



inAW Journal
Multidisciplinary Academic Magazine

DOMINIKA SOBOLEWSKA

KLASTRY JAKO JEDNA Z KLUCZOWYCH KONCEPCJI ARCHITEKTONICZNYCH EXPO 2015

Procesy badawcze i praktyka designu
kolaboracyjnego

ŹRÓDŁO:

PUBLICSPACE RE/IN/VENTING, red. B. Gibała-Kaceka, Kraków 2018.

ABSTRAKT

Poniższy Artykuł przedstawia innowacyjny koncept środowiska wystawienniczego, tzw. Klastra zrodzonego w kontekście Wystawy Światowej Expo Milano 2015. Rozważania koncentrują się nie tylko na oryginalności modelu architektonicznego, ale również na specyficznym przebiegu jego opracowywania. Kolejno opisane zostały: idea i definicja pawilonów klastrowych, organizacja przestrzeni architektonicznej, kolaboracyjne procesy projektowe, a także współczesne teorie, odnoszące się do istotnych dla dzisiejszego projektowania zjawisk o charakterze socjokulturowym. Celem artykułu jest świadome zestawienie praktyk projektowych, przeprowadzonych w związku z opracowaniem konceptu Klastrow z aktualnymi trendami kulturowymi oraz nowymi paradygmatami projektowania.

SŁOWA KLUCZE

Klaster ; Joint pavilion ; Wystawa światowa ; Expo ; Milano ; Collaborative Design ; Dizajn kolaboracyjny ; Multidyscyplinarność ; Pawilon ; Temat ; Model ; Proces ; Politecnico di Milano ; Politechnika w Mediolanie ; Badania ; Cluster International Workshop ; Projektowanie ; Technologia ; Projektowanie zintegrowane ; Inżynieria współbieżna ; Krebsowy Cykl Kreatywności ; Cykl Krebsa ; Trawienie intelektualne ; Paradygmat ; Luisa Collina ; Carlo Cracco ; Buckminster Fuller ; Matteo Gatto ; Walter Gropius ; Marti Guixé ; Kengo Kuma ; Stefano Mirti ; Neri Oxman ; Michael Radtke ; Davide Rampello

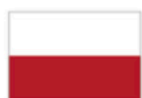
Utwór udostępniany na licencji [Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe](#).

Wydawca: Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie, Wydział Architektury Wnętrz

Redakcja: prof. dr hab. Beata Gibała-Kapecka, mgr Marika Wato

Opracowanie graficzne: [Marika Wato](#)

Czasopismo "inAW Journal" powstało dzięki dofinansowaniu w ramach Projektu "Projektowanie Przyszłości - Program Rozwoju Akademii im. Jana Matejki w Krakowie na lata 2018 - 2022"



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



dr hab. Dominika Sobolewska

Akademia Sztuk Pięknych im. Eugeniusza Gepperta we Wrocławiu

Klastry jako jedna z kluczowych koncepcji architektonicznych EXPO 2015

Procesy badawcze i praktyka designu kolaboracyjnego

ŹRÓDŁO:

PUBLICSPACE RE/IN/VENTING, red. B. Gibała-Kaceka, Kraków 2018.

Idea i definicja	2
Model organizacji przestrzeni architektonicznej w klastrach	5
Geneza powstawania klastrów – procesy projektowe na platformie designu kolaboracyjnego	8
Klastry a współczesne zjawiska cywilizacyjno-kulturowe oraz nowe paradygmaty projektowania	11

Idea i definicja

Klaster (od. ang. *Cluster* – zgęstek¹) to zgrupowanie przestrzenne lub powiązanie systemowe mniejszych obiektów w jeden większy. W kontekście Expo 2015 jest to z jednej strony nowatorski model wielofunkcyjnego środowiska architektonicznego, umożliwiający wielopłaszczyznową promocję i zaangażowanie krajów uczestniczących, z drugiej zaś efekt innowacyjnego procesu projektowego, tzw. *collaborative design*, angażującego w procesy kreacyjne grupy podmiotów wywodzących się z różnych dziedzin.

Klaster traktowany jako nowy model partycypacji w Expo to hybryda zrodzona na gruncie dwóch potrzeb Wystawy Światowej z 2015 r.:

