

Piotr Wróbel

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

DRZEWO W ARCHITEKTURZE. ASPEKTY EKOLOGICZNE, SYMBOLICZNE, KONTEKST SOCJOLOGICZNY I ESTETYCZNY

Streszczenie

Drzewo we współczesnej architekturze pełni funkcje użytkowe jako obiekt przyrodniczy pozytywnie oddziałujący na środowisko życia człowieka. Coraz częściej należy też do zestawu środków pomagających spełniać wymagania w zakresie polityki zrównoważonego rozwoju. Jako żywa roślina posiadająca wraz z bryłą korzeniową określone gabaryty i ciężar stanowi także konkretny problem techniczno-budowlany. Jednocześnie drzewo pozostaje figurą pełniącą w architekturze ważne funkcje symboliczne. Suma tych zagadnień powoduje, że drzewo może stanowić swego rodzaju badawczą próbkę pokazującą stan wielorakich związków środowiska zbudowanego ze środowiskiem przyrodniczym, i szerzej – określającą relacje między kulturą a naturą. Wiedzę tę istotnie wzbogaca dyskurs na ten temat prowadzony w obszarze socjologii i estetyki. Pomaga on architektom w zrozumieniu historycznych i współczesnych koncepcji przyrody, które są tworamii społecznymi, w znacznym stopniu kształtowanym przez praktykę zamieszkiwania środowiska zbudowanego.

Słowa kluczowe: drzewo, drzewo w architekturze, środowisko przyrodnicze, środowisko zbudowane.

Wstęp

Drzewa, doceniane za wielorakie pozytywne oddziaływanie na człowieka, w tym przede wszystkim za wytwarzanie życiodajnego tlenu i absorpcję dwutlenku węgla, stają się coraz bardziej eksponowanymi składnikami architektury. Pełnią funkcję znaczących elementów kompozycji architektonicznej, będąc zarazem nośnikami silnych znaczeń symbolicznych. Zapewnienie drzewom odpowiedniego pod względem biologicznym stanowiska jest z kolei konkretnym problemem techniczno-budowlanym wymagającym określonych rozwiązań projektowych (Jeż 2016; Szulc 2013). Sposób potraktowania żyjącej rośliny, jej obecności w pobliżu lub w obrębie budowli, wyraża stosunek człowieka do przyrody. Drzewo uosabia zatem złożone relacje między środowiskiem zbudowanym i przyrodniczym, a nawet szerzej – między kulturą i naturą. Drzewa rosnące we wnętrzach i na balkonach, jako element zazielenienia intensywnego strpodachów i na budowlach inżynierskich (mostach, estakadach), wpisują się

w nurt ekologicznego podejścia do projektowania spełniającego wymagania zrównoważonego rozwoju, zapowiadając jednocześnie nowy kierunek w rozwiązywaniu problemu deficytu zieleni w dużych zespołach miejskich.

Teoretyczne tło rozważań uzupełniają odniesienia do współczesnych dyskursów na temat przyrody i środowiska w socjologii i w estetyce. Ich celem jest zwrócenie uwagi na konieczność prowadzenia interdyscyplinarnego dialogu, który wzbogaca praktykę projektową, towarzyszącą jej teorię oraz przyczynia się do społecznej akceptacji nowych kierunków w architekturze. Ponadto, poszerza wiedzę na temat genezy i złożonego kulturowego kontekstu kształtowania się idei oraz funkcjonowania architektury, szczególnie należącej do nurtu nazywanego umownie „zieloną architekturą” (Wines 2008).

Ograniczone ramy artykułu pozwalają jedynie na wskazanie reprezentatywnych, zdaniem autora, wątków problematyki zasygnalizowanej w tytule. Bardzo istotna jest świadomość, że poglądy na przyrodę i społeczne znaczenia różnorodnych działań dotyczących środowiska naturalnego są zmienne i mają zdecydowanie historyczny charakter. Zbyt często aktualnie obowiązujące koncepcje przyjmowane są za oczywiste i jedyne z punktu widzenia inżynierskiej pragmatyki, przez co stają się częścią problemu ochrony środowiska, a nie jego rozwiązaniem. W pracach teoretycznych architektów brakuje również odniesień do socjologii, która dopracowała się wyspecjalizowanych narzędzi badawczych złożonych procesów społecznych, a takim bez wątpienia jest percepcja idei architektonicznych opartych na ekologii. Poza głównym nurtem zainteresowań pozostaje także estetyka środowiskowa, która powinna towarzyszyć rozważaniom na temat „zielonej architektury”

