</sup>, jak również pracę Jane Rendell pt. *Art and Architecture: a Place Between*<sup>9</sup>, która podkreśla współczesny dialog pomiędzy architekturą i sztuką, a przede wszystkim wskazuje na istnienie przestrzeni wspólnej, tzn. *miejsca pomiędzy*.

Zainteresowanie architektów sztuką w znacznej mierze wiąże się z odbiorem sztuki jako działalności o charakterze wyzwolonym, uwolnionej niejako od nacisków ekonomicznych, wymagań społeczeństwa, zasad, przepisów, reguł, a przede wszystkim funkcji, w jej tradycyjnym rozumieniu (*utilitas*). A to właśnie stosunek do funkcji stanowi jeden z zasadniczych elementów pozwalających rozróżnić sztukę i architekturę<sup>10</sup>. Architekci kontestując ten pryncypał sięgają po nieskrępowaną i wolną od ograniczeń swobodę w kreacji architektonicznej, proponując formy o różnorodnym wyrazie, często charakteryzujące się wysokim stopniem eksperymentu i innowacyjności.

Ważnym momentem w poszerzeniu pola architektury było jej wkroczenie w przestrzeń galerii i muzeum. Ekspozycja to przecież tradycyjna forma prezentacji sztuki (od czasów powstania instytucji muzeum w II poł. XVIII wieku). Naturalnym kontekstem dla architektury jest miasto, a nie zamknięta przestrzeń muzeum, czy galerii.<sup>11</sup> Wkraczając na sale wystawowe architektura sięga po techniki reprezentacji i strategię działania specyficzne dla sztuk wizualnych (ale nie tylko). Współczesne wystawy sztuki coraz częściej preradają się w pokazy multimedialne – nie tylko konfrontują prace architektów i artystów, lecz także gromadzą wszystkie media: film, fotografię, malarstwo, rzeźbę, modele architektoniczne, instalacje, realizacje *site-specific*.<sup>12</sup> Szczególnie interesującym przykładem jest projekt BOX<sup>13</sup>. Realizacja wyraźnie zaciera

granice między tworzywem z którym identyfikowana jest architektura (tj. fizycznym i trwałym), a strategiami charakterystycznymi dla sztuki w przestrzeni wystawowej. Box bada syntezę rzeczywistej-fizycznej przestrzeni oraz przestrzeni cyfrowej poprzez mapowanie projekcji na ruchomych powierzchniach. Jest swego rodzaju kreacją abstrakcyjnej, ruchomej przestrzeni architektonicznej. To niezwykle zaawansowane przedsięwzięcie angażuje na dużą skalę pracę robotów i inżynierię programowania. Bot & Dolly, autorzy projektu, twierdzą, iż użyta przez nich metodologia może radykalnie przekształcić prezentacje teatralne oraz zdefiniować nowy gatunek ekspresji<sup>14</sup>.

## 3. W KIERUNKU BIOLOGII

Choć inspiracje naturą w projektowaniu architektonicznym sięgają czasów antycznych, współczesne praktyki ilustrują odmienne podejście. Wykraczają poza formalne imitacje naturą. Wkraczają zaś w obszar biologii, biotechnologii, czy genetyki, próbując naśladować procesy życiowe organizmów biologicznych. Na urzeczywistnienie tych dążeń pozwala rozwój nowych technologii komputerowych (m.in. narzędzi komutacyjnych, parametrycznych, czy generatywnych), które pozwalają na kształtowanie architektury przypominającej żywe organizmy. Poprzez modyfikowanie parametrów wprowadzanych do programu komputerowego, projektowany obiekt poddawany jest transformacjom i znajduje się w ciągłym ruchu, „rozwoju”. Tak projektowana architektura nie osiąga skończonej formy, a znajduje się w permanentnym procesie zmian, swego rodzaju ewolucji. John Frazera w książce *An Evolutionary Architecture* tak komentuje swoją metodę pracy: (...) *rozwijamy raczej zasady generowania formy niż same formy. Opisujemy procesy, nie komponenty: nasze podejście można opisać jako pakiet nasion przeciwstawiony workowi cegieł*<sup>15</sup>.

