

felieton ilustrowany

INTEGRACJA OZE/URE Z ARCHITEKTURĄ

30.03.2011

numer 6

BARBARA P. JĘKOT

OZE : BIOMASA - SŁOŃCE - WIATR - GEOTERMIA - WODA - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKTY WIELOFUNKCYJNE - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ZARZĄDZANIE - INNE

Projekty wizjonerskie, które powstały w Polsce i uzyskały międzynarodowy rozgłos

wczesne projekty wizjonerskie fascynacje docenione/zauważone

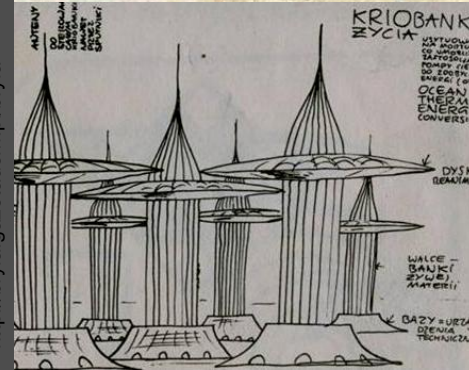
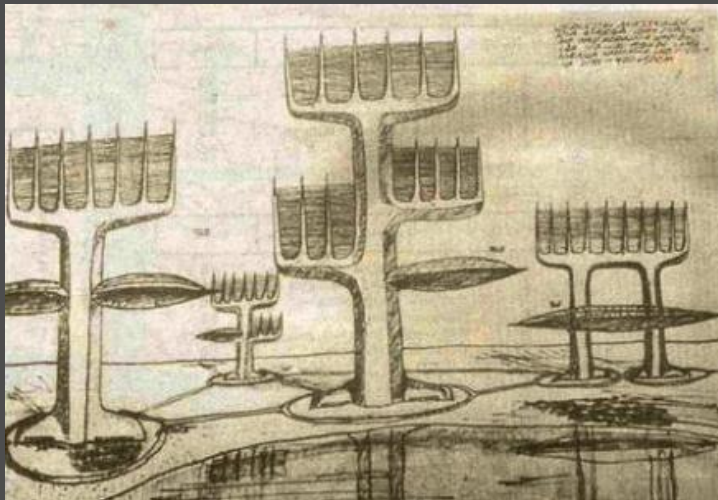
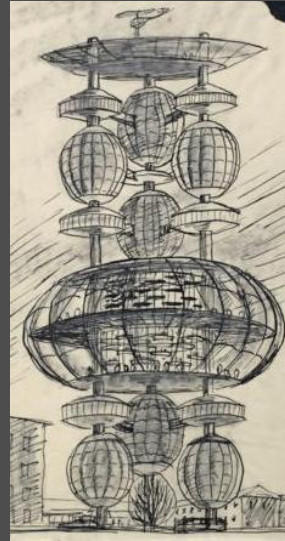
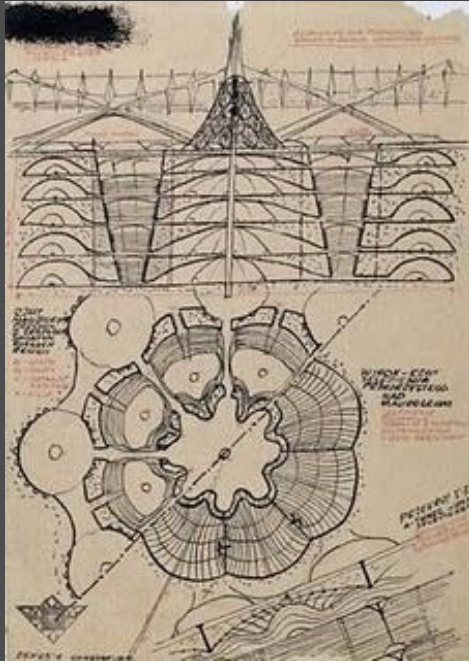
Elementy kluczowe:

- Autorowi, który przerwał studia architektoniczne (ze względu na chorobę - schizofrenia) marzyły się wielokilometrowe budynki obracające się za słońcem, domy dla kilku milionów ludzi, latające osiedla spodki,
- Swoje idee filozoficzno-architektoniczne ujął w traktacie "Utopia udokumentowana - *De Labore Solis*" (czyli z "trudu słońca")
- Napisał: "...skryję wasze mieszkania, by były otwarte na powietrze i słońce, a zamknięte na chłód i słotę..."

ponadto:

- Projekty te znalazły się w wielu publikacjach o zasięgu międzynarodowym na całym świecie i były nagradzane już na początku lat 70-tych

Wizjoner: Jan Głuszak
 Pseudonim: DAGARAMA
 Opracowania z lat **70-tych**



<http://blogosztuze.blogspot.com>

<http://bryla.gazetadom.pl/bryla>

<http://blogosztuze.blogspot.com>

<http://bryla.gazetadom.pl/bryla>

http://www.wiadomosci24.pl/arttykul/genialny_wizjoner_jan_gluszak_dagarama_25050.html

http://architektura.muratorplus.pl/aktualnosci/jan-gluszak-_-dagarama__-architekt-_-wizjoner,184_12494.htm