Zestawiając z konieczności ograniczony katalog przykładów ilustrujących poruszaną problematykę przyjęto roboczą systematykę związków między drzewami i budynkami opartą na prostym kryterium dzielącej je odległości. Tak więc w najdalszym, trzecim kręgu znalazły się drzewa rosnące w znacznym oddaleniu, jako lasy, parki, ogrody czy aleje. Drzewa znajdujące się blisko budynków, wchodzące z nimi w różnego rodzaju interakcje, choćby przez zacienianie, kadrowanie widoków, wypełnianie ulic i dziedzińców, zostały zaliczone do kręgu drugiego. Wreszcie do najbliższego, pierwszego kręgu należy zaliczyć drzewa świadomie włączone w dzieła architektoniczne, rosnące w obrysie kubatur, wewnątrz pomieszczeń, na kondygnacjach powyżej parteru, na balkonach, tarasach, dachach itp. Przedmiotem badawczego zainteresowania pozostaje krąg pierwszy i drugi, w których występują intensywne i bezpośrednie relacje między drzewami i budynkami.

Kontekst socjologiczny

Potocznie używane sformułowanie „powrót do natury” jest wyrazem milcząco przyjmowanego założenia, że natura nadal istnieje poza ludzką kulturą

jako byt niezależny, że ciągle trwa w pełni swoich potencjalnych możliwości, cierpliwie oczekując zaprzestania niszczących praktyk, a następnie podjęcia trudu odtworzenia jej w jakiejś bliżej nieokreślonej, ale pożądanej pierwotnej formie. W nazbyt uproszczonych wersjach koncepcji architektury ekologicznej zawiera się nadzieja, że im wysiłek ten będzie bardziej szczerzy, tym szybciej ów stan „naturalny” zostanie przywrócony. Jest to postawa, która nie uwzględnia faktu, że praktycznie większość tak zwanej natury to tereny bezpowrotnie kulturowo przeobrażone. Poza terenami rolnymi, które powstały na skutek deforestacji, również istniejące lasy to przeważnie uprawy a nie lasy pierwotne. Proces ten będzie postępował, gdyż nawet pozytywne scenariusze przyszłych działań zakładają dalszą ingerencję w systemy przyrodnicze. W związku z tym oczywisty wydawałby się postulat, że architektura powinna powstawać w zgodzie z naturą, jest problematyczny już choćby dlatego, że nie jest jasne co oznacza „natura”. Phil Macnaghten i John Urry (2005, s. 9) badacze zmian środowiskowych i socjolog społeczny uważają, że:

„(...) nie ma jednej „przyrody” jako takiej, lecz są tylko rozmaite konkurencyjne „przyrody” i że każdą z nich konstytuuje różnaitość procesów społeczno-kulturowych, od których takie przyrody nie dają się zasadnie oddzielić”.

A zatem przyroda jest kulturowo uwarunkowaną społeczną konstrukcją, którą współtworzy nauka, technika, środki komunikacji i kształtowania opinii publicznej, społeczne lęki, niepokoje, fakty i praktyki dnia codziennego. Autorzy twierdzą ponadto, iż:

„(...) to specyficzne praktyki społeczne, zwłaszcza ludzkie zamieszkiwanie, wytwarzają, odtwarzają i przeobrażają różne przyrody i różne wartości. Dzięki takim praktykom ludzie odpowiadają – poznawczo, estetycznie i hermeneutycznie – na rzeczy utworzone jako znaki i wyróżniki przyrody” (Macnaghten, Urry 2005, s. 10).

Jest to kluczowe stwierdzenie, które wskazuje bezpośrednio na całe środowisko zbudowane jako sferę ludzkiej działalności, w której odbywa się proces formowania relacji człowieka z przyrodą.