Projekt *Digitally grown eTree*<sup>16</sup>, czyli cyfrowo rosnące e-Drzewo, autorstwa architekta Dennisa Dollensa doskonale ilustruje przykład bio-cyfrowej architektury. Obiekt naśladuje procesy życiowe rośliny. Powierzchnia budynku pracuje jak mikrostruktura liścia: reaguje – pobierając dane w formie infor-

<sup>8</sup> G. Świtek, *Gry sztuki z architekturą. Nowoczesne powinowactwa i współczesne integracje*, Fundacja na Rzecz Nauki, Toruń 2013.

<sup>9</sup> J. Rendell, *Art and Architecture: a Place Between*, B. Tauris London–New York 2006.

<sup>10</sup> Por. J. Rendell, op. cit., s. 3.

<sup>11</sup> Trzeba jednak przypomnieć o wystawach światowych EXPO rozwijających się od połowy XIX wieku do współczesności.

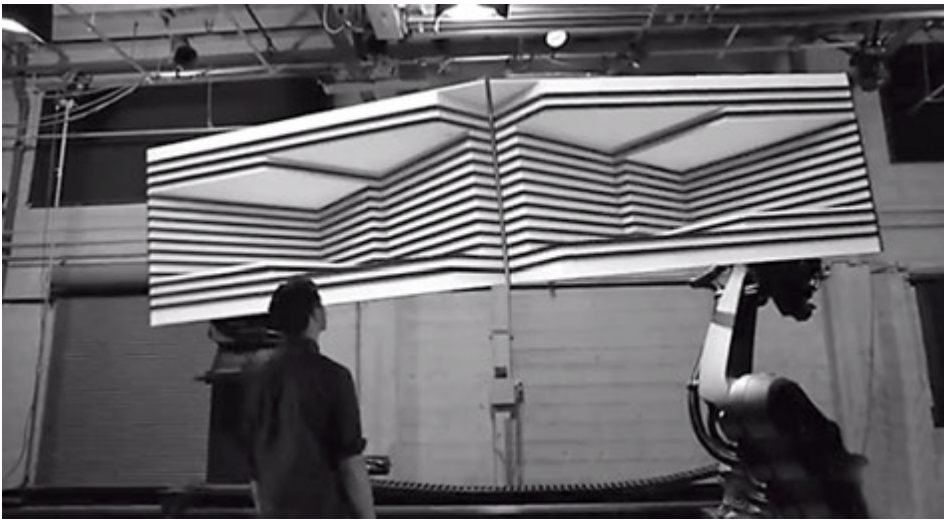
<sup>12</sup> Por. G. Świtek, op. cit., s. 222–245.

<sup>13</sup> Projekt opracowany przez zespół Creators Project. Film dostępny online: <http://www.chickenorbeef.de/blog/miscellaneous/box-by-the-creators-project/>.

<sup>14</sup> *Box – The synthesis of real and digital space*, (online): <http://akihabaranews.com/2013/09/27/article-en/box-synthesis-real-and-digital-space-1878605248>, (data dostępu: 2015-11-10).

<sup>15</sup> J. Frazer, *An Evolutionary Architecture*, London 1995, s. 99, [za:] L. Klein, *Żywe architektury. Analogia biologiczna w architekturze końca XX wieku*, Fundacja Kultura Miejsca, Warszawa 2014, s. 5.

<sup>16</sup> Prezentacja projektu: *Exodesic*, (online): <http://exodesic.org/TrussImages/DBA2-150.pdf>, (date of access: 2015-11-10).



2. Box, Creators Project.  
Źródło: <http://akihabara-news.com>, (data dostępu: 2015-11-10)

2. Box, Creators Project

macji – na warunki pogodowe, temperaturę i nasłonecznienie – rozwija się.

