

Andrzej Kuryłek

PŁYWAJĄCA SZKOŁA W NIGERII

Słowa kluczowe: edukacja, low-tech, obiekty pływające, poprawa warunków społecznych.

FLOATING SCHOOL IN NIGERIA

Keywords: education, floating structures, low-tech, social conditions improvement.

Wstęp

Inżynieria budowlana postrzegana jest często jako dziedzina wielkoskalowych oraz spektakularnych osiągnięć technicznych. Tymczasem znacząca część działalności projektowej ma skromniejszy oraz bardziej codzienny wymiar. Tanie, proste oraz niewymagające skomplikowanych technologii rozwiązania mają często znaczący wpływ na poprawę jakości życia. Artykuł oparty jest na badaniu literatury oraz oficjalnych publikacji internetowych, dotyczących projektu architekta Kunlé Adeyemi z holenderskiej pracowni projektowej NLÉ. Przeanalizowano realizację pływającej szkoły, w odniesieniu do trudnych, nie zawsze świadomie kształtowanych współczesnych procesów miastotwórczych i środowiskowych w jakich obiekt powstał. Celem artykułu jest także przybliżenie zjawisk chaotycznej urbanizacji na kontynencie afrykańskim, na którym dynamicznie rozwijające się i przeludnione metropolie są źródłem technicznych oraz socjalnych problemów. Przedstawiony projekt, wydaje się być interesującą z inżynierskiego oraz społecznego punktu widzenia, formą reakcji środowiska architektonicznego na trudną sytuację w jednym z miast Afryki.

Rysunek 1. Jeden z 16 segmentów platformy, w tle typowa zabudowa Makoko.



Źródło: [4]

1. Nawodny kwartał miasta w Lagos

Makoko jest dzielnicą slumsów na wodzie, usytuowaną przy linii brzegowej miasta Lagos w Nigerii. Prawdopodobnie założona jako wioska rybacka w XVIII wieku, osiągnęła obecnie rozmiary jednego kilometra kwadratowego, przekraczając liczbą ludności historyczną Wenecję. Analogia do włoskiego miastopństwa jest uzasadniona. Makoko również zbudowane jest z obiektów wzniesionych na palach, na terenie laguny i dlatego często nazywane jest Wenecją Afryki. Nie ma jednoznacznych danych co do aktualnej liczby mieszkańców dzielnicy. Podaje się bardzo rozbieżne informacje, od 85 tys. do 250 tys. Miasto Lagos, którego jest częścią, również wymyka się ścisłym kalkulacjom. Przyjmuje się oficjalnie, że jego populację stanowi 11,5 miliona mieszkańców (to dane z 2012 roku). Jednak nowsze szacunki wskazują, że liczba ta kształtuje się raczej w pobliżu 21 milionów (2014 rok). Oznacza to, że Lagos już teraz jest najbardziej zaludnionym miastem na kontynencie afrykańskim. Była stolica Nigerii, obecnie największy ośrodek przemysłowy w drugim co do zamożności kraju Afryki, stale przyciąga wielu emigrantów z całego kontynentu (oczywiście słowo zamożność w Afryce oznacza zupełnie inne standardy niż w świecie zachodnim). Władze Lagos przygotowują się do osiągnięcia w niedługim czasie

czterdziestomilionowej populacji. Przyjmuje się, że miasto obejmie wkrótce prowadzenie w światowym rankingu zaludnienia metropolii. To kolejny powód dla którego dzielnica miasta Makoko jest interesująca, także z urbanistycznego punktu widzenia.

Rysunek 2. Gotowa platforma szkoły wykonana z 256 beczek.