Według przywołanych autorów, nowoczesność charakteryzują trzy główne postawy wobec środowiska: instrumentalizm, idealizm i realizm środowiskowy. Pierwszy był filozofią uzasadniającą ingerencję w przyrodę na coraz szerszą skalę jako celową, a nawet naturalną część boskiego planu. Z jego osłony korzystała rewolucja przemysłowa. Równoległe i w zdecydowanej opozycji rozwijała się postawa idealizmu środowiskowego, będąca alternatywną, romantyczną koncepcją przyrody zepchniętej na peryferie społeczeństwa ery industrializacji. Miała ona charakter ucieczki od cywilizacji, nie zdołała więc przywrócić przyrodzie moralnej siły autorytetu. Dominującym dyskursem we współczesnej kulturze jest koncepcja zrównoważonego rozwoju, która została zapoczątkowana w latach 80. XX wieku. Idea zrównoważenia prezentuje podejście określane środowiskowym realizmem, gdzie przyroda nadal jest traktowana

jako byt oddzielony od świata kultury i stanowiący w gruncie rzeczy magazyn zasobów (Macnaghten, Urry 2005). Ich eksploatacja musi być reglamentowana nie z uwagi na racje wyższego rzędu, ale z powodu realnej groźby wystąpienia negatywnych skutków ograniczających funkcjonowanie gospodarki rynkowej i dotychczasowy poziom konsumpcji.

Mimo prób wyzwolenia się z historycznych uwarunkowań, najbardziej rozpowszechnione jest pojmowanie przyrody na sposób modernistyczny, według którego świat ludzkiej kultury jest zasadniczo od przyrody odseparowany, przyroda zaś jako materia poddaje się racjonalnej analizie i naukowemu badaniu. Konsekwencją takiej postawy są wyspecjalizowane dyscypliny jak na przykład inżynieria ekologiczna, których celem jest nie tyle ochrona, co próba godzenia ludzkiej działalności z wymaganiami środowiskowymi. Stanowisko to również wymaga gruntownej rewizji, ponieważ nadal nie likwiduje zasadniczej sprzeczności między potrzebami człowieka a ograniczeniami zasobów naturalnych. Tylko zintegrowane podejście na gruncie aksjologicznym może prowadzić do wykształcenia spójnej estetyki i etyki środowiskowej, pozwalających pojmować ziemię jako przyjazne środowisko życia.

Rama aksjologiczna. Eko-estetyka

Orędownicy „zielonej architektury” zdają sobie sprawę z wtórności języka, którym jak dotąd kierunek ten się posługuje. Wypracowanie własnej ikonografii i symboliki nie jest tylko kwestią mniej lub bardziej stanowczo sformułowanych postulatów zerwania ze stylistycznymi zapożyczeniami. Uformowanie oryginalnego repertuaru form wyrastających z ducha ekologii wymaga czasu i jeśli w ogóle nastąpi, to w wyniku złożonego procesu przewartościowania dotychczasowych reguł estetycznych (Wines 2008). Estetyka zaś próbuje sprostać nowym wyzwaniom stawianym przez ekologię wypowiadając się przez dwa główne nurty: estetyki stosowanej (*applied aesthetics*) i estetyki środowiskowej (*environmental aesthetics*). Obie stawiają bardziej na świadomość procesów, konstruowania pogłębionych relacji oraz analizowania związków człowieka i natury niż wytwarzania dzieł (Wilkożewska 2006). Według Wilkożewskiej, znaczące nazwiska to Gernot Böhme i Arnold Berleant. Dla Böhme ekologiczna estetyka przyrody to ciągle jeszcze projekt przyszłości czekający na swoich autorów. Będą oni musieli udowodnić, że do zdrowego i dobrego życia niezbędne jest piękne otoczenie i przyroda, coś co porusza człowieka przez samo swoje samodzielne istnienie a nie praktyczne zastosowanie (Böhme 2002). Berleant z kolei pojmuje środowisko jako złożoną sieć relacji fizycznych, psychicznych i społecznych. Uwikłany w nią człowiek nie może przyjąć postawy zdystansowanej kontemplacji, jak w przypadku klasycznych dzieł sztuki. Zdaniem filozofa, będąc skazanymi na całościowe zaangażowanie cielesne i duchowe, wypełnione doznaniem sensorycznymi i mentalnym, mamy tym

samym szansę uczestniczyć w doświadczeniu o charakterze estetycznym (Wilkoszewska 2010).