W kształtowanej w ten sposób architekturze bardzo ważną rolę odgrywa element informacji, stający się swego rodzaju tworzywem definiującym obiekt. Położenie akcentu na informację otwiera drogę do rozumienia architektury jako kodu genetycznego. Takie podejście stało się nieodłączną częścią retoryki twórców projektowanej cyfrowo architektury. Tak „zapisywana” architektura – sprowadzona do kodu-tekstu – bardzo często nie wychodzi poza fazę projektową i pozostaje w przestrzeni komputera. Sama realizacja w rzeczywistym środowisku nie jest bowiem jej celem. Celem jest sam proces projektowy i możliwości modyfikacji oraz badania zmienności formy pod wpływem informacji.

Dla niektórych architektów narzędzia cyfrowe okazują się jednak niewystarczające. Wychodzą oni poza sferę CAD/CAM/BIM podejmując próby integracji architektury z naukami przyrodniczymi, już nie poprzez naśladowanie jej procesów w przestrzeni komputera, ale poprzez tworzenie obiektów, które podobnie jak żywe organizmy, mogą funkcjonować niezależnie: „rosnąć”, „rozwijać się”, „oddychać”. Architekci sięgają po budulec biologicznie czynny, tzn. mokre media (*wet media*). Dennis Collens, architekt działający na pograniczu biologii i architektury podkreśla, że nie chodzi o to, aby tworzyć budynki przypominające botaniczne organizmy. Chodzi o to, aby powiązać naturę i architekturę, umożliwiając zaprojektowanie hybrydycznych, biologicznych struktur. W ramach tego procesu studiowanie natury jest badaniem projektowania. Nadrzędnym celem jest stworzenie nowego architektonicznego gatunku<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> D. Dollens, *D-B-A. Digital-Botanic Architecture*, Santa Fe 2005, s. 58, [za:] L. Klein, *Żywe architektury. Analogia biologiczna w architekturze końca XX wieku*, Fundacja Kulutra Miejsca, Warszawa 2014, s. 6.

Interesującym przykładem realizacji zmierzającej do kreacji „żywej architektury” jest prototyp *The Urban Algae Canopy* autorstwa EcoLogicStudio, prezentowany podczas targów EXPO w Mediolanie w 2015 roku, w ramach wystawy *Future Food District*<sup>18</sup>. Obiekt ma formę zadaszenia, dającego możliwość schronienia przed słońcem mieszkańcom miasta. W jego wnętrzu zaś znajduje się woda, w której żyją algi. Dzięki zaawansowanej elektronicznej technologii, struktura może samodzielnie funkcjonować – „dokarmiać” biologiczne organizmy, a także – z pomocą systemu pomp – pozyskiwać tlen dla otoczenia w ilości stanowiącej ekwiwalent 4 hektarów lasów, oraz produkować około 160 kilogramów biomasy.

Projektanci z firmy Urban Algae Canopy twierdzą, że ich projekt jest idealnym współistnieniem biologii, technologii i architektury. *Nadszedł czas, żeby pokonać podział między technologią i naturą typowy dla ery maszyn, co umożliwi przyjęcie systemowego rozumienia architektury* – twierdza Claudia Pasquero z EcoLogicStudio. *W tym prototypie granica między wymiarami materiału, przestrzeni i technologii została uważnie wyartykułowana, tak żeby uzyskać efektywność, żywotność i piękno.*<sup>19</sup>

#### 4. ZAKOŃCZENIE

W cechach nowopowstających obiektów realizuje się trans-estetyczny zwrot w architekturze, ujawniający się w odchodzeniu od kanonu oraz koncepcji dzieła zamkniętego w stronę form coraz bardziej otwartych. Otwartość formy ilustruje „wbudowana” zmienność, ewolucyjność, czy też „nieskończoność”

<sup>18</sup> Kurator – Carlo Ratti Associati.

<sup>19</sup> EcoLogicStudio, *AlgaeConopy*, (online): [www.ecologicstudio.com/v2/project.php?idcat=3&idsubcat=59&idproj=137](http://www.ecologicstudio.com/v2/project.php?idcat=3&idsubcat=59&idproj=137), (date of access: 2015-10-10).