OZE : BIOMASA - **SŁOŃCE** - **WIATR** - **GEOTERMIA** - WODA - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKTY WIELOFUNKCYJNE - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
 OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ZARZĄDZANIE - INNE

Obiekt: Wieża obserwacyjna
 ZPO (Za'abeel Park Observation)
 DUBAI, ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE

obserwacja i wizjonerstwo scalone z ideami muzułmańskimi

Elementy kluczowe:

- Zakłada się, że będzie to wieża zero energetyczna
- Setki m² ogniw fotowoltaicznych (PV) pokrywających płaszczyzny wyeksponowane do słońca
- Geotermalne chłodzenie i wentylacja

ponadto:

- Kontrolowany obieg wody - zatrzymywanie/zbieranie/odzyskiwanie
- Przyjęto założenie recyklingu dla materiałów budowlanych
- Geometria, symbolika i estetyka założenia plus orientacja/kierunki podążają za tradycjami muzułmańskimi

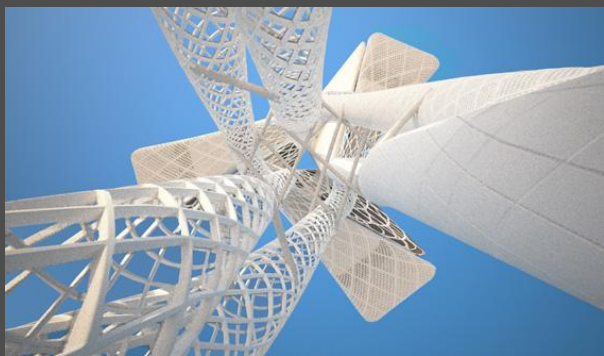
Projekt: XTEN Architecture, USA
 Opracowanie: 2009

<http://www.xtenarchitecture.com>

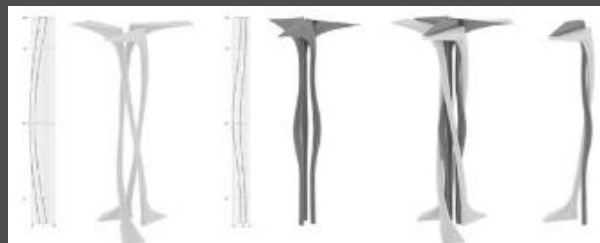
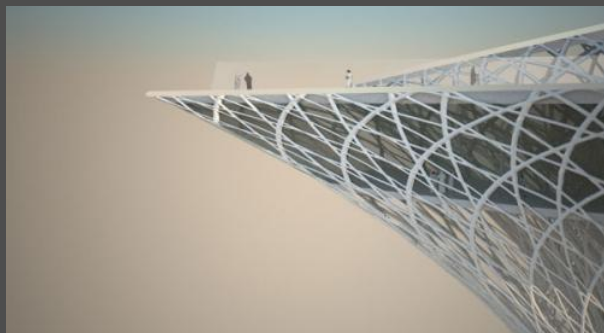
<http://www.archicentral.com/zaabeel-park-observation-tower-by-xten-architecture-20054>



<http://www.archicentral.com/wp-content/images/Za%E2%80%99aabeel-Park-Observation-Tower-By-XTEN-Architecture12.jpg>



<http://www.archicentral.com/wp-content/images/Za%E2%80%99aabeel-Park-Observation-Tower-By-XTEN-Architecture9.jpg>



<http://www.archicentral.com/zaabeel-park-observation-tower-by-xten-architecture-20054/>

<http://www.xtenarchitecture.com>

OZE : BIOMASA - SŁOŃCE - **WIATR** - GEOTERMIA - WODA - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIĘK TECHNICZNY - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
 OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ZARZĄDZANIE - INNE

Obiekt: Wieża turbin nad rzeką Warta
 (*the Gesterbine Skyscraper*)
 Praca konkursowa: Evolo Magazine
 Lokalizacja: **WIELKOPOLSKA, POLSKA**

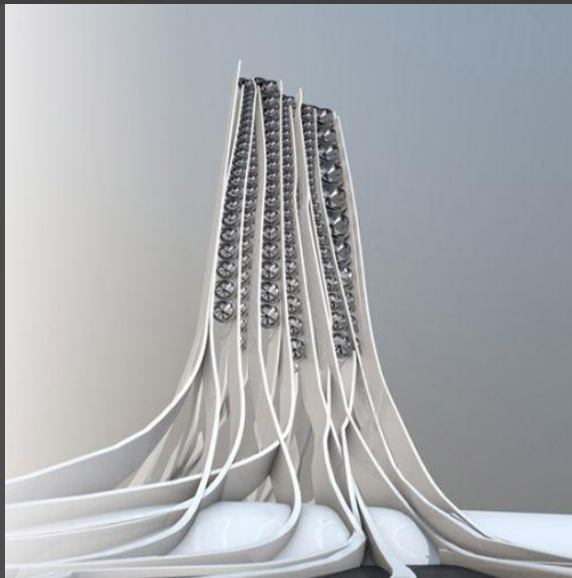
generowanie energii plus rewaloryzacja środowiska

Elementy kluczowe:

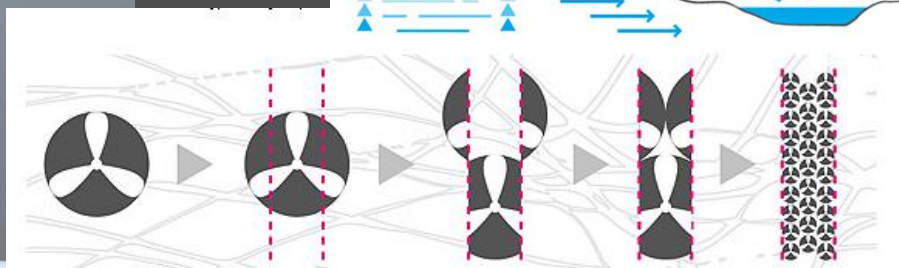
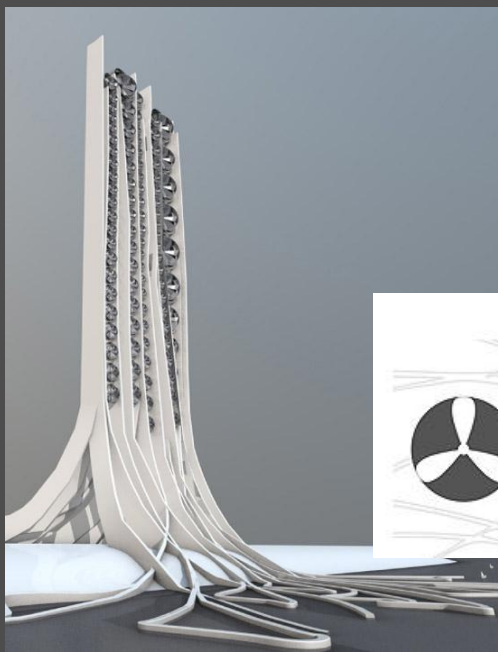
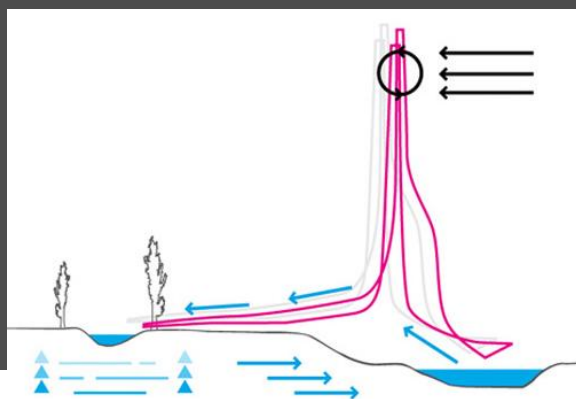
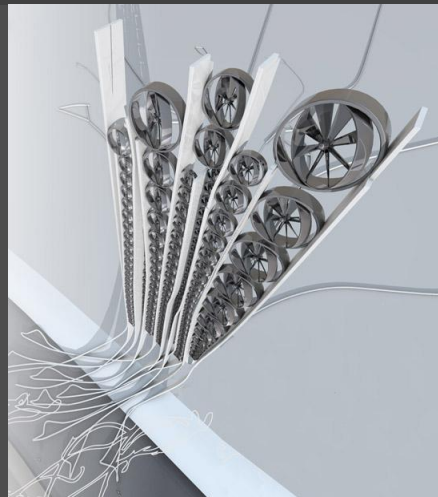
- W dzień turbiny napędzane wiatrem zastępują energię pochodzącą z sieci dla najbliższej okolicy
- W nocy kiedy spada zapotrzebowanie na energię elektryczną nadwyżki używane są do pompowania wody z rzeki do zbiorników retencyjnych

ponadto:

- Lokalizacja projektu nad rzeką Wartą w Wielkopolsce gdzie siła wiatrów jest ponadprzeciętna
- Przewiduje się także rewaloryzację/odzysk zdegradowanego środowiska naturalnego (na skutek gwałtownej urbanizacji i regulacji koryta rzeki, która spowodowała zubożenie flory i fauny)



<http://www.greenpacks.org/wp-content/uploads/2010/03/gesterbine-skyscraper.jpg>
<http://www.greenpacks.org/wp-content/uploads/2010/03/gesterbine-skyscraper.jpg>



<http://www.greenpacks.org/2010/03/12/gesterbine-skyscraper-will-be-covered-with-wind-turbines>

<http://www.designboom.com/weblog/cat/9/view/9450/modelina-architektura-consulting-gesterbine-skyscraper.html>

Projekt: Mode: Lina Architektura & Consulting, Polska
 Opracowanie: 2010

**OZE : BIOMASA - SŁOŃCE - WIATR - GEOTERMIA - WODA - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKT WIELOFUNKCYJNY - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ZARZĄDZANIE - INNE**

Obiekt: propozycja słonecznej wieży wodospadu
na Igrzyska Olimpijskie w 2016
Miejsce: **RIO DE JANEIRO, BRAZYLIA**

wieża/latarnia retencyjna plus rekreacja/rozrywka

Elementy kluczowe:

- Składowa rozwiązań zmierzających do pierwszej bezemisyjnej Olimpiady
- Ogniwa photowoltaiczne (PV) o powierzchni 920 m²
- Energia wytwarzana ze słońca w trakcie dnia akumulowana do pompowania wody morskiej na wysokość (zbiornik retencyjny) i przepuszczania przez turbiny - generacja energii w nocy

ponadto:

- Okazjonalnie pompowana woda może zasilać wodospad i fontannę
- Taras widokowy na szczycie i efekty widowiskowe promują ochronę środowiska, świadomość społeczną i zachęcają do kolektywnego działania

Projekt: RAFAA Architecture & Design
Szwajcaria
Opracowanie: **2010**

<http://www.gizmag.com/rio-solar-city-tower/15016>

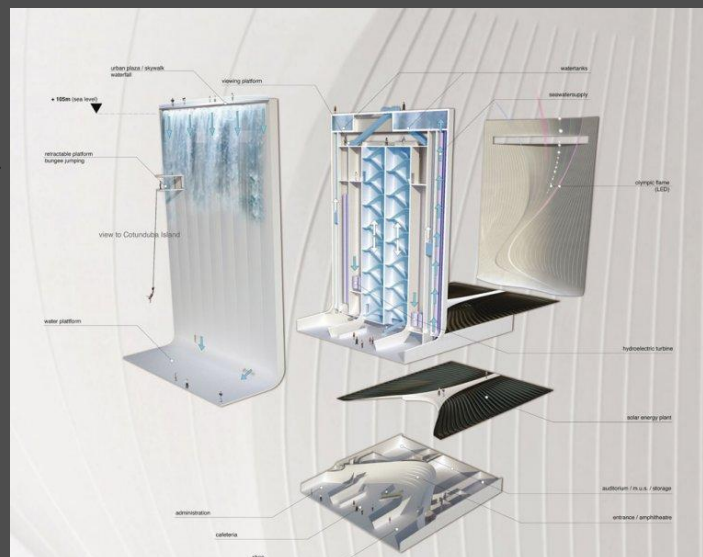
<http://www.thegreenchildren.org/tgcf/foundationpress/tag/technology>



<http://www.gizmag.com/rio-solar-city-tower/15016/picture/114298/>

<http://www.thegreenchildren.org/tgcf/foundationpress/tag/technology>

<http://www.gizmag.com/rio-solar-city-tower/15016/picture/114299>



<http://www.gizmag.com/rio-solar-city-tower/15016/picture/114303/>



OZE : BIOMASA - **SŁOŃCE** - **WIATR** - GEOTERMIA - WODA - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKT WIELOFUNKCYJNY - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
 OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ZARZĄDZANIE - INNE

Obiekt: Miasto pionowe ogrody i park
 budowane z powtarzalnych modułów
 Miejsce: COYOACA , obrzeża miasta MEKSYK

moduły energetyczne swobodnie rozrastającego się miasta

Elementy kluczowe:

- Struktura została zaprojektowana na bazie spiętrzonych powtarzalnych modułów zasilanych energią ze słońca

ponadto:

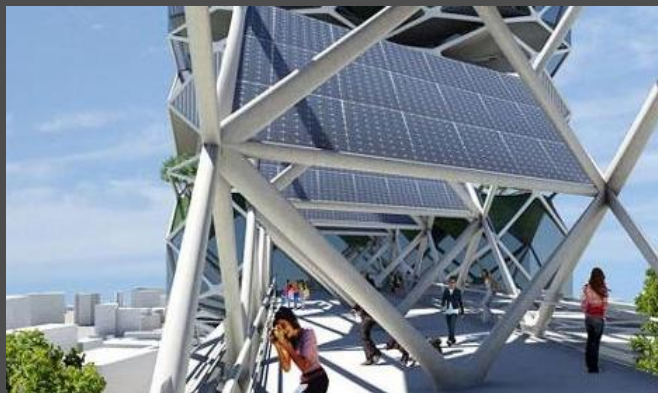
- Zakłada się zbieranie i oczyszczanie wody oraz utrzymywanie jej w obiegu
- Intencją jest wkomponowanie w zabudowę tak bardzo pożądaną przestrzeni zielonych
- Promocja nowej koncepcji zabudowy swobodnie rozwijającej się i umożliwiającej przetasowania
- Integracja z zielenią - zapewnienie dostępu indywidualnym mieszkańcom, pracownikom bądź użytkownikom

Projekt: Jorge Hernandez de la Garza
 Opracowanie: 2009

<http://news.architecture.sk/2010/04/vertical-park-jorge-hernandez-de-la-garza.php>

<http://www.materialicious.com/2010/10/vertical-park-in-mexico-city-by-jorge-hernandez-de-la-garza.html>

http://news.architecture.sk/uploaded_images/2010/04/vertical-park-01.jpg



http://news.architecture.sk/uploaded_images/2010/04/vertical-park-02.jpg

OZE : BIOMASA - **SŁOŃCE** - WIATR - GEOTERMIA - **WODA** - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKT ROLNICZY - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
 OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ZARZĄDZANIE - INNE

Obiekt: Wertykalna farma
 na obszarach pozbawionych słodkiej wody
 Miejsce: **ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKE**

uzdatnianie słonej wody integracja zasobów

Elementy kluczowe:

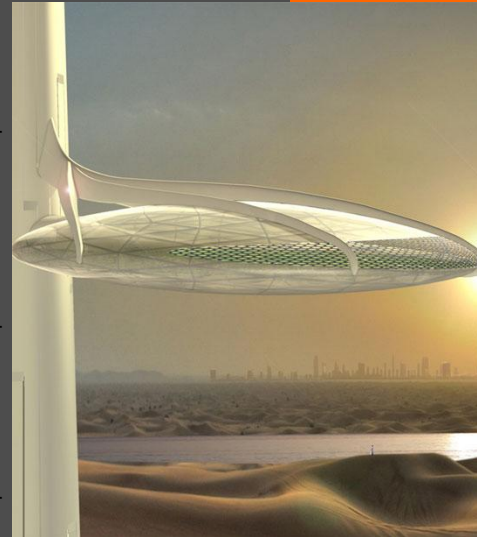
- Farmy/gospodarstwa rolne na wysokości zasilane uzdatnioną słoną wodą w procesie sterowanym za pomocą energii pozyskiwanej ze słońca

ponadto:

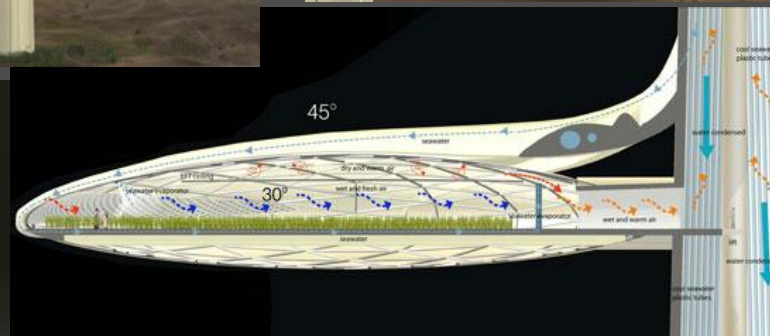
- Generalnie odsalanie wody morskiej do celów irygacji poszerzone o schładzanie i zapewnianie wymaganej wilgotności (kontrolowana vegetacja w spiętrzonych szklarniach)



<http://archihot.com/?p=329>



<http://archihot.com/?p=329>



Projekt: Studiobile, Włochy
 Opracowanie: 2008

OZE : BIOMASA - **SŁOŃCE** - **WIATR** - GEOTERMIA - **WODA** - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKT WIELOFUNKCYJNY - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
 OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ZARZĄDZANIE - INNE

Obiekt: Most wielofunkcyjny
 (komunikacja, wytwarzanie , sprzedaż)
 Miejsce: **LONDYN, UK**

most energetyczny plus rolnictwo organiczne

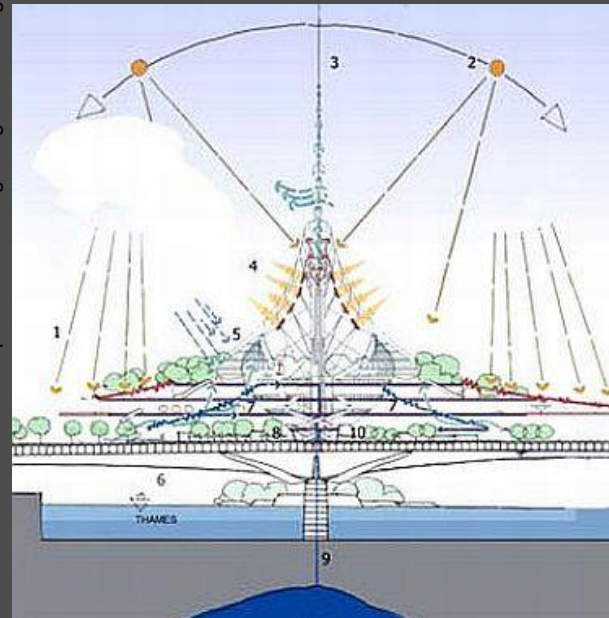
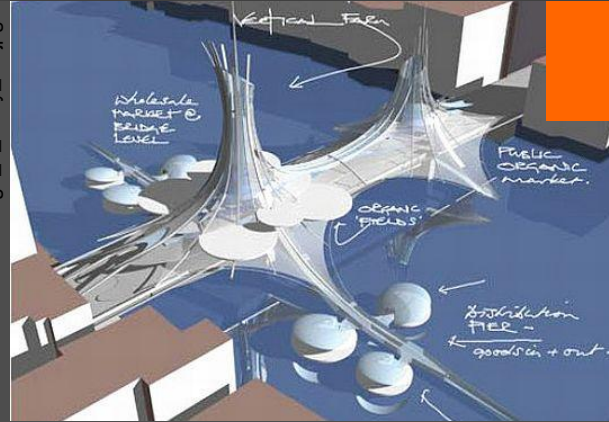
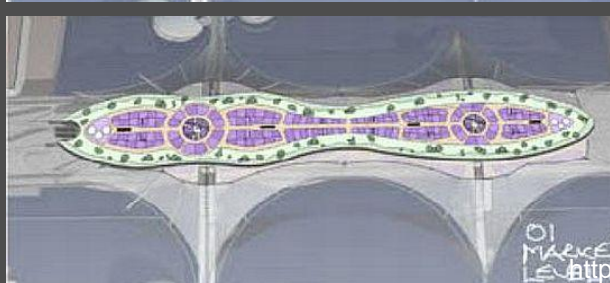
Elementy kluczowe:

- Most zaprojektowany jako zrównoważona struktura generująca energię ze źródeł odnawialnych i zaopatrująca w organiczną żywność
- Strategicznie kompozycyjnie i funkcjonalnie dwie szpiczaste wieże generują energię do zasilania samowystarczalnych pionowych farm/gospodarstw i komercyjnego centrum

ponadto:

- Maksymalizacja naturalnej wentylacji, pasywnych zasad budownictwa i gospodarki wodnej (zbieranie wody deszczowej, oczyszczanie plus odwiert głębinowy/studnia)
- Organiczna żywność sprzedawana bezpośrednio na wodach rzeki Tamizy (eliminacja zbędnego transportu)

Projekt: Laurie Chetwoods Architects
 Opracowanie: 2009



http://www.instablogimages.com/images/2009/07/15/london-bridge_3_eIfy_69.jpg

<http://www.solarfeeds.com/ecofriend/7993-london-bridge-envisioned-with-a-solar-vertical-farm-and-residences>

http://www.instablogimages.com/images/2009/07/15/london-bridge_1_ndQmG_69.jpg

OZE : BIOMASA - **SŁOŃCE** - **WIATR** - GEOTERMIA - **WODA** - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKT WIELOFUNKCYJNY - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
 OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ZARZĄDZANIE - INNE

Obiekt: Odwrotność drapacza chmur
 - wieżowiec w głąb oceanu

Miejsce: **samowystarczalna wyspa na oceanie**

drapacz głębi oceanu odnawialne źródła i samowystarczalność

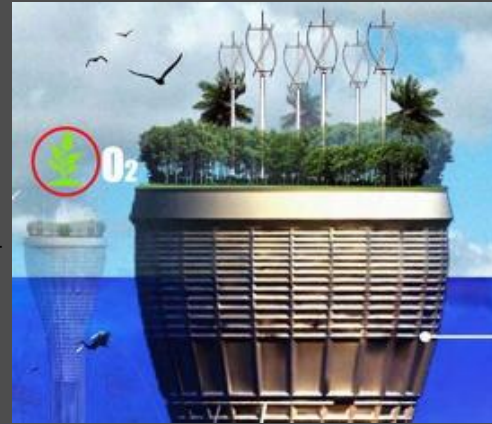
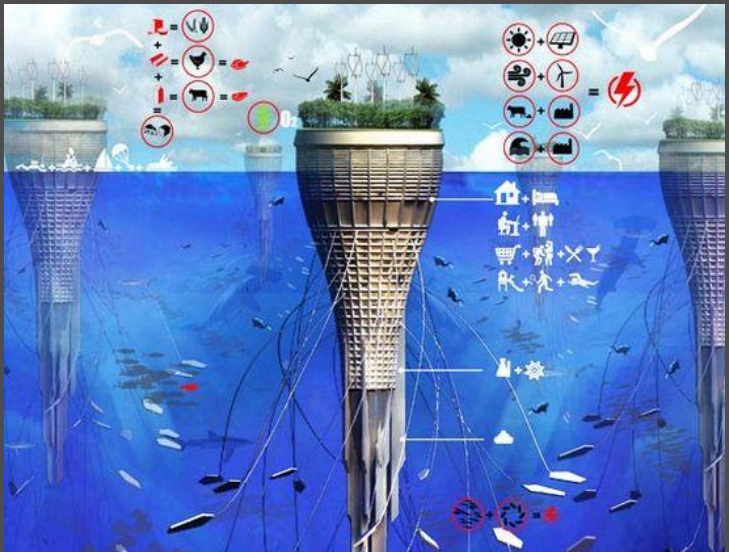
Elementy kluczowe:

- Obiekt bazuje na energii pochodzącej z fal, wiatru i słońca plus zakłada produkcję żywności
- System ośmiornicowych macek/czułek balansuje pozycję i generuje energię elektryczną z energii kinetycznej

ponadto:

- Najwyższa kondygnacja jest pokryta lasem a pozostałe zapewniają miejsca do życia, pracy i wypoczynku
- Całkowita głębokość/wysokość porównywalna jest z budynkiem Empire State w Nowym Yorku

Projekt: Sarly Adre Bin Sarkum,
 Malezja
 Opracowanie: 2010



<http://www.architecture-view.com/2010/03/25/underwater-skyscraper/>

OZE : BIOMASA - SŁOŃCE - WIATR - GEOTERMIA - WODA - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKT WIELOFUNKCYJNY - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ZARZĄDZANIE - INNE

Obiekt: Centrum MASDAR
 (Masdar Eco City Center)

Miejsce: ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE

budynek plus-energetyczny 1-szy w tej skali (6 milionów m²)