Fala wzrostu zainteresowania kwestiami środowiskowymi w latach 70. i 80. XX wieku przyniosła zorientowane globalnie i przyrodoznawczo badania z udziałem geografii i ekonomii. Obecnie, oprócz pomiarów z zastosowaniem techniki satelitarnej, można zaobserwować równoległy trend opisywania problemów środowiskowych w mniejszej skali ludzkich siedlisk. Okazuje się, że wartość naturalnego kapitału, jakim są drzewa rosnące w otoczeniu człowieka i realnie wpływające na stan jego zdrowia, można precyzyjnie zmierzyć i wycenić (Willis, Petrokofsky 2017; Alcock i in. 2014). Rezultaty tego typu badań dostarczają zobiektywizowanych technicznych argumentów na rzecz ochrony i promowania obecności drzew w miejscu zamieszkania i pracy, jednak równie ważnym zadaniem dla nauk humanistycznych jest rozwijanie etyki i estetyki środowiskowej. Stanowiłyby one swoistą ramę aksjologiczną dla możliwie szeroko uznanego systemu wartości, w którym środowisko przyrodnicze znalazłoby należne sobie miejsce (Scruton 2017).

Drzewo w architekturze – perspektywa historyczna

W XVIII wieku zapoczątkowany został proces, który w XIX wieku osiągnął swoje apogeum w koncepcji natury, która miała jakoby ograniczać wolność i rosnące możliwości wyemancypowanego człowieka. W następnych stu latach doszło do całkowitego odwrócenia sytuacji i współczesna przyroda stała się obszarem zagrożonym przez człowieka, wymagającym ochrony i opieki. Poważny udział architektury w tym destrukcyjnym procesie jest bezsporny. Równoległe do historii zmieniających się idei przyrody, na osi czasu można oznaczyć następujące po sobie budowle reprezentujące i jednocześnie idee te współtworzące. Ujmując rzecz nieco metaforycznie, proponuje się podzielić historię obecności drzewa w architekturze na trzy wielkie okresy: drzewa historycznego, trwającego od mitycznych wiszących ogrodów Semiramidy aż po szczytowe osiągnięcie rewolucji przemysłowej w postaci Pałacu Kryształowego, drzewa modernistycznego, które znajduje swoje pełne ucieleśnienie w twórczości Le Corbusiera oraz drzewa ponowoczesnego, ery antropocenu i ekologicznego zrównowazenia.

Po wiszących ogrodach warto wspomnieć drzewo oliwne rosnące po dziś dzień (posadzone na nowo w ramach XX-wiecznej rekonstrukcji) na zachodnim dziedzińcu Erechtejonu na Akropolu. Jego żywa, przez wieki siłami natury reprodukowana stała struktura, kontrastuje z ruinami kamiennych budowli. Z kolei na średniowieczne wirydarze wypełnione roślinnością można spojrzeć jak na łącznik między starożytnością a nowożytnymi oranżeriami, które wznoszono od XVII wieku. Służyły one do całorocznej hodowli roślin egzotycznych, pełniąc jednocześnie funkcje miejsc gromadzenia dzieł sztuki i prowadzenia

życia towarzyskiego. Z czasem konstrukcje ogrodowych szklarni wznoszone głównie z myślą o roślinach, stały się swego rodzaju poligonem doświadczalnym dla architektury dążącej do maksymalizacji techniczno-ekonomicznej efektywności. Ścisłe związki między ogrodnictwem, przemysłem i architekturą zauważyli i zdecydowanie podkreślali teoretycy modernizmu (Giedion 1968, Biegański 1972). Nowe technologie produkcji i wykorzystania cementu, żelaza i szkła przeniesione z architektury ogrodowej do współczesnego budownictwa, w znacznym stopniu przyczyniły się do zmiany paradygmatu architektury XX wieku (Kohlmaier, Sartory 1991). Zarówno francuski ogrodnik Joseph Monier, który poszukując trwałego materiału do produkcji donic stał się wynalazcą żelbetu, jak i ogrodnik angielski Joseph Paxton będący pomysłodawcą idei wielkiej szklarni Pałacu Kryształowego na wystawę światową w 1851 roku, swoje koncepcje tworzyli na podstawie obserwacji i eksperymentów związanych z hodowlą roślin. Paxton sformułował przy tym zasady konstrukcyjne i wcielił z życie prefabrykację elementów *Crystal Palace*, który w swojej kubaturze zdolny był zmieścić naturalnej wielkości drzewa rosnące wcześniej na działce. Było to poniekąd wydarzenie symboliczne obrazujące panowanie człowieka nad naturą.