¹<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/cluster>

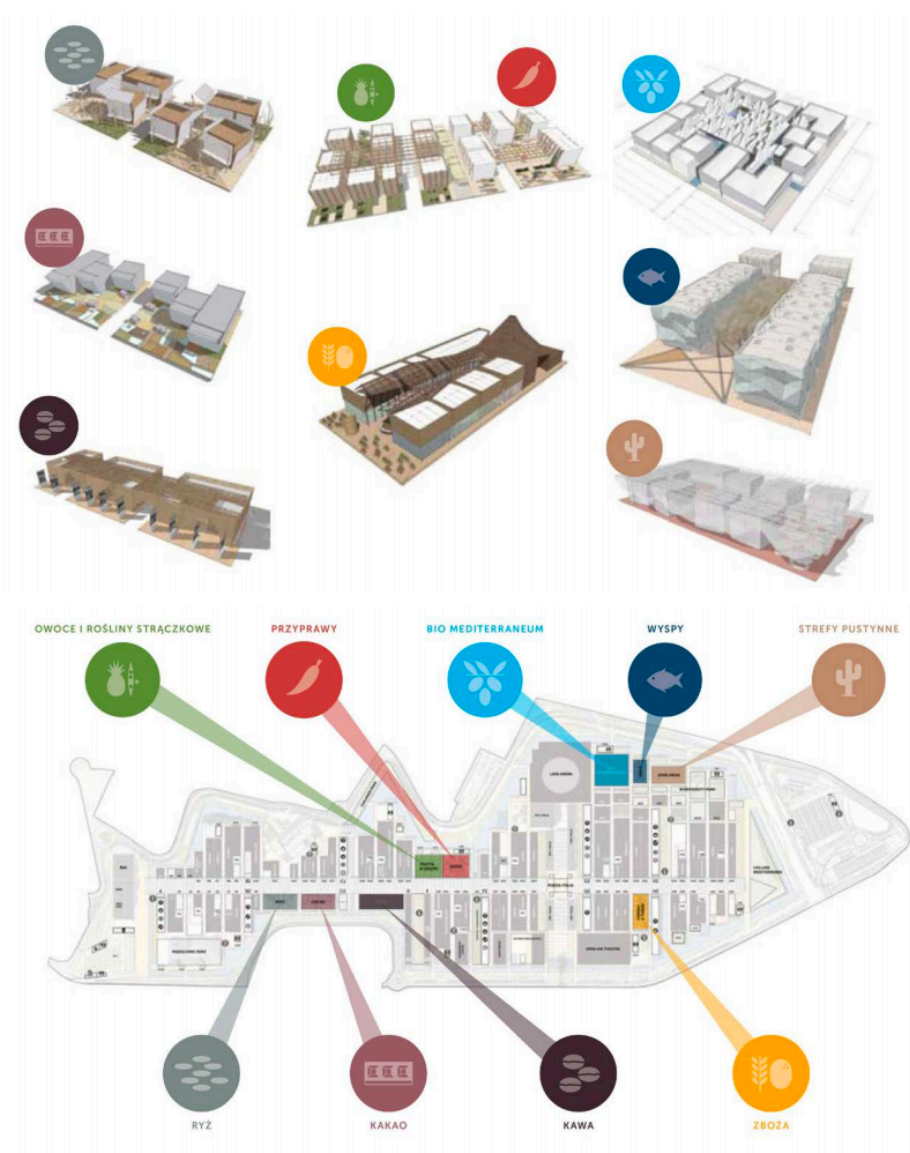
- zorganizowanie przestrzeni dla krajów, które z różnych powodów (głównie finansowych) nie mogą pozwolić sobie na *self built pavilion* – rozwiązanie alternatywne wobec *joint pavilion*,
- rozwinięcie i uwypuklenie linii tematycznej Expo 2015: „Pokarm dla planety, energia dla życia” (dzięki tematyce poszczególnych klastrow).

Klaster opracowany w ramach Expo 2015 to obszar promocji krajów biedniejszych, które na dotychczasowych edycjach Wystawy Światowej albo nie miały szansy zaistnieć, albo – jak to było w przypadku Expo 2012 w Szanghaju – prezentowane były w jednym, mało reprezentacyjnym pawilonie, tzw. *joint pavilion*. Organizatorzy edycji mediolańskiej, starając się wyciągać wnioski z błędów swoich poprzedników oraz wychodząc naprzeciw globalnej problematyce wystawy, postanowili zaprojektować przestrzeń, która w atrakcyjny sposób wyeksponuje państwa słabiej rozwijające się, mające jednak znaczący wpływ na gospodarkę światową oraz równowagę ekologiczną naszego globu.

Zwornikami spajającymi tę ideę miały być wątki tematyczne nadane poszczególnym jednostkom klastrowym, opracowane dzięki współpracy Expo S.A. z Wydziałem Rolnictwa Università degli Studi di Milano. Wyodrębniony w tym celu komitet naukowy, podążając za duchem Wystawy Światowej 2015, zgodnie z którym wszelkie inicjatywy budowane były wokół hasła przewodniego², wygenerował dziewięć tematów: „Ryż”, „Kakao”, „Kawa”, „Zboża i bulwy”, „Owoce i warzywa”, „Przyprawy”, „Bio Mediterraneo”, „Wyspy” i „Strefy pustynne”.

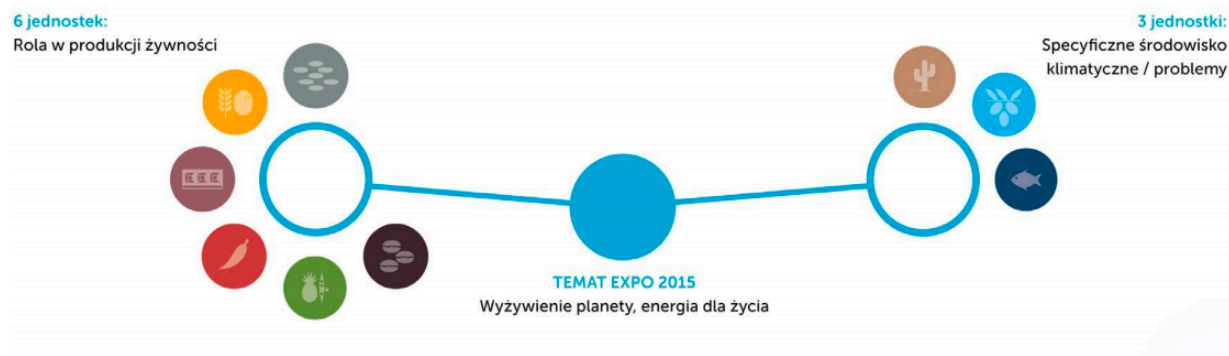
Gospodarze klastrow zgrupowani zostali na kanwie hasła odwołującego się do produkowanej przez nich żywności, interpretowanej tutaj jako „energia dla życia”. W ten sposób na jednym obszarze tematycznym zjednoczone zostały kraje różniące się pod względem kulturowym czy położenia geograficznego. Problematykę klastrow podzielić można na dwie grupy. Pierwsza, odnosząca się do globalnego wyżywienia planety, poruszając również kwestie kulturowe, gromadzi następujące tematy: „Ryż”, „Zboża i bulwy”, „Owoce i warzywa”, „Przyprawy”, „Kawa” i „Kakao”. Druga, wskazująca na specyficzne środowiska klimatyczne Ziemi, zawiera tematy: „Bio Mediterraneo” (rozumiane jako klimat bio-śródziemnomorski), „Wyspy” oraz „Strefy pustynne”.