3. Prototyp *Urban Algae Canopy* autorstwa EcoLogicStudio, EXPO Milano, 2015. Źródło: <http://www.theplaidzebra.com/new-urban-algae-canopy-produces-as-much-oxygen-as-four-hectares-of-woodland/>, (date of access: 2015-10-01)

3. The *Urban Algae Canopy*, project by the EcoLogicStudio, EXPO Milano, 2015

(niektóre koncepcje w założeniu nigdy nie osiągają formy skończonej), a także silne przenikanie treści charakterystycznych dla innych dyscyplin. Transdyscyplinarność wydaje się być słowem właściwym do określenia niektórych współczesnych praktyk architektonicznych.

Transgresja otwiera nowe możliwości dla kreacji architektonicznych, poszerzając pole działania o kolejne „miejsca”. Dotychczas identyfikowane z innymi dyscyplinami naukowymi, stopniowo stają się integralną częścią współczesnych praktyk. To skłania do refleksji nad rozumieniem architektury oraz rolą architekta.

Zakończenie artykułu niech stanowią fragmenty dwóch definicji architektury zamieszczonych w słowniku *Meta-Polis Dictionary of Advanced Architecture*<sup>20</sup>, które wydają się właściwie obrazować moment, w którym znajduje się współczesna architektura oraz architekt. Ukazują bowiem charakterystyczne przesunięcia ze statyki architektury oraz sztuki budowania w stronę dynamiki procesów zachodzących w obszarze wyznaczonym przez nią,

tym samym redefiniując rolę architekta. W pierwszej czytamy: *Wartość architektury nie wynika już z tworzenia kształtów w przestrzeni, ale raczej z rozwijania relacji w ramach tej przestrzeni. (...) Wskazuje to na ukrytą zmianę w postaci samego architekta – możliwe staje się sformułowanie jego charakterystyki już nie tylko w kategoriach projektanta obiektów, ale raczej stratega procesów*<sup>21</sup>. Definicja druga wprowadza element informacji: *(...) Obecnie materiał cyfrowy stworzony przy użyciu informacji, (...) skłania nas do refleksji nad istotą architektury: na ile architektura to materiał, a na ile informacje. Informacje kulturowe, funkcjonalne, estetyczne, ekonomiczne, fizyczne i dotyczące energii. (...) Wytwarzanie architektury jest abstrakcyjnym procesem, wiążącym informacje z materiałem, w przestrzeni i w czasie. Na tym polega zadanie architekta. Architektura to proces a nie rezultat.*<sup>22</sup>

<sup>20</sup> M. Gausa et al., *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture. City, Technology and Society in the Information Age*, ACTAR, Barcelona 2003.

<sup>21</sup> M. Gausa et al., *The Metapolis...*, op. cit. s. 56, tłum. na j. polski: K. Zamojska.

<sup>22</sup> Ibid., s. 58, tłum. na j. polski: K. Zamojska.

# CONTESTING LIMITS. TRANSGRESSION IN ARCHITECTURE

## 1. INTRODUCTION

‘Transgression’ is the word used to describe phenomena that elude existing theories, standards, or disciplines. From the Latin *trānsgressus* means to exceed, break, cross. The prefix ‘trans-’ carries the meaning ‘something in between’, ‘on the border’. In its original sense – in psychology – the term “transgression” denoted human need and the attitude leading to facing challenges, overcoming barriers and crossing borders.<sup>1</sup> Transgression has accompanied man since the dawn of history, it is a part of culture, and cultural transgression *is a consequence of its development, the consequence of the emergence of new forms and ways of expression, exploration and exploration [...]*.<sup>2</sup> Actions of transgressive nature create a counterpoint to traditional fixed systems, violate the established ethical, aesthetical, or spatial canons, often causing negative reactions.

