

UTILITAS, VARIABILITAS, VENUSTAS

Co, jeśli w czasach chaosu ciągłych przemian trzeba będzie w końcu przyznać, że witruwiańska częśćka *firmitas* zdezaktualizowała się, a architektura wymaga określenia nowych wartości?

arch. Katarzyna Burzyńska

Współczesne badania naukowe mocno koncentrują się na człowieku. Choć z definicji nie jest to oczywiste, podmiotem badań jest człowiek, a bodźcem do rozwoju – jego potrzeby: fizjologiczne, zdrowotne, jakościowe, estetyczne, intelektualne. Rozwój nowych, innowacyjnych technologii ma swoje zastosowanie także w dziedzinie architektury, która coraz częściej inspirowana jest

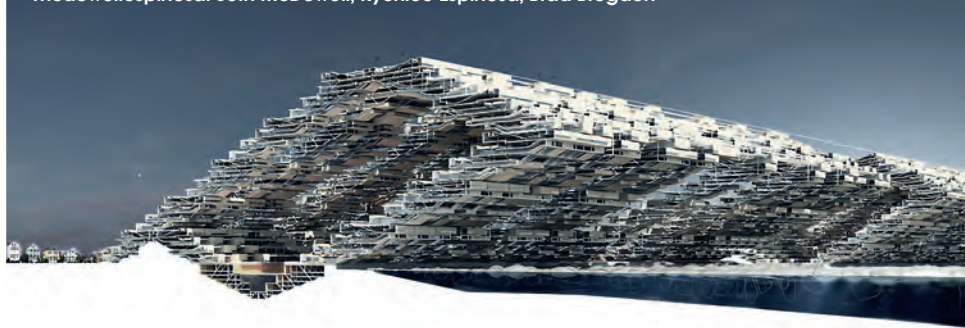
prawidłowościami obserwowanymi w świecie nauk przyrodniczych. Takie badania w wielu przypadkach pozwalają zidentyfikować najbardziej optymalne rozwiązania architektoniczne i budowlane, które umożliwiają spełnianie ludzkich potrzeb: od tych najbardziej podstawowych, fizjologicznych, takich jak potrzeba schronienia, po te dotyczące estetyki czy poczucia tożsamości i więzi ze swoim otoczeniem. Ce-

lem projektowania nie jest nigdy sama imitacja zachowań świata przyrody, choć bez wątpienia fascynujące jest już ich przełożenie na nieożywiony świat zbudowany. Obserwacja przyrody pozwala na podpatrzenie rozwiązań, które są jednocześnie znakomitą odpowiedzią na problem, potrzebę, mają zdolność zoptymalizowania ilości użytego materiału, a ponadto cechują je duże walory estetyczne. Tę zdolność archi-

Wielu społecznie zaangażowanych architektów z całego świata, którym zależy na zmianie świata, przyjmuje za inspirację zdolność architektury do reagowania na wielu poziomach interpretacji – od rozwiązań biomimetycznych po aspekt filozoficzny architektury, która reaguje niczym żywy organizm.



Rys. 1., 2. „Drift City: Reakcja architektury na wzrost poziomu morza”, mcdowellespinosa: Seth McDowell, Rychiee Espinosa, Brad Brogdon



tekstury do reagowania na wielu poziomach interpretacji – od rozwiązań biomimetycznych po aspekt filozoficzny architektury, która reaguje niczym żywy organizm – przyjmuje wielu społecznie zaangażowanych architektów z całego globu, którym zależy na zmianie świata.