² Temat odgrywał pierwszorzędną rolę w Expo 2015. Najlepszym tego świadectwem jest fakt powołania przez Expo S.A. Wydziału do Spraw Tematycznych (DTS) oraz opracowanie Przewodnika tematycznego (Theme Guide) dla krajów uczestniczących. Cluster pavilions



Idea fabuły wplecionej w konstrukcję artefaktów architektonicznych była główną dominantą Expo 2015, dlatego bez problemu znalazła swoje miejsce również w przestrzeniach klastrowych.

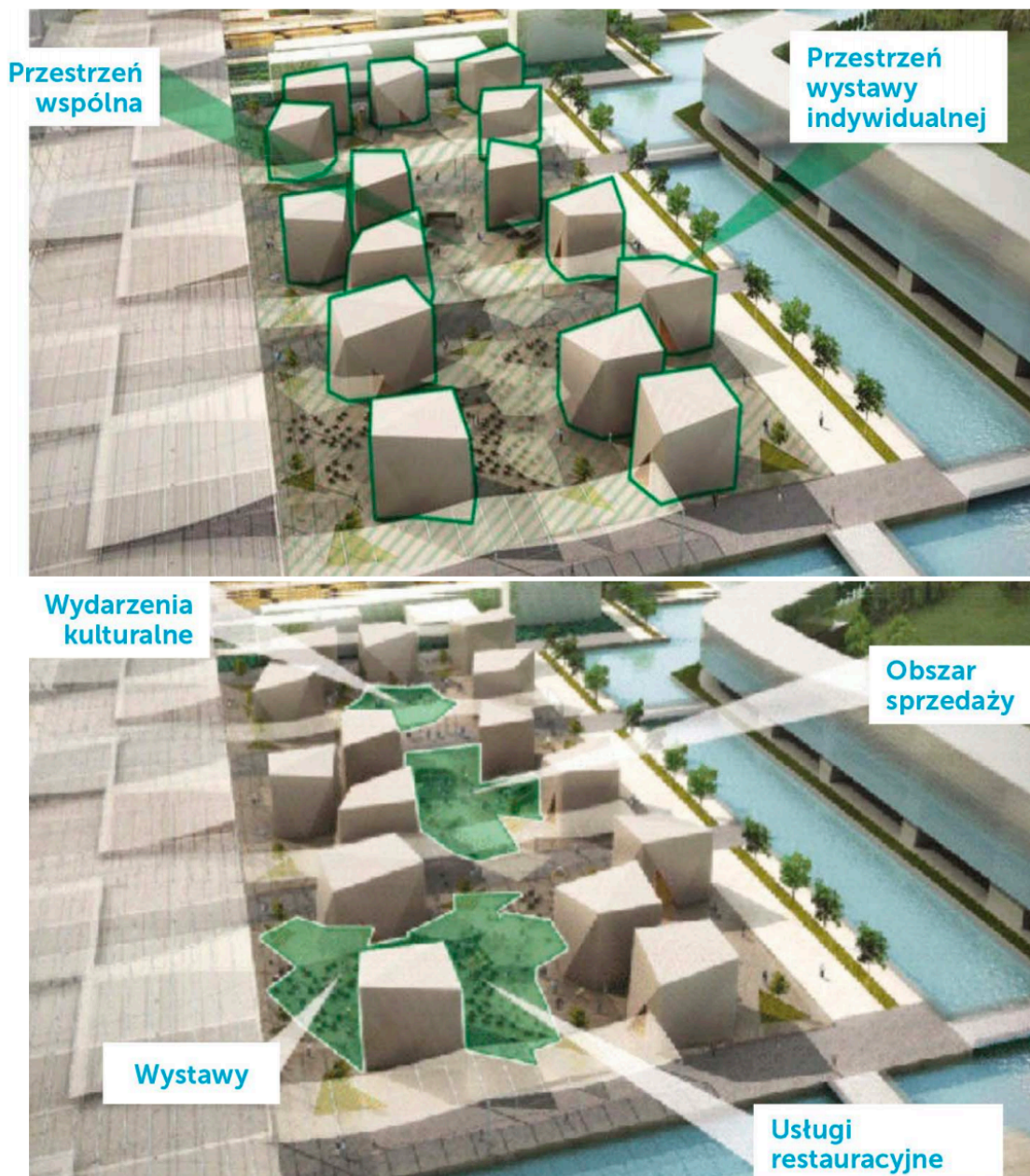
Stając się punktem odniesienia dla prowadzonych na szeroką skalę działań promocyjnych, była też siłą sprawczą dla wszelkich zabiegów kreatywnych i decyzji projektowych, czego dowodem są śmiałe realizacje architektoniczne poszczególnych klastrów