The concept of transgression was introduced to architecture by Bernard Tschumi and his essay *Transgression in Architecture*,<sup>3</sup> published in 1976. Almost forty years later, the notion of transgression has become particularly present in architectural discourse. This is proved by such prestigious events as the international science conference *Transgression*, organized by the Architectural Humanities Research Association (UEW Bristol, 22–23 November 2013), a special issue of the magazine AD – Architectural Design (Volume 83, 2013), *The Architecture of Transgression*, and the publication *Transgression: Towards an Expanded Field of Architecture*<sup>4</sup>, published under the editorship of L. Rice and D. Littlefield in 2014. One of the main objectives underlying the above scientific endeavours was to investigate how the boundaries of architecture can be challenged, crossed or thwarted in order to develop new forms of architecture and architectural practice.

Transgression in architecture *suggests operating beyond accepted norms and radically reinterpreting practice by pushing at the boundaries of*

*both what architecture is, and what it could or even should be.*<sup>5</sup> As a result, the action contesting the limits give the opportunity to explore new areas of architectural activity.

Contemporary architectural practices of transgressive nature include a number of implemented projects as well as concepts which have not been implemented and still enrich the area of architectural practice with new elements in the form of utopian visions, or symbolic creation. These actions / facilities / projects cannot be readily classified – they are in fact located on the border of disciplines. Original, surprising, often revolutionary and radical, such projects are also elusive, marginal or controversial. They are distinguished by new aesthetics and a break with past convention shaping the architecture, identified with Vitruvius’ imperative of Strength, Utility and Beauty<sup>6</sup>.

Numerous representations of transgressive practices include objects emerging from the bottom up, as a “product” of social activity – contesting the role of the architect – as informal urban interventions, often outside the law. It is also architectural creation entering the area of visual arts, reaching for media characteristic of artistic expression. Finally, there are also projects frequently implemented only in laboratories, defined on the borderline of architecture, engineering and robotics (e.g. *Walking House*), biology, genetics and biotechnology (e.g. *Digitally grown e-Tree*).

Due to the an extensive problematic, the article included only a narrow considerations on the architectural actions located “at the crossroads” disciplines. The first concerns practices at the border between architecture and visual arts. The second one illustrates the integration of architecture and biology for the creation of a “living” structure.

## 2. TOWARDS VISUAL ART

Mutual permeability of architecture and art cannot be questioned and the affinities of these have become the subject of numerous studies and publications. Of particular note is the work of Jane Ran-

<sup>1</sup> T. Paleczny, *Transgresja jako następstwo kontaktu kulturowego*, [in:] T. Paleczny, J. Talewicz-Kwiatkowska (eds.), *Transgresja w kulturze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2014, p. 9.

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> B. Tschumi, *Architecture and transgression*, MA: MIT Press, 1976.

<sup>4</sup> L. Rice, D. Littlefield (eds.), *Transgression: Towards an Expanded Field of Architecture. Tom 10 z AHRA critiques. Critical studies in architectural humanities*, Taylor & Francis, 2014.

<sup>5</sup> R. Sara, J. Mosley (eds.), *The Architecture of Transgression*, AD-Architectural Design, John Wiley & Sons, Inc., Volume 83, Issue 6, Nov 2013, L. Rice, D. Littlefield (eds.), *Transgression: Towards an Expanded Field of Architecture. Tom 10 z AHRA critiques. Critical studies in architectural humanities*, Taylor & Francis, 2014, p. 4.

<sup>6</sup> Witruwiusz, *O architekturze ksiąg dziesięć*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1956.

del *Art and Architecture: a Place Between*<sup>7</sup>, which emphasizes the interaction between architecture and art, and points to the existence of a common space, the space *in between*.

The interest of architects art is largely associated with the reception of art as an activity of a liberated, liberated somewhat from economic pressures, society's demands, rules, regulations, rules, and above all function in the traditional sense (utilitas). And it is the ratio of the function is one of the key distinctions between art and architecture. Architects contesting the boss reach for uninhibited and free of restrictions on freedom in architectural creation, proposing various forms of expression, often characterized by a high degree of innovation.