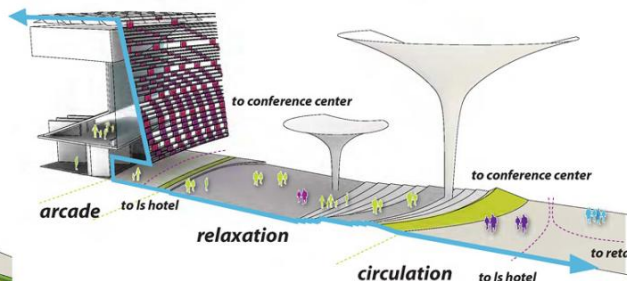
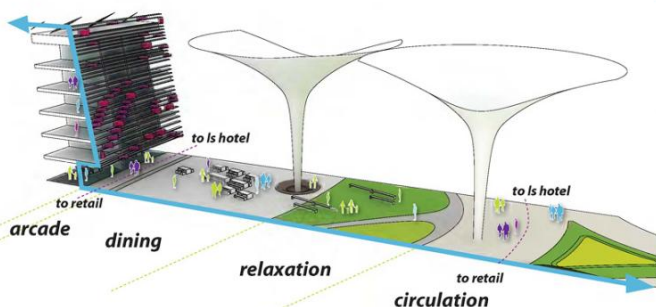
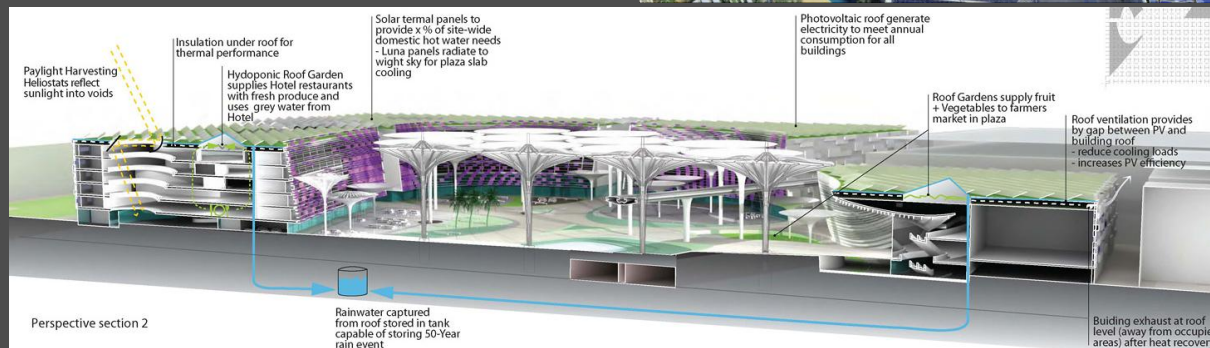
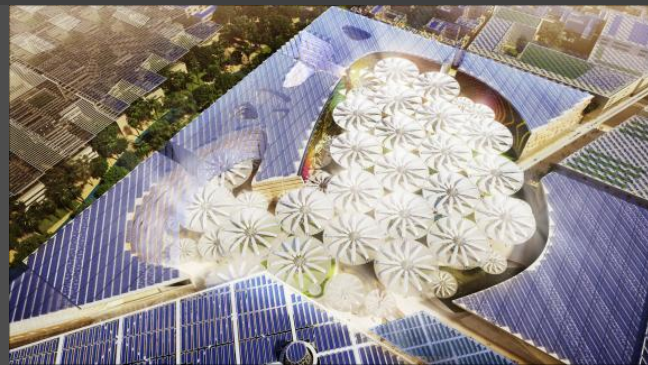
Elementy kluczowe:

- Inwestycja całkowicie bazująca na OZE i bez zanieczyszczeń środowiska
- Gigantyczne parasole (których zasada koncepcyjna bazuje na obserwacji słoneczników podążających za przemieszczającym się słońcem) zapewniają zmienne zacienienie dostosowane do kąta padania światła słonecznego oraz akumulacja i kontrolowany przepływ ciepłego i chłodnego powietrza - składają/zamykają się i otwierają (dzień/noc)
- Budowa ma być zasilana energią z urządzeń zainstalowanych na dachu skonstruowanym z wyprzedzeniem

ponadto:

- Najniższe na świecie zużycie energii w budynku o klasie A (ekstremalne upały i wilgotność) oraz obniżenie zużycia wody o 70%

Projekt: Adrian Smith + Gordon Gill
 Parasole /słoneczniki/: LAVA



OZE : BIOMASA - SŁOŃCE - WIATR - GEOTERMIA - WODA - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKT WIELOFUNKCYJNY - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ADMINISTRACJA - INNE

Obiekt: Siedziba Masdar (Headquaters)
 (fragment poprzedniego opracowania)
 Miejsce: ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE

LEED Platinum budynek plus energetyczny cz.1

Elementy kluczowe:

- Pierwszy etap budowy - dach z urządzeniami generującymi energię - pomyślany jako zasilanie/dostarczanie energii elektrycznej na następnych etapach i w trakcie eksploatacji
- Przewiduje się redukcję zapotrzebowania na energię o 30%
- Wprowadzone rozwiązania bazują na ogniwach fotowoltaicznych (PV) i zintegrowanym projektowaniu
- Zastosowano zarówno zaawansowane jak i tradycyjne rozwiązania techniczne zapewniające właściwą wentylację w budynku
- Kontrolowanie temperatury w wielokondygnacyjnych przestrzeniach bazy na rozwiązaniach pasywnych i integracji ze środowiskiem naturalnym