Architektura, która reaguje

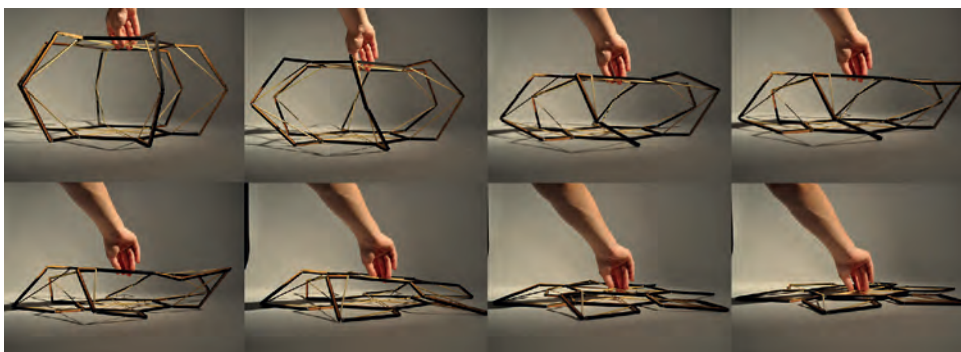
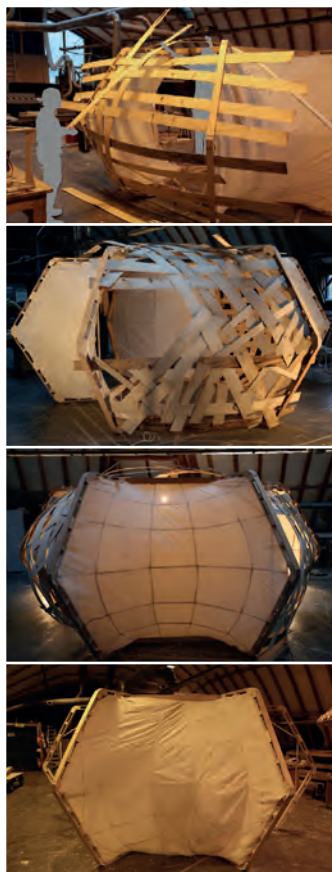
Każdy z nas doskonale wie, że wielbłąd jest w stanie przeżyć bez wody wiele miesięcy, kameleon dostosowuje swoje barwy do otoczenia, a ptaki są zmiennocieplne. To jedynie najbanalniejsze przykłady tego, jak ciała zwierząt reagują na zmieniające się warunki. Przetwarzanie bowiem uwarunkowane jest zdolnością do reagowania na tę zmienność. W dzisiejszych czasach obserwujemy różnego rodzaju globalne problemy – niedostateczny dostęp do wody pitnej, edukacji, potrzebę miejsc schronienia po wojnie, przeludnienie największych miast świata czy zjawiska i katastrofy naturalne, takie jak podnoszący się poziom wód, huragany itd. Już dziś widzimy, że towarzyszą nam ciągle zmiany, wstrząsy, punkty



Rys. 3. „WATER PER MOVE” Asmaa Almunayes



Rys. 4. „PHENIX MEETS CHIMERA”, Humberto Miguel Aguiar Pereira, Luis Duarte Ferro



Rys. 5., 6., 7. „Hexapods: nowa architektura wernakularna”, Maricruz Miranda-López, Sofía Amodio-Bernal, Bridget Munro

zwrotne. Nieprzypadkowo tak popularne stały się w języku biznesu „kamienie milowe”. Takie momenty zmieniają bieg wydarzeń nie tylko w skali historii, kariery zawodowej, ale też naszego życia. Zdolność do zareagowania na nie i adaptacji to czynnik warunkujący przetrwanie: być może trwałość nie jest już wartością absolutną, której należy oczekiwać od architektury. Nie bez powodu coraz częściej słyszymy pojęcia: mobilność, elastyczność, wielofunkcyjność, dynamika...

Żywiół wody

Wskutek globalnego ocieplenia na przestrzeni wieków obserwujemy topnienie lądolodu i wzrost poziomu wód. Tereny wyspowe lub położone przy wybrzeżach – nie tylko znanych przykładów Holandii czy Wenecji, ale też Nowego Jorku, Szanghaju, Londynu, a nawet Gdańska – są zagrożone i zabierane będą stopniowo zabierane przez inwazyjne wody. Zgodnie z prognozami Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) poziom wód do

końca XXI wieku ma podnieść się aż o 20–70 cm [1] (według danych National Geographic o 80–200 cm [2]), a jeśli skorzystamy z symulatorów podniesienia poziomu wód, np. Geology.com, nietrudno zauważyć, że problem dotyczy w dużym stopniu także Polski – już wzrost o 1–2 metry spowoduje zatopienie obszaru między Gdańskiem, Malborkiem a Elblągiem, wybrzeża Morza Bałtyckiego, a także Szczecina i okolicy brzegów Odry. Architekci Seth McDowell, profesor Uniwer-



Rys. 8., 9., 10. „(FLINCH): the first line in catastrophic hurricanes”, Adrienne Stroh



sytetu w Virginii (USA), Rychiee Espinosa i Brad Brogdon za rozwiązanie przyjęli metaforę arki, tworząc Drift City (rys. 1., 2.) – miasto unoszące się na wodzie, kiedy zajdzie taka potrzeba. Jest to miasto, które się materializuje w odpowiedzi na kryzys hydrologiczny spowodowany zmianą klimatu. Miasto o określonej, ruchomej granicy między lądem i wodą. (...) To mechanizm, który umożliwia kontrolę, ucieczkę i dostosowanie

się do inwazyjnej obecności wody – mówią architekci.