An important moment in expanding the field of architecture was its entry of into the space of the gallery and museum. An exhibition in the gallery or museum is a traditional form of presenting art (since the institution of the museum was created in the second half of the eighteenth century). Presenting architecture at art exhibitions is a more recent solution and in a way artificial. The natural context for architecture is the city, the environment in which we live, and not an exhibition hall<sup>8</sup>. Entering the exhibition halls, in the space of the gallery and museum, architecture reaches for the representation techniques and strategies specific to other arts. Contemporary art exhibitions increasingly transform into multimedia shows – not only to confront the works of architects and artists, but also to combine all the media: video, photography, painting, sculpture, architectural models, installations, site-specific projects.<sup>9</sup> A particularly interesting example is the project BOX. The realization is clearly blurs the boundaries between material that is characteristic for an architecture strategies characteristic of visual art in the exhibition space. Box explores the synthesis of real and digital space through projection-mapping on moving surfaces. It is a kind of abstract creation of architectural space. This is a very advanced project – the culmination of multiple technologies, including large scale robotics, projection mapping, and software engineering. Bot & Dolly, authors, conduct: *We believe this methodology has tremendous potential to radically trans-*

*form theatrical presentations, and define new genres of expression*<sup>10</sup>.

### 3. TOWARDS BIOLOGY

On examination of transgressive practices activities integrating nature and architecture emerge as particularly interesting. Although architectural design inspired by nature dates back to ancient times, today's practices illustrate a different approach, going beyond the formal imitation of nature. Instead, they enter the area of biology, biotechnology and genetics, trying to imitate the life processes of biological organisms. Realization of these aspirations has become possible with the development of new computer technologies, including switching tools, parametric, or generative, which allow for the formation of architecture reminiscent of living organisms. By modifying the parameters entered into a computer program the designed object undergoes transformation and is in constant motion, "development". This results in perceiving architecture herein as a process, not a definite form. John Frazer in his book *An Evolutionary Architecture* informs that they (architects working with the biology) develop rules for generating forms rather than just form. They describe the processes, not components: our approach can be described as a package of seeds rather than a sack of bricks.<sup>11</sup> The project *Digitally grown e-Tree*,<sup>12</sup> which is digitally growing e-Tree, by architect Dennis Dollen,<sup>13</sup> perfectly illustrates an example of digital architecture which mimics the life processes of plants. The area of the object works like microstructure leaf: reacting to the weather conditions, temperature and sunlight – it is developing.

In bio-digital architecture shaped in such way information plays a vital part, becoming a kind of material shaping the object. The emphasis put on information in the creation of forms opens the way to understanding architecture as a genetic code. This approach has become an integral part of the rhetoric of the creators of digitally designed architecture.

<sup>7</sup> J. Rendell, *Art and Architecture: a Place Between*, B. Tauris London–New York 2006.

<sup>8</sup> However, one should recall the world exhibitions tradition developing since the mid-nineteenth century to the present (EXPO).

<sup>9</sup> G. Świtek, *Gry sztuki z architekturą. Nowoczesne powiniowactwa i współczesne integracje*, Fundacja na Rzecz Nauki, Toruń 2013, s. 222–245.

<sup>10</sup> *Box – The synthesis of real and digital space*, (online): <http://akihabaranews.com/2013/09/27/article-en/box-synthesis-real-and-digital-space-1878605248>, (data dostępu: 2015-11-10).

<sup>11</sup> J. Frazer, *An Evolutionary Architecture*, London 1995, s. 99. [after:] L. Klein, *Żywe architektury. Analogia biologiczna w architekturze końca XX wieku*, Fundacja Kultura Miejsca, Warszawa 2014, p. 5.

<sup>12</sup> Presentation of the project: Exodesic, (online): <http://exodesic.org/TrussImages/DBA2-150.pdf>, (date of access: 2015-11-10).

<sup>13</sup> An architect working on the border between biology and architecture.



Architecture “saved” in this way, brought down to code-text very often does not go beyond the design phase and remains in the computer. The mere realization in the real environment is not really its aim. The goal is the design process itself and the possibility of modification and form variation studied under the influence of information.

This approach and understanding of architecture where the process is emphasised rather than the outcome, invites us to reflect on the importance of architecture and the role of the architect. In this perspective, the architect-biologist / creator occurs primarily in the role of strategist of the design process, not a creator of architectural work.