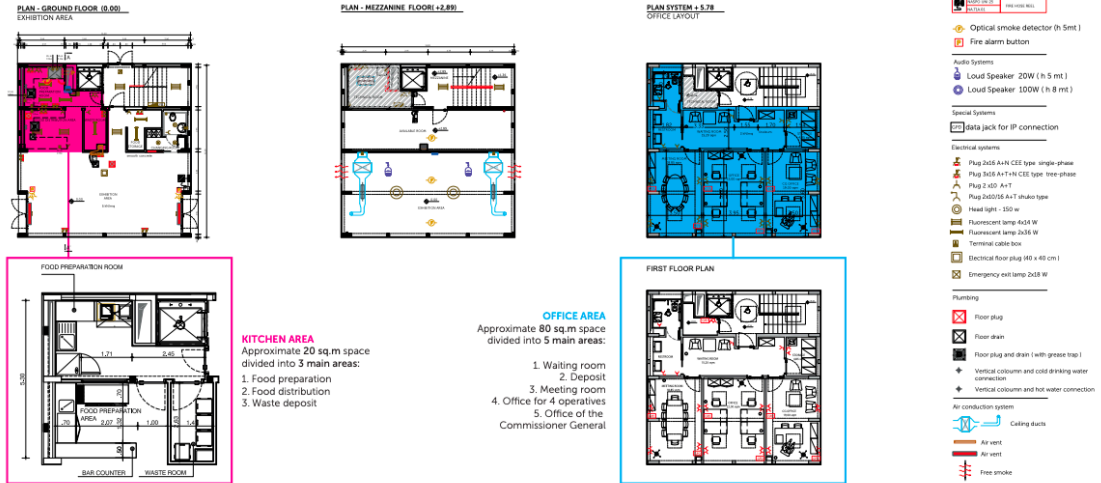
Model organizacji przestrzeni architektonicznej w klastrach

KLASTER Expo 2015 to strefa architektoniczna skupiająca pawilony o charakterze modułowym dedykowane krajom, które związane są bezpośrednio z motywem przewodnim danego klastra. Inspiracją do zorganizowania przestrzeni był model budownictwa socjalnego – osiedla z dobrze zorganizowanym obszarem wspólnym, gdzie mieszkańcy mają możliwość organizowania różnych aktywności. Architektoniczny model klastrów oferował krajom uczestniczącym duże możliwości w zakresie autopromocji. Największe pole manewru partycypant zyskiwał w wewnętrznej strefie własnego pawilonu, gdzie oprócz przestrzeni na wystawę indywidualną (ok. 60 m²) znajdowała się też strefa degustacyjno-restauracyjna (20 m²) oraz biurowa (80 m²).

Ponadto do dyspozycji uczestników (w obrębie szeroko rozumianej przestrzeni wspólnej) pozostawał szereg obszarów o najróżniejszych funkcjach, w tym strefy promocyjno-komercyjne, restauracyjne, relaksu, wydarzeń kulturalnych oraz wystaw.



CLUSTER: UNIT T1B
Office and kitchen areas



Wykres liniowy ilustrujący poszczególne etapy projektu klastrow ze wskazaniem (na niebiesko) procesów odpowiedzialnych za deklinację wystaw tematycznych dla przestrzeni wspólnych klastrow

DEFINICJA KONCEPTU KLASTROW
We współpracy z Wydziałem Rolnictwa Uniwersytetu Mediolańskiego

MIĘDZYNARODOWY WARSZTAT KLASTROW
Opracowanie architektonicznego modelu klastrow we współpracy z PoliMi oraz z 18 uniwersytetami z całego świata

GRUPY ROBOCZE 2012-2013
Określenie zaangażowania krajów uczestniczących oraz dalszy rozwój konceptu klastrow

DEFINICJA OBSZARU WSPÓLNEGO KLASTROW
Rozwój tematów poszczególnych klastrow oraz definicja przestrzeni wystawienniczej dla poszczególnych klastrow – we współpracy z 9 włoskimi uniwersytetami, Politechniką w Mediolanie i partnerami komercyjnymi

WARSZTATY mające na celu dalsze definiowanie charakteru wystaw klastrow w przestrzeni wspólnej, rozwój koncepcji projektowej oraz dokumentacji technicznej dla wystaw tematycznych przestrzeni wspólnej poszczególnych klastrow – we współpracy z 9 włoskimi uniwersytetami i grupami architektów z Politechniki w Mediolanie

FINALIZACJA PROJEKTU WYSTAW TEMATYCZNYCH PRZESTRZENI WSPÓLNEJ KLASTROW



Geneza powstawania klastrów – procesy projektowe na platformie designu kolaboracyjnego