Projekt: Adrian Smith + Gordon Gill
 Architecture (Chicago, USA)
Rozpoczęta budowa

http://smithgill.com/media/pdfs/masdar_portfolio_website_5.pdf

<http://www.evolu.us/architecture/masdar-headquarters-showcased-at-smithsonians-design-triennial/>

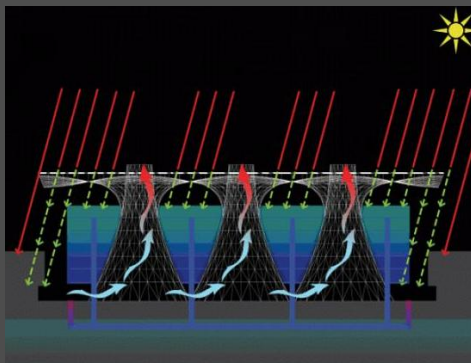


http://www.e-architect.co.uk/images/stories/dubai/masdar_headquarters_edelman250208_7tb.jpg

<http://www.evolu.us/wp-content/uploads/2010/05/Masdar-Headquarters-8.jpg>



<http://www.evolu.us/wp-content/uploads/2010/05/Masdar-Headquarters-4.jpg>



http://www.e-architect.co.uk/images/jpg/dubai/masdar_headquarters_edelman250208_6.jpg



Adrian Smith
 + Gordon Gill
 Architecture



OZE : BIOMASA - SŁOŃCE - WIATR - GEOTERMIA - WODA - ŚMIECI
PROJEKT - NOWY BUDYNEK - ODRESTAUROWANY - MODERNIZACJA
OBIEKT WIELOFUNKCYJNY - MIESZKANIÓWKA - HOTEL - BIURO -
OŚWIATA - KULTURA - USŁUGI - HANDEL - ADMINISTRACJA - INNE

Obiekt: Siedziba Masdar - *Headquarters*
 (fragment poprzedniego opracowania)
 Miejsce: ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE

LEED Platinum budynek plus energetyczny cz.2

Elementy kluczowe:

- Kalkulacja energetyczna 103% zapotrzebowania jako składowa poniższych: ogniwa fotowoltaiczne (PV), bazowanie na świetle dziennym, innowacyjne zacienienia/ekrany, kontrola ekspozycji słonecznej, turbiny wiatrowe, systemy wentylacji pasywnej, masywne ściany o dużej bezwładności cieplnej oraz klimatyzacja zasilana energią ze słońca

ponadto:

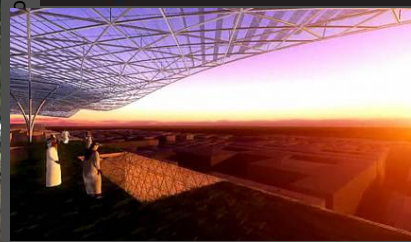
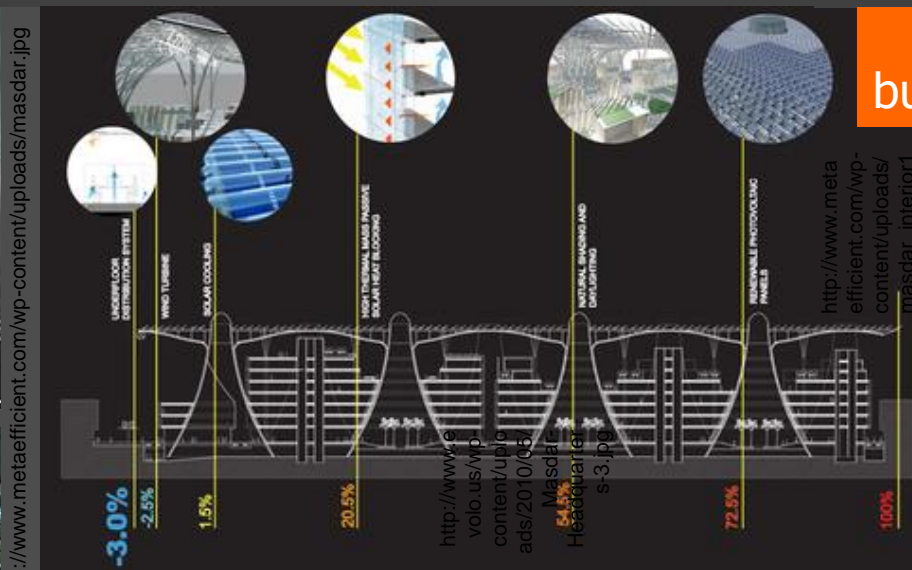
- Stożkowa forma filarów pozwala na maksymalną penetrację światła dziennego i jest zintegrowana z innymi urządzeniami
- Obniżenie zużycia wody o 70% w stosunku do typowego budynku tego typu/klas

Projekt: Adrian Smith + Gordon Gill
 Architecture (Chicago, USA)
Rozpoczęta budowa

http://smithgill.com/media/pdfs/masdar_portfolio_website_5.pdf

<http://www.evolo.us/architecture/masdar-headquarters-showcased-at-smithsonians-design-triennial/>

http://smithgill.com/media/pdfs/masdar_portfolio_website_5.pdf



http://www.metaefficient.com/wp-content/uploads/masdar_hq.jpg
http://smithgill.com/media/pdfs/masdar_portfolio_website_5.pdf