Źródło: [4]

Nieprzypadkowo tak gęsto zaludniony kwartał powstaje na wodzie. Miasto ma już bardzo ograniczone możliwości rozwoju w tradycyjnym ujęciu, co przekłada się na dostępność terenów inwestycyjnych oraz ich cenę. Większość mieszkańców wodnej dzielnicy to osoby skrajnie biedne, których nie stać na zakup, czy dzierżawę dachu nad głową w tradycyjnie wybudowanym domu. Nie ulega wątpliwości, że charakterystyka rozrastania się omawianej dzielnicy jest reprezentatywna dla większości puchnących metropolii trzeciego świata. Jeśli nie będą opracowywane świadome plany rozwoju oraz wsparcia (w tym kwartałów „offshorowych”, czyli sytuowanych poza obecną linią brzegową), dzikich dzielnic w bieżącym stuleciu będzie znacząco przybywać. Wraz z nimi problemów społecznych, epidemiologicznych, migracyjnych. Wydaje się zatem bardzo uzasadnione śledzenie rozwoju Makoko, analizowanie panujących w nim warunków, rodzaju powstających zjawisk oraz interakcji społecznych. Wszystkie „zabudowania” w dzielnicy są drewniane, skrajnie biedne i ogromnie przeludnione. W jednym pomieszczeniu o funkcji mieszkalnej nocuje od sześciu do

dziesięciu osób. Ponad 80% obiektów jest wynajmowanych od slumsowych rentierów, będących dzikimi „inwestorami” oraz samozwańczymi właścicielami tych nawodnych domostw. Komunikacja między obiektami możliwa jest jedynie drogą wodną, za pomocą łodzi oraz wszystkiego co unosi się na wodzie i jest dostępne mieszkańcom. Latryny zbiorcze obsługują średnio po 15 domów, a nieczystości trafiają wprost do zatoki, do której jednocześnie odprowadzane są wszelkie odpady gospodarcze. Nie ma kanalizacji, ani wodociągów, a elektryczność pojawia się sporadycznie [7]. Warunki sanitarne są zatem tragiczne, choroby (w tym epidemie cholery oraz malarii) są na porządku dziennym. Brak obiektów związanych z opieką zdrowotną, nie występują także budynki o zdefiniowanych funkcjach administracyjnych. Praktykowana jest wyłącznie tradycyjna medycyna afrykańska, w rezultacie średnia długość życia mieszkańców kształtuje się na poziomie poniżej 40 lat [2]. Władze Lagos deklarujące duże ambicje polityczne co do znaczenia miasta w rejonie, odbierają dzielnicę Mako jedynie w kategoriach zagrożenia epidemiologicznego oraz społecznego. Administracja metropolii nie jest zainteresowana udzielaniem jakiegokolwiek pomocy, czy też wspieraniem lokalnej społeczności żyjącej na wodzie.

Rysunek 3. Zrealizowany obiekt, w tle fragmentu pływającego kwartału Lagos.



Źródło: [4]

W konsekwencji nie funkcjonują żadne służby porządkowe oraz sanitarne. Mieszkańcy skazani są sami na siebie oraz na ustanawiane przez współmieszkańców prawa lokalnej koegzystencji, bazujące niestety na strukturach charakterystycznych bardziej dla środowisk przestępczych, niż plemiennych. Władze odmawiają nawet zagwarantowania tak podstawowej rzeczy, jaką jest udostępnienie ujęcia wody pitnej. Można ją jedynie kupować w różnego typu pojemnikach od pośredników, którzy pozyskują wodę ze studni głębinowych znajdujących się na łądzie, a dostęp do których uzyskują od władz na drodze niekoniecznie transparentnych koneksji. Administracja Lagos starała się dość osobliwie rozwiązać te wszystkie problemy. W 2012 roku Makoko zostało po prostu oficjalnie uznane za siedlisko nielegalne i przeznaczone do likwidacji. Wysłano wynajętych „robotników”, którzy maczetami zniszczyli setki domostw. Założono, że sterroryzowana ludność po prostu ucieknie, rozpraszając się w innych dzielnicach miasta. Być może tak by się stało, gdyby ci ludzie mieli jakąkolwiek alternatywę. Władze Lagos nie oferują jednak żadnych rozwiązań zastępczych, pomocy społecznej, ekonomicznej, programów przesiedleńczych, czy nawet jakiegokolwiek zachęty informacyjnej do przeprowadzki. Inicjatywa wysiedlenia wynika głównie z faktu planowania bliżej niezdefiniowanej rozbudowy nabrzeża, co prawdopodobnie związane jest z komercyjnymi planami deweloperów powiązanych z administracją miasta. Ludność zamieszkująca Makoko utrudnia władzom rozpoczęcie ewentualnych prac oraz pozyskanie inwestorów chcących zakupić przylegające rejony miasta. Ogromna osada biedy kontrastuje z aspiracjami metropolii, której administracja nie opracowuje żadnych skoordynowanych planów przesiedlenia ludności, czy też udzielania jej bieżącej pomocy. Nie są przeznaczane na to żadne środki finansowe w budżecie Lagos.