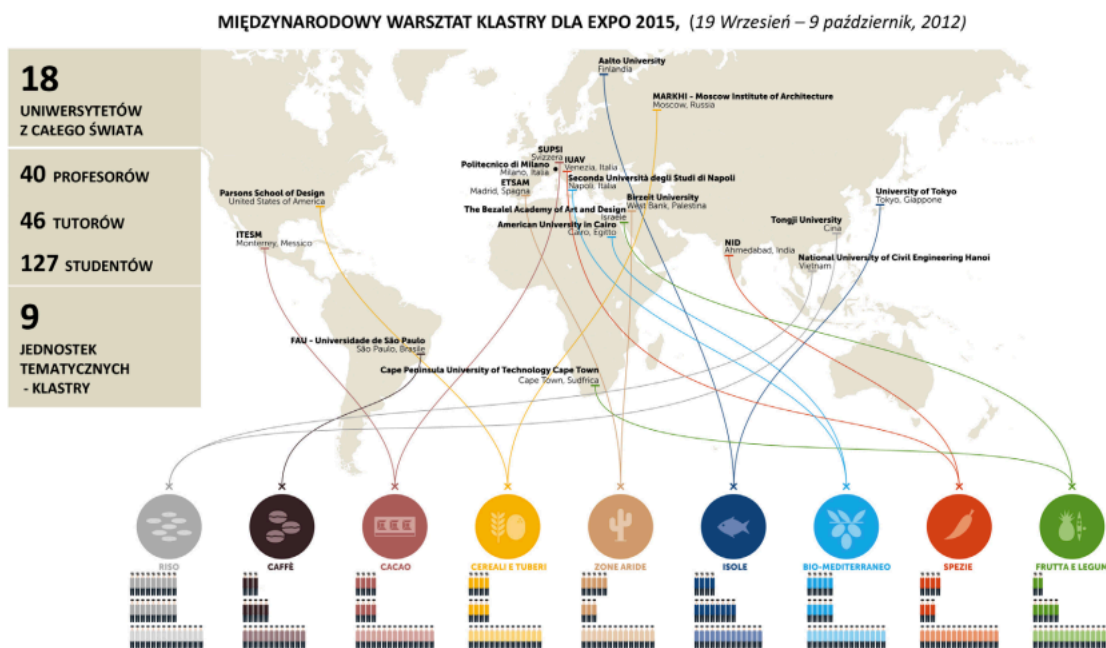
Zasada organizowania działań wokół budowy poszczególnych aspektów ideologiczno-funkcjonalnych poszczególnych jednostek klastrowych, czyli tzw. projektowanie projektowania od początku do końca, oparta została na pryncypiach designu kolaboracyjnego.

Collaborative design to pojęcie, które wyłoniło się na gruncie współczesnej teorii w związku z nowym pojmowaniem zadań projektowych. Paradygmat ten odnosi się zarówno do prowadzonych w tej materii badań, jak i wielokierunkowych strategii designerskich. Badania designu kolaboracyjnego wychodzą poza tradycyjne ramy pojmowania jego roli w kategoriach czysto technicznych, otwierając się na niekonwencjonalne metody obserwacji i kreacji nowych procesów projektowych. W kontekście akademickim oznacza to współpracę między badaczami reprezentującymi najróżniejsze dyscypliny, łączenie ich w tzw. zespoły badawcze oraz otwarcie na interakcję z wszelkiego rodzaju jednostkami zewnętrznymi.

Metodologię tę wykorzystali organizatorzy Expo 2015. Stawiając na eksperymentalny, wielopoziomowy scenariusz projektowy, zaangażowali tu nie tyle indywidualnych architektów, ile grupy studentów i nauczycieli architektury z całego świata. W tym celu, podejmując formalną współpracę z politechniką w Mediolanie, latem 2012 roku zorganizowali trzytygodniową szkołę letnią zrzeszającą 18 uniwersytetów z różnych zakątków świata, wybranych pod kątem nie tylko renomy, ale również geograficznego pokrewieństwa z tematyką klastrów.

Podczas warsztatów, w ramach idei wielokierunkowej wymiany kulturowej, doszło do „wymieszania” poszczególnych uczestników, w efekcie czego uformowano dziewięć zespołów projektowych mających w swoich strukturach studentów i nauczycieli różnych nacji, w tym prowadzących z Politechniki Mediolańskiej. W sumie było to około 200 uczestników (127 studentów, 40 profesorów i 46 innych prowadzących). Zadaniem wyodrębnionych grup projektowych, wspomaganym przez różnego rodzaju ekspertów (m.in. Marti Guixé, Kengo Kuma, Carlo Cracco, Davide Rampello, Michael Radtke, Stefano Mirti), było opracowanie koncepcji architektonicznych dla poszczególnych klastrów. W efekcie powstało 27 projektów (po 3 propozycje dla każdego klastra) prezentowanych następnie na Cluster International Workshop w dniach 10–12 października 2012 roku. W tym czasie międzynarodowe jury (złożone z profesorów i ekspertów architektury) w ramach konkursu wytypowało po jednym projekcie dla każdego klastra. Zwycięskie

koncepty zostały następnie poddane obróbce przez dziewięć zespołów architektów z Politecnico di Milano oraz Fiera di Milano.



27 konceptów architektonicznych
3 propozycje dla każdego klastra
Podczas międzynarodowego spotkania uczestników zostały wybrane ostateczne projekty