Z drugiej jednak strony obserwujemy znaczący niedostatek wody pitnej, który stanowi obecnie prawdopodobnie najbardziej naglący problem globalny. Zgodnie z danymi organizacji Water.org co dziesiąta osoba na świecie (663 mln ludzi) nie ma dostępu do zdutnej do picia wody, a aż co trzecia – do toalety (2,4 mld ludzi). Już dziś znane są takie rozwiąza-

nia technologiczne, jak tabletki do odkażania wody, filtry solarne, piaskowe, ceramiczne itp., środki do mycia i dezynfekcji niewymagające użycia bieżącej wody. Skala problemu jest ogromna i poruszająca a szczególnie wtedy, gdy dotyczy dzieci. Projekt „Water per move” (rys. 3.) autorstwa Asmaa Almunayes (Kuwejt/USA) zakłada wykorzystanie energii, którą produkują w zabawie dzieci, do przepompowywania wody gruntowej

przez system filtracyjny, w ten sposób uzyskując zdutną do picia wodę podczas zabawy na przyjemnym wizualnie i niedrogim w wykonaniu placu zabaw.

Prawo do domu

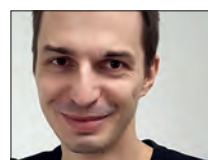
Choć prawo do schronienia czy mieszkania jest jednym z podstawowych praw określonych w Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka, szacuje się, że aż 1,6 mld osób na całym świecie ma niewystarczające do godnego życia warunki, a ponad 100 milionów osób nie posiada schronienia w ogóle [3].

Trwająca od 2011 roku wojna domowa w Syrii zniszczyła wiele miast, w tym miliony gospodarstw domowych. Portugalscy architekci, Humberto Miguel Aquiar Pereira i Luis Duarte Ferro, przyjęli za swój cel projektowy umożliwienie uchodźcom powrotu po wojnie do życia i normalnego funkcjonowania. Tworzywem, z którego tworzone będą nowe miasta, jest gruz – symbol zniszczenia, który ma szansę odbudować się, odrodzić z popiołów niczym feniks; stąd nazwa projektu „Phenix Meets Chimera” (rys. 4.). Projekt zakłada system przekształcenia gruzu w cegły i umożliwienie mieszkańcom odbudowy kraju we własnym zakresie, jednocześnie zapewniając ciągłość i równowagę ekonomiczną powojennego społeczeństwa.

Zgodnie z danymi Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC) liczba wysiedlonej ludności w 2014 roku sięgała liczby ludności Polski – 38 mln, natomiast rok później – już ponad 40 mln [4]. Etiopia to kraj o bardzo wysokim przyroście populacji, gdzie przesiedlenia ze względów politycznych mają miejsce bardzo często i w sposób nieprzewidywalny. Zespół architektów z Kostaryki oraz Wielkiej Brytanii (Maricruz Miranda-López, Sofía Amodio-Bernal, Bridget Munro) zaproponował projekt hexapodów (rys. 5., 6., 7.) – lekkich, adaptowalnych struktur przenośnych, inspirowanych wernakularną architekturą etiopskich nomadów. Zgodnie z założeniami autorów struktury mają reagować na bodźce zewnętrzne dzięki wbudowanym sensorom, co pozwoli na gromadzenie wody opadowej i energii słonecznej.

„Przyszłość staje się coraz mniej przewidywalna.