For some architects the digital tools turn out to be insufficient in realizing the vision of architecture. They go beyond the realm of CAD / CAM / BIM attempting to integrate architecture with the natural sciences, not by mimicking the processes in the computer, but by creating objects that, like living organisms, can function independently, “grow”, “evolve”, “move”. Architects reach for the building materials which are biologically active, i.e. Wet media. Dennis Collens, an architect working on the border between biology and architecture, emphasizes that the point is not to create buildings reminiscent of botanical organisms. The idea is to link nature and architecture, allowing the design of hybrid, biological structures.<sup>14</sup> Within this process studying nature becomes studying design. The ultimate goal is to create a new architectural genre.

An interesting embodiment aimed at the creation of “living architecture” is the prototype of *The Urban Algae Canopy* by EcoLogicStudio, presented at the last EXPO in Milan (2015.), as part of the *Future Food District* exhibition.<sup>15</sup> The object in the form of roofing is an example of a unique ‘bio-digital architecture that combines micro-algal cultures and real time digital cultivation protocols.’ Thanks to special technology, innovative structure can function independently – “fatten” the algae and ‘produce the oxygen equivalent of 4 hectares of woodland and up to 150 kg of biomass per day (60% of which are natural vegetal proteins).

Special CNC welding technology, on the other hand, enabled EcoLogicStudio to alter the canopy’s morphology and control the dynamic behaviour of the water that courses through the structure to act as a medium for the living organisms.

<sup>14</sup> D. Dollens, *D-B-A. Digital-Botanic Architecture*, Santa Fe 2005, s. 58, [after:] L. Klein, *Żywe architektury. Analogia biologiczna w architekturze końca XX wieku*, Fundacja Kultura Miejsca, Warszawa 2014, p. 6.

<sup>15</sup> Curated by Carlo Ratti Associati.

This intersection between technology and biology means that when the sun shines more intensively, the algae would photosynthesis and grow, which in turn reduces the transparency of the canopy and provides more shade. With micro-algae as the foundation of the canopy, it is inherently responsive, which means visitors will be able to influence the building’s behaviour in real-time. In any moment in time the actual transparency, colour and shading potential of the canopy will be the product of this complex set of relationships among climate, micro-algae, visitors and digital control systems.

Designers of Urban Algae Canopy claim that their project is a perfect co-existence of biology, technology and architecture. *It is now time to overcome the segregation between technology and nature typical of the mechanical age, to embrace a systemic understanding of architecture,*” concludes Claudia Pasquero of ecoLogicStudio. *In this prototype the boundaries between the material, spatial and technological dimensions have been carefully articulated to achieve efficiency, resilience and beauty.*<sup>16</sup>

#### 4. CONCLUSION

Within the features of the newly created objects and technological differences there is an implementation of trans-aesthetic shift in architecture, manifested in moving away from the canon and the concept of finished work in the direction of forms increasingly open, enabling the merging of various content, specific to different disciplines.

Transgression in architecture opens up new opportunities for creation, expanding the field of action to other areas. Identified so far with other scientific disciplines, they are gradually becoming an integral part of contemporary architectural practices. This process makes one reflect on the contemporary understanding of architecture and the role of the architect.

Let me end the article with the fragments of two architecture definitions published in *Meta-Polis Dictionary of Advanced Architecture*,<sup>17</sup> which seem to properly illustrate the point, where the modern architecture and the architect are at the moment. They show the characteristic shift of emphasis from static architecture and the art of building towards the dynamics of the processes taking place in the area

<sup>16</sup> EcoLogicStudio, *Algae Canopy*, (online): <http://www.ecologicstudio.com/v2/project.php?idcat=3&idsubcat=59&idproj=137>, (date of access: 2015-10-10).