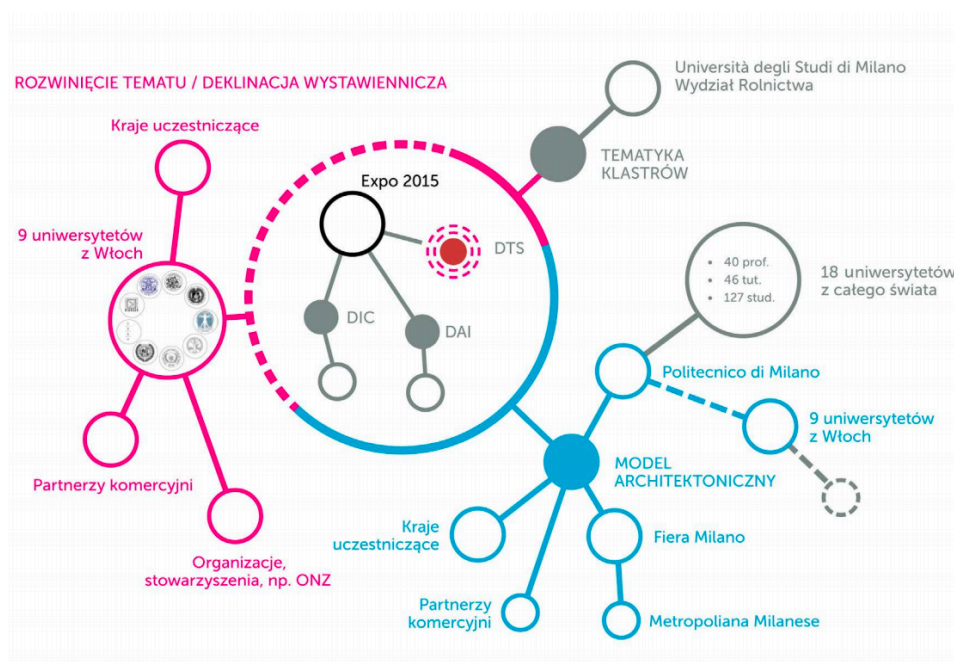
9 konceptów architektonicznych
wystaw tematycznych dla przestrzeni wspólnej każdego klastra

Od momentu zdefiniowania konceptu architektonicznego dla poszczególnych klastrów uwaga organizatorów skierowana została na zgłębianie poszczególnych problemów projektowych w obrębie przestrzeni wspólnej każdego z dziewięciu modułów (pawilony modułowe, przestrzeń wspólna).

Również i tym razem postawiono na multidyscyplinarną współpracę z jednostkami naukowymi. Znaczący udział miała tu Politechnika Mediolańska, która po zawarciu odpowiednich umów z Expo 2015 zobowiązała się dostarczyć personel niezbędny do koordynowania badań nad różnymi wątkami projektowymi klastrów. Uczelnia ogłosiła w tym celu konkurs pod kuratelą profesor Luisy Colliny na cztery stanowiska badawcze, każde o odmiennym profilu zadaniowym.

Zgodnie z dotychczasową metodologią organizacja wszelkich procesów opierała się na wytycznych designu kolaboracyjnego, przy czym konstelacja zespołów zadaniowych skupiała się wokół Wydziału ds. Tematycznych. DTS (Departament of the Thematic Spaces) pod kierownictwem Matteo Gatto pełnił tu rolę bufora, moderatora wszelkich procesów kreatywnych.

Za stronę merytoryczną badań odpowiedzialne były grupy badaczy z dziewięciu włoskich uniwersytetów, za techniczną – zespoły architektów z Politechniki Mediolańskiej (po jednym dla każdego klastra). Dodatkowe jednostki zaangażowane w projekt to kraje uczestniczące reprezentowane przez Wydział ds. Międzynarodowych (Departament od International Affairs- DAI), Fiera di Milano, różnego rodzaju stowarzyszenia (np. ONZ) oraz partnerzy komercyjni poszczególnych klastrów (np. Illy).



Klasy a współczesne zjawiska cywilizacyjno-kulturowe oraz nowe paradygmaty projektowania

Naznaczona wieloetapową współpracą o charakterze multidyscyplinarnym metodologia projektowania klastrów może być traktowana jako wzorzec dobrych praktyk, studium przypadku dla kształtującej się definicji designu kolaboracyjnego. Analizy przyjętych tu procedur i mechanizmów projektowych prowadzą do współczesnych teorii opisujących istotne dla współczesnego projektowania zjawiska o charakterze socjokulturowym.

Tym, co charakteryzuje dzisiejsze czasy, jest powrót do greckiej *techne* identyfikowanej zarówno z rzemiosłem, sztuką, techniką, jak i samą umiejętnością³. Nie jest to bynajmniej tendencja ostatnich lat, raczej wzmocniony intensywnym rozwojem cywilizacyjnym rezultat postulatów głoszonych już na początku XX wieku.

Jednym z inicjatorów przywrócenia dawnego charakteru *techne* był Walter Gropius. W swoim wykładzie z 1923 roku *Sztuka i technika: nowa jakość* zwrócił on uwagę na wartości, jakie płyną z syntezy sztuki, nauki i techniki⁴. Marzył on o wszechobecnej estetycznej funkcjonalności dla wielu użytkowników. To właśnie za sprawą osiągnięć Bauhausu zrodziły się próby multidyscyplinarnego podejścia do nauczania, gdzie design miał uzyskać status działania artystycznego⁵.

Dziś wpływ technologii na sztukę i projektowanie jest jeszcze silniejszy i bardziej oczywisty. Zapoczątkowany w latach sześćdziesiątych, stworzył solidne podwaliny pod narodziny tzw. nowego renesansu. Wszechobecne występowanie internetowych platform komunikacyjnych, prostszych rozwiązań technologicznych wraz z towarzyszącym im oprogramowaniem daje nowe pole manewru, jeśli chodzi o działania kreatywne. Stąd nowe paradygmaty projektowania, jak chociażby **projektowanie zintegrowane** czy **inżynieria współbieżna**. Metodologia ta, nastawiona na optymalizację rozwiązań przy jednoczesnym obniżeniu kosztów produkcyjno-eksploatacyjnych, choć różni się nieco od eksperymentalno-badawczego designu kolaboracyjnego, również bazuje na multidyscyplinarnej pracy zespołowej.