2. Tanie rozwiązanie o szerszym znaczeniu

Poza Nigerią temat tej nietypowej osady jest jednak bardzo szeroko dyskutowany oraz analizowany. Powszechnie uważa się, że jest to problem reprezentatywny dla całej Afryki, a próby jego rozwiązania mogą mieć konsekwencje dużo dalej idące niż tylko na poziomie lokalnym. Taka samorzutna, spontaniczna budowa całego dystryktu przez ludzi biednych, a zatem racjonalnie myślących, dowodzi jak praktyczna oraz ekonomicznie uzasadniona jest idea budowy miasta na wodzie, czy też dzielnic towarzyszącym biednym i przeludnionym aglomeracjom. Co charakterystyczne, mieszkańcy Makoko utożsamiają się przy tym ze swoim miejscem zamieszkania i nie zamierzają opuścić laguny. W 2014 roku, architekt nigeryjskiego pochodzenia, Kunlé Adeyemi wraz z holenderską pracownią projektową NLÉ, przy współpracy z architektem Erikem Wassenem specjalizującym się w obiektach morskich (Naval Architect), zaprojektował oraz zrealizował w Makoko pływającą szkołę dla 100 uczniów. Obiekt powstał dzięki finansowaniu z United Nations Development Programme oraz Federal Ministry of Environment (AAP), Heinrich Böll Foundation i Tafeta & Partners [4]. Mieszkańcy dzielnicy własnymi siłami, bez wynagrodzenia oraz z lokalnie

dostępnych materiałów, wykonali obiekt zgodnie z otrzymanymi wytycznymi, a jego realizacja przynosi realną poprawę warunków życia. Pływający budynek szkoły służy również jako miejsce spotkań oraz podejmowania wspólnych inicjatyw. Naprawia się w nim także sieci rybackie, zapewniające mieszkańcom zdobywanie pożywienia. Na tle dzielnicy, szkołę wyróżniają rozwiązania użytkowe oraz techniczne. Posiada zbiornik na wodę deszczową, toalety kompostujące, energia elektryczna pozyskiwana jest z ogniw fotowoltaicznych. Będąc obiektem całkowicie unoszącym się na powierzchni wody, jako jeden z niewielu w obrębie Makoko nie ulega podtopieniu przy pływowych zmianach poziomu morza, czy też w trakcie częstych tutaj ulewnych deszczy. Pozostałe obiekty są w większości wsparte na palach, a ich platformy użytkowe znajdują się tuż nad powierzchnią wody. Budynek szkoły wyróżnia się na tle jednostajnej zabudowy slumsu, stając się wręcz czymś w rodzaju dominanty urbanistycznej. Umieszczony na skraju kwartału, wskazuje kierunek możliwej i taniej poprawy sytuacji miejsc takich jak najbiedniejsza dzielnica Lagos [3].