<sup>17</sup> M. Gausa et al., *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture. City, Technology and Society in the Information Age*, ACTAR, Barcelona 2003.

defined by it, while redefining the role of the architect. The first reads: *The value of architecture no longer results from creating shapes in space, but rather from fostering relationships within it.*

[...] *This points to a talent change in the figure of the architect, no longer formulable only in terms of a "designer of objects", but rather in that of a "strategist of processes."*<sup>18</sup> The definition of the second part introduces a piece of information: "(...) *From a physical point of view, the aims of traditional architecture are clear. The gravity of the physical world always works in the same direction. Now, the digital material created using information, intangible, without gravity and mutable in time, leads us to reflect upon the essence of architecture: how much of architecture is material and how much is information. Cultural, functional, aesthetic, economic, physical, energy information. Information that becomes saturated in time and space, defining a solid, visual, tactile facts. Producing architecture is an abstract process that relates information to material, in space and in time. This is the task of the architect. Architecture is the process, not the result.*"<sup>19</sup>

## LITERATURA

- Dollens D., *D-B-A. Digital-Botanic Architecture*, Santa Fe 2005, (online): [https://www.google.pl/url?sa=t&rcet=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiOqfzyx5rKAhUn\\_nIKHRdKAYEQF-gghMAA&url=http%3A%2F%2Fs3.amazonaws.com%2Fmceel%2Fmisc%2Fdocs%2FDBA2-72dpi.pdf&usg=AFQjCNHwIFgnTexeBb214T1Gxwh-1BOt\\_Q&sig2=ZraTkinNGo7I-fMHzaldeQ](https://www.google.pl/url?sa=t&rcet=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiOqfzyx5rKAhUn_nIKHRdKAYEQF-gghMAA&url=http%3A%2F%2Fs3.amazonaws.com%2Fmceel%2Fmisc%2Fdocs%2FDBA2-72dpi.pdf&usg=AFQjCNHwIFgnTexeBb214T1Gxwh-1BOt_Q&sig2=ZraTkinNGo7I-fMHzaldeQ), (data dostępu: 2015-10-10).
- EcologicStudio, *Algae Conopy*, (online): <http://www.ecologicstudio.com/v2/project.php?idcat=3&idsubcat=59&idproj=137>, (data dostępu: 2015-10-10).
- Exodesic, (online): <http://exodesic.org/TrussImages/DBA2-150.pdf>, (data dostępu: 2015-11-10).
- Frazer J., *An Evolutionary Architecture*, London 1995.
- Gausa M. et al., *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture. City, Technology and Society in the Information Age*, ACTAR, Barcelona 2003.
- Klein L., *Żywe architektury. Analogia biologiczna w architekturze końca XX wieku*, Fundacja Kultura Miejsca, Warszawa 2014.
- Manovich L., *Język nowych mediów*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2006.
- Mosley J., Sara R. (red.), *The Architecture of Transgression*, AD-Architectural Design, John Wiley & Sons, Inc., Issue 83, Nov 2013.
- Mosley J., Sara R., *The revolution, the carnival, the cross dresser and Duchamp's urinal: mapping the fluxive territory of architecture and transgression*, [w:] *Transgression*, The 10th annual conference of the Architectural Humanities Research Association, Hosted by the Department of Architecture and the Built Environment, University of the West of England, November 2013.
- Paleczny T., Talewicz-Kwiatkowskiej J. (red.), *Transgresja w kulturze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2014.
- Rice L., Littlefield D. (red.), *Transgression: Towards an Expanded Field of Architecture. Tom 10 z AHRA critiques. Critical studies in architectural humanities*, Taylor & Francis, 2014.
- Świtek G., *Gry sztuki z architekturą. Nowoczesne powinowactwa i współczesne integracje*, Fundacja na Rzecz Nauki, Toruń 2013.
- Tschumi B., *Architecture and transgression*, MA: MIT Press, 1976.
- Urban Pioneers: Temporary Use and Urban Development in Berlin*, Jovis, Bilingual edition, 2007.
- Witruwiusz, *O architekturze ksiąg dziesięć*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1956.
- Woźniak-Szpakiewicz E., *Zdarzenie architektoniczne – nowy element formujący przestrzeń publiczną miasta w przyszłości*, Czasopismo Techniczne, 1-A/2/2012, Kraków 2012.

<sup>18</sup> Ibid., p. 56.

<sup>19</sup> Ibid., p. 58.