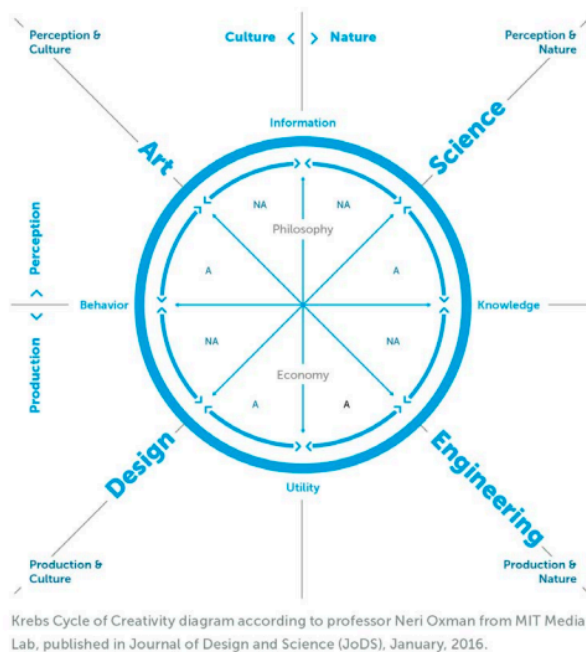
³ K. Krzysztofek, *Zdekodowane kody*, [w:] *Kody McLuhana. Topografia nowych mediów*, red. A. Maj, M. Dery-Nowakowski, Wydawnictwo Naukowe ExMachina, Katowice 2009, s. 24.

⁴ M. Oslislo, *Old and New Dreams*, [w:] *Kody McLuhana...*, dz. cyt., s. 230.

⁵ K. Krzysztofek, *Zdekodowane kody*, dz. cyt., s. 25.

Projektowanie, sztuka, nauka oraz inżynieria zbliżają się do siebie, poszukując wspólnych obszarów. Nastawione na wielokierunkową współpracę konstytuują nowe wzorce regulujące zarówno strategie artystyczne, jak i naukowe, a także wszelkie poczynania związane z nowymi technologiami wykorzystywanymi zarówno na jednym, jak i na drugim obszarze. Inspirując się nawzajem, zmieniają często punkt widzenia dotyczący danego fenomenu.

Zjawisko to nazwać można **trawieniem intelektualnym**, a żeby utwierdzić jego obecność na gruncie współczesnych teorii naukowych, wystarczy odwołać się do opracowanej przez profesor Neri Oxman z MIT Media Lab idei **Krebsowego cyklu kreatywności**. Nawiązując do założeń cyklu Krebsa, opisuje ona współczesne zależności pomiędzy głównymi obszarami działalności ludzkiej oraz wynikające z tego faktu profity⁶. **Cykl Krebsa** to szereg reakcji biochemicznych stanowiący końcowy etap metabolizmu aerobów, czyli organizmów oddychających tlenem. Bez niego organizmy te nie mogłyby funkcjonować. W ramach cyklu poprzez utlenianie składników odżywczych wytwarzana jest energia chemiczna ATP, traktowana jako molekularna jednostka walutowa dla transferu energii. Cykl Krebsa to rodzaj zegara metabolicznego, który najpierw generuje, potem zużywa, wreszcie (nadprogramowo) regeneruje walutę ATP. Krótko mówiąc, im lepszy metabolizm, tym bogatsze rezultaty.



⁶ <http://jods.mitpress.mit.edu/pub/AgeOfEntanglement>.

Idąc tym tropem, przenosząc się jednak na płaszczyznę szeroko rozumianego projektowania multi-dyscyplinarnego, można przyjąć, że wspomniane wcześniej tzw. trawienie intelektualne (wymagające często diametralnej zmiany punktu widzenia) niesie w sobie nieoceniony pod względem jakości potencjał tworzenia. Żywym dowodem na słuszność tej tezy jest działalność Buckminstera Fullera, „wszechstronnego antycypującego naukowca-projektanta”, którego kopuła geodezyjna (opracowana w 1967 dla amerykańskiego pawilonu Expo w Montrealu) odegrała istotną rolę w wyodrębnieniu na gruncie teorii trzeciej molekuly węgla⁷.

Możliwości wynikające z dialogu podejmowanego na płaszczyźnie sztuki i projektowania z jednej strony, a nauki czy inżynierii z drugiej, coraz bardziej kuszą nie tylko indywidualnych twórców, ale również większe organizmy, jak chociażby instytucje o charakterze naukowym czy komercyjnym.

Przejawem takich ambicji realizowanych na globalną skalę jest wyżej opisany proces budowy klastrów. Zakorzeniony w idei projektowania kolaboracyjnego jest odzwierciedleniem współczesnych hipotez zrodzonych w związku z nowym pojmowaniem zadań projektowych. Organizatorzy Expo 2015 oraz wszelkie podmioty uczestniczące w budowaniu konceptu klastrów, wykorzystując badania designu kolaboracyjnego, wyrazili otwartą postawę wobec wielokierunkowych strategii designerskich. Propagowany na gruncie budowania modelu architektonicznego klastrów nowy paradygmat projektowania jest wyrazem zapotrzebowania na niekonwencjonalne metody obserwacji i modelowania procesów twórczych. Same klastry zaś, będąc symptomem globalnych problemów współczesności i zbiorowej współodpowiedzialności za ich pokonywanie, to swego rodzaju forum do podejmowania debaty społecznej. Projektowanie w ich obliczu jest niczym innym jak budowaniem wielowymiarowego języka pomiędzy społeczeństwem a otaczającą go rzeczywistością. Jest to design zdolny do kształtowania schematów myślowych, zachowań a nawet do aranżowania wszelkiego rodzaju usług i systemów politycznych.