3. Zasadność inwestycji

Pływająca Szkoła w Makoko, dzielnicy metropolii Lagos w Nigerii to obiekt pilotażowy, który pełni szereg funkcji społecznych, nie tylko edukacyjnych. Należy dodać, że pomimo prostej oraz taniej konstrukcji, jest to nowatorski projekt, będący przykładem wysoce potrzebnej oraz racjonalnej architektury, z użyciem lokalnie dostępnych i tanich materiałów. To także dobry przykład obiektów powstających dzięki programom pomocy najuboższym. Wnioski wyciągnięte z jego budowy oraz eksploatacji mają pomóc w projektowaniu oraz konstrukcji szeregu kolejnych obiektów tego typu. Jest to także przykład coraz częstszego połączenia kilku dyscyplin. W tym wypadku klasycznie rozumianej architektury wywodzącej się z budownictwa oraz naval architecture, czyli architektury okrętowej. Szkoła, zaplanowana jako pierwszy obiekt z większego założenia, została oddana do użytku w 2012 roku. Zbudowany prototyp to obiekt, który scharakteryzować można jako niezależny, pływający, ale utrzymywany w stałej pozycji dzięki zamocowaniu do pali wbitych w dno zatoki. Jest dwukondygnacyjny, wyposażony w szereg udogodnień. Zrealizowany został jako część programu badawczo-projektowego „African Water Cities”. Szkoła została wybudowana całkowicie w technologii low-tech, służy do zajęć lekcyjnych, ale także spotkań społeczności lokalnej oraz jako przestrzeń dla różnych prac wykonywanych wspólnie przez mieszkańców. Główny układ konstrukcyjny stanowią trójkątne ramy drewniane, o bokach 10m. Dzięki takiej formie uzyskano stosunkowo niskie umiejscowienie środka ciężkości, co zapewnia dużą stabilność na wodzie nawet podczas silnych wiatrów. Platformę pływającą stanowi system 16 sekcji, a każda z nich wypełniona jest 16 typowymi, wykorzystywanymi w przemyśle beczkami. Zapewnia to stabilność oraz wymaganą wyporność. Zastosowane beczki wykonane są z tworzywa sztucznego, co gwarantuje ich odporność na korozję. Obiekt posiada łącznie 3 poziome użytkowe, połączone drewnianą klatką schodową. Na kondygnacji najniższej znajduje się

przestrzeń do zabawy podczas przerw lekcyjnych, która po godzinach pracy szkoły służy jako wielofunkcyjna przestrzeń publiczna. Na poziomie środkowym znajdują się sale lekcyjne, zależnie od potrzeb w liczbie od dwóch do czterech. Pozwala to na jednoczesne przebywanie na zajęciach szkolnych do stu dzieci. Najwyższy i najniższy poziom może pełnić funkcję dodatkowej klasy lub częściowo zamkniętego pomieszczenia do innej pracy. Podczas ekstremalnych zjawisk pogodowych, szkoła może pełnić także funkcję schronienia dla maksymalnie 100 osób dorosłych. [4] Niestety w lipcu 2016 roku oryginalny obiekt uległ uszkodzeniu i obecnie jest w fazie odbudowy. Bliźniaczy egzemplarz, zbudowany w celach wystawienniczych, prezentowany był w tym roku na 15-tym, Międzynarodowym Biennale Architektury w Wenecji. Projekt został nagrodzony Srebrnym Lwem, za podkreślenie roli edukacji poprzez architekturę [6]. Na uwagę zasługuje fakt, że budowę weneckiego obiektu (nazwanego MFS II), wykonały cztery osoby, w przeciągu zaledwie dziesięciu dni. [5]

4. Wnioski

Można wskazać szereg przykładów dzielnic slumsów, funkcjonujących na granicach metropolii oraz linii brzegowych. Znajdują się w Indonezji, Manili, Bangladeszu, Chinach oraz wielu innych krajach. Niestety wraz z globalnym wzrostem populacji należy spodziewać się, że takich fragmentów miast będzie stale przybywać. Trudno spodziewać się, że tego typu miejsca zainteresują branżę offshore, posiadającą niebywały dorobek naukowy oraz techniczny w budowaniu obiektów nawodnych, czy wspartych na dnie. Jednak racjonalnie zaprojektowana oraz finansowana (np. z rządowych funduszy, czy poprzez organizacje międzynarodowe) budowa infrastruktury, systemu zaplanowanych stanowisk dokowania, wodociągów, czy innych inwestycji liniowych, może się okazać interesująca dla firm posiadających stosowne zaplecze techniczne oraz zatrudniających odpowiednich specjalistów. Być może dziś wydaje się to odległe i nierealne, ale można przypuszczać, że inwestycje w infrastrukturę miast zacierających granice pomiędzy lądem i wodą, staną się powszechne w XXI wieku. Przy czym raczej liderami w tym zakresie nie staną się bogate miasta zachodnie. Zanim jednak to nastąpi, wskazane oraz uzasadnione jest zainteresowanie środowiska projektantów tworzeniem obiektów podobnych do szkoły w Lagos. Chociaż obecnie nie ma to wymiernego uzasadnienia ekonomicznego, to na pewno miałyby znaczenie społeczne oraz humanitarne dla Afryki. W konsekwencji chroniąc również nasz „stary kontynent” przed niekontrolowanymi zjawiskami demograficznymi, do jakich nie jesteśmy zresztą przygotowani, co pokazują dramatyczne wydarzenia ostatnich dwóch lat. Praca przy projektach podobnych do omówionego wyżej, to także możliwość zdobywania umiejętności projektowych, dotyczących realizacji powstających w nietypowych warunkach. Powstanie dzielnicy takiej jak Makoko jest dowodem na to, że pozbawiona zainteresowania władz, tworzona spontanicznie, bez odpowiedniego planowania urbanistycznego oraz infrastruktury tkanka suburbiów wielkich i biednych metropolii, będzie się stale rozwijać [1]. Co więcej, w sposób niezależny od