Nasze otoczenie nie może już być projektowane, musi być inicjowane z wykorzystaniem rozwiązań, które są w stanie reagować na zmieniające się potrzeby społeczne i środowiskowe. Architektura musi stanowić stale rozwijający się organizm, który wchodzi w interakcję z otoczeniem i rozwija się dzięki zewnętrznym wpływom. Motywacją dla architektury muszą być potrzeby globalnego społeczeństwa, w którym każdy staje się odpowiedzialny za warunki życia i bezpieczeństwo innych.”



arch.
Damian Przybyła,
organizacja
non-profit Laka



Przyczyną braku schronienia są też często katastrofy naturalne. Wiosną 2013 roku tajfun Haiyan, określany mianem najsilniejszego tropikalnego tajfunu w historii, doprowadził do ruiny centralne Filipiny. Adrienne Strohman (USA) zauważyła, że w kraju, w którym 40% obywateli żyje za 2 dolary dziennie, konieczna jest bardzo ekonomiczna interwencja architektoniczna, która pozwoli przetrwać silne porywy wiatru. Projekt o nazwie „Flinch” (rys. 8., 9., 10.), inspirowany pozycją przyjmowaną przez ludzi i zwierzęta przed katastrofą – skurczem ciała – reaguje na zmiany natężenia wiatru poprzez lekką, tanią, ale dynamiczną konstrukcję, którą można złożyć z surowców roślinnych, takich jak choćby bambus.

Prawo do rozwoju

Jak podaje zespół ASA Studio z Rwandy (Alice Tasca, France-

sco Stassi, Zeno Riondato, Jaime Velasco Perez, Christian Karagire), twórcy projektu „Socially Active Ecosystems” (rys. 11., 12.), aktualnie jedynie około 12% dzieci w wieku 3–6 lat w Rwandzie ma dostęp do edukacji. Celem rozwijającego się kraju jest umożliwienie rozwoju każdemu dziecku już w 2017 roku. W tym celu nawet wsie powinny oferować usługi szkolnictwa. Centra ECD posiadają zróżnicowane komponenty, takie jak sale stymulacji, hole wielofunkcyjne, kuchnia i ogródek kuchenny, administracja, oczyszczalnia wody, place zabaw itd. w różnych skalach – terytorialnej, osadniczej i umieszczonej w danym budynku. Całość projektu oparta jest o ideę partycypacji społecznej, natomiast formalnie posługuje się schematem modułowym. Dodatkową cechą jest wykorzystanie lokalnie wypalanej cegły układanej w określone wzo-

ry dla optymalnego przewietrzania budowli i stymulacji wizualnej dzieci. Ponadto ideą centrów jest promowanie lokalnego budownictwa i praktyczne kształcenie dzieci w tym kierunku, co ma na celu dalszy rozwój socjoekonomiczny kraju.

Pytanie o sens

Architektura powinna wykorzystywać do swojego powstania moc sprawczą architekta, jednak wyrastającą ze ściśle określonej potrzeby. Poszukiwanie innowacyjnych sposobów wypełnienia niszy, zaspokojenia potrzeby, to cel towarzyszący wielu architektom i designerom. Często powtarzaną poradą dla projektantów jest sugestia „stworzenia niszy” tak, aby uzmysłowić potencjalnemu klientowi, że tego właśnie potrzebuje. To model ściśle biznesowy, na którym zdaje się opierać znaczna część konkurencyjnego, kon-

sumpcyjnego rynku. Pozostaje jednak mieć nadzieję, że w obliczu tak wielu realnych, wciąż niezaspokojonych potrzeb na świecie, coraz liczniejsze grono architektów i designerów połączy się w synergicznych zespołach, aby spełniać misję, której poczucie być może było pierwszym impulsem w wyborze zawodu architekta, a do której zostali powołani – misji służby drugiemu człowiekowi.

* Przykłady przedstawione w artykule stanowią wybrane projekty nagrodzone w tegorocznej edycji konkursu Laka Competition „Architecture that Reacts”: <http://lakareacts.com>.

Przypisy

- [1] „Podnoszenie się poziomu oceanów”, „Klimat dla Ziemi”, <http://www.klimatdlaziem.pl/index.php?id=121&lng=pl> (dostęp 08.01.2017)
- [2] „Sea level rise: Ocean levels are getting higher – can we do anything about it?” <http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/critical-issues-sea-level-rise/>, „National Geographic”, (dostęp 08.01.2017).
- [3] *Global Homelessness Statistics, Homeless World Cup*, <https://www.homelessworldcup.org/homelessness-statistics/> (dostęp: 08.01.2017)
- [4] *Internal Displacement Monitoring Centre: Global Report 2016*, <http://www.internal-displacement.org/globalreport2016/> (dostęp: 09.01.2017)

arch. Katarzyna Burzyńska