⁷ K. Pakuło, *Interaktywne przestrzenie – pomiędzy sztuką, technologią i nauką*, „Arteon”, 2011, nr 5, s. 13.



Wnętrze klastra Kawa (fot. Pietro Baroni, 2015)



Wnętrze klastra Bio Mediterraneo (fot. Daniele Mascolo, 2015)



Wnętrze klastra Strefy pustynne (fot. Daniele Mascolo, 2015)



Wnętrze klastra Zboża i bulwy (fot. Pietro Baroni, 2015)



Klaster Ryż (fot. Pietro Baroni, 2015)

TOM 1, NR 1 (2020)

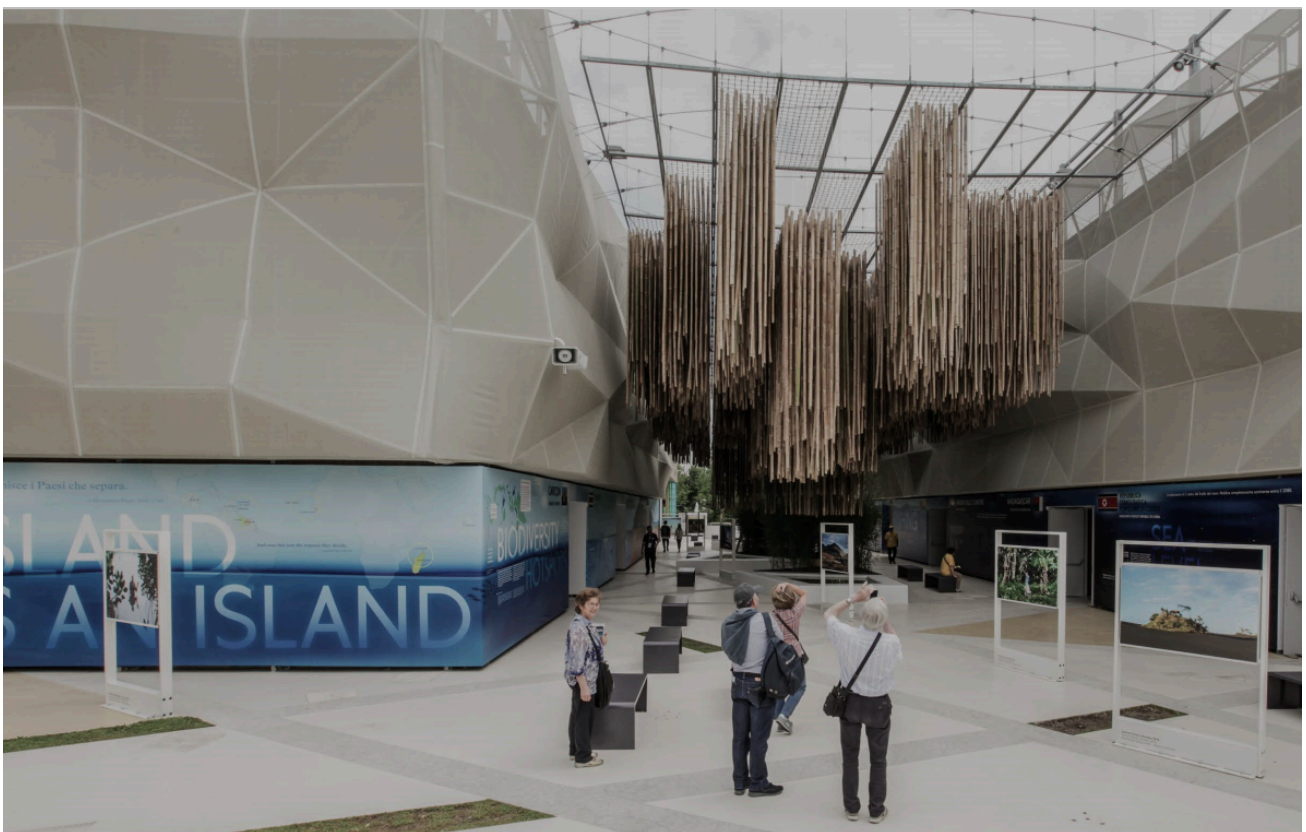


Wnętrze klastra Owoce i warzywa (fot. Daniele Mascolo, 2015)



Frontalne fasady klastra Przyprawy (fot. Pietro Baroni, 2015)

TOM 1, NR 1 (2020)



Klaster Wyspy (fot. Pietro Baroni, 2015)



Klaster Kakao (fot. Daniele Mascolo, 2015)

BIBLIOGRAFIA

K. Krzysztofek, Zdekodowane kody, [w:] Kody McLuhana.

Topografia nowych mediów, red. A. Maj, M. Dery-Nowakowski, Wydawnictwo Naukowe ExMachina, Katowice 2009.

M. Oslislo, Old and New Dreams, [w:] Kody McLuhana..., dz. cyt., s. 230.

K. Krzysztofek, Zdekodowane kody K. Pakuła, Interaktywne przestrzenie – pomiędzy sztuką, technologią i nauką, „Arteon”, 2011.