woli, czy preferencji administracji lokalnych czy nawet rządowych. Jednak bez stosownej uwagi oraz troski ze strony władz, taki rozwój będzie postępować samorzutnie, a zatem w nieprzewidywalny i niebezpieczny sposób. Konsekwencje mogą okazać się ryzykowne dla nas wszystkich. Jeśli dla kogoś jakość życia innych ludzi nie jest tematem godnym zainteresowania samym w sobie, to nawet z czysto pragmatycznym podejściem trzeba uzmysławiać sobie, że świat zmalał. W zglobalizowanej rzeczywistości nie można odizolować się w żaden sposób od epidemii wybuchających na innych kontynentach, czy wśród mieszkańców rejonów o innym poziomie zamożności. Choć brzmi to patetycznie i jest systematycznie nadużywane (szczególnie w polityce), to w interesie wszystkich powinno być poszukiwanie rozwiązań problemów klimatycznych, demograficznych oraz socjalnych. W tym także dotyczących najuboższych i jednocześnie najliczniejszych mieszkańców świata. Może także okazać się, że zbliżenie przeludnionych społeczeństw do wody w sposób kontrolowany, zaplanowany oraz racjonalny, jest jedną z ważniejszych odpowiedzi na podstawowe problemy współczesności, która coraz rzadziej kojarzy się wyłącznie ze spektakularnymi osiągnięciami inżynierii.

Bibliografia

1. Davis M.: *Planeta Slumsów*, Biblioteka La Monde Diplomatie, Książka i Prasa, Warszawa 2007.
2. Glancey J.: *Learning from Lagos: Floating school, Makoko, Nigeria*, Kunlé Adeyemi, NLÉ, Architectural Review, 01.01.2014.
3. Kimmelman M.: *School at Sea*, The New York Times, 26.05.2013.
4. NLE, Makoko Floating School, <http://www.nleworks.com/case/makoko-floating-school/>
5. NLE, MFS II, Venice, Italy, 2016, <http://www.nleworks.com/case/mfsii/>
6. Venice Biennale, relacja z przyznania nagród, portal branżowy Dezeen - <https://www.dezeen.com/2016/05/28/venice-biennale-awards-golden-lions-spanish-pavilion-gabinete-de-arquitectura/>
7. John Vidal's photo journal, *Makoko slums and sawmills. Lagos, Nigeria*, Guardian Unlimited <http://www.theguardian.com/pictures/image/0,8543,-10105140983,00.html>

Publikacja zdjęć, za zgodą i dzięki uprzejmości Projektantów, biura NLÉ, Holandia.

Streszczenie

Przedstawiono zrealizowany projekt pływającej szkoły w Makoko, nawodnej dzielnicy miasta Lagos w Nigerii. Ten obiekt low-tech, zbudowany dla lokalnej społeczności oraz sposób jego realizacji, są ciekawym przykładem innowacyjnego inżynierskiego podejścia do rozwiązywania społecznych oraz ekonomicznych problemów.

Summary

The paper presents a project of a Floating School in Makoko, a water community in Lagos, Nigeria. The low-tech project and onsite construction of the community building is a innovative engineering approach to solving social and economical problems.

Informacja o autorze

mgr inż. arch. Andrzej Kuryłek
Architekt IARP, SARP,
pracownia projektowa Architekci Q44
absolwent Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej
absolwent Wydziału Nawigacyjnego Akademii Morskiej w Gdyni
email: kontakt(at)q44.com.pl