Ilustracja 1. Drzewo oliwne na zachodnim dziedzińcu Erechtejonu na Akropolu upamiętniające mityczne miejsce, gdzie Atena po raz pierwszy miała posadzić swój dar dla ludzi



Źródło: archiwum własne.

Drzewo modernistyczne

Modernizm bywa utożsamiany z okresem, w którym najwyżej ceniono abstrakcyjną geometrię i precyzję maszyny, stawiając je w opozycji do form organicznych. Tymczasem w twórczych inspiracjach, realizacjach i pismach teoretycznych przedstawicieli ruchu modernistycznego można bez trudu odnaleźć dowody żywego zainteresowania środowiskiem przyrodniczym (Jach 2017; Kurc-Maj 2017). W 1924 roku, być może równoległe z pracą nad radykalnym projektem *Plan Voisin*, Le Corbusier napisał książkę pt. *Urbanistyka*, zawierającą apoteozę drzewa:

„(...) drzewo jest czymś, co odpowiada wszystkim, gdyż wszyscy wywodziemy się z natury: gdyby miejska przestrzeń całkowicie zapomniała o naturze, sprzeciwiłaby się naszym cechom dziedzicznym. Drzewo ogranicza zbyt rozległą przestrzeń: jego spontaniczna sylwetka kontrastuje z surowością tego, co wykoncypowały nasze mózgi a nasze maszyny zrealizowały. Drzewo wydaje się nieodzownym składnikiem naszego komfortu, przydającym miastu pewnej łagodności, pogodnej życzliwości pośród naszych autorytarnych działań (Le Corbusier 2015, s. 259).

W 1925 roku, specjalnie na Wystawę Sztuki Dekoracyjnej w Paryżu, Le Corbusier zaprojektował pawilon *Esprit Nouveau*. W jego czystą geometryczną bryłę architekt w sposób niewymuszony wpisał drzewo, zaś krąg wycięty w stropie odwzorowujący koronę rośliny, zapewniający jej możliwość wzrostu i dostęp do światła, jest wielokrotnie później powtarzanym znakiem otwarcia na природę. Podobnie zresztą jak okno na dachu-tarasie w *Villi Savoy*, które kadruje panoramę skupiając uwagę obserwatora na otaczających drzewach.

Kontynuacją idei Le Corbusiera wkomponowywania zieleni w architekturę jest pawilon nordycki na terenach wystawowych biennale w Wenecji. W dziele norweskiego architekta Sverre Fehna z 1959 roku wzniesionym z jasnego betonu wyraźnie widać dążenie do integracji przestrzeni i zatarcia granicy między wnętrzem i zewnątrz. Pomagają w tym wydatnie drzewa, które rosły w miejscu lokalizacji pawilonu jeszcze przed jego budową i zostały włączone do kompozycji. Otwory w stropie i stare fotografie świadczą o tym, że pierwotnie drzew było więcej, co mogłoby wskazywać, że koegzystencja architektury i roślin nie jest łatwa.

Powstała w 1994 roku według projektu Jeana Nouvela siedziba Fundacji Cartiera kontynuuje modernistyczny sposób myślenia zaprezentowany w pawilonie *Esprit Nouveau*. Siedziba fundacji należy do czołowych przykładów architektury inspirowanej przyrodą, w tym konkretnym przypadku rosnącym od dawna na działce wyjątkowym drzewem-pomnikiem. Dzieło nie należy do zdeklarowanej architektury ekologicznej, mimo to zawsze jest przywoływane, kiedy jest mowa o nierozzerwalnych związkach kultury i natury (Wines 2008). Stary cedr libański, „Drzewo Wolności” posadzone przez pisarza Chateaubrian-

da w 1823 roku na terenie jego ówczesnej podparyskiej posiadłości, stało się osią kompozycyjną założenia. Tworzy go ogrodzenie z wielkich tafli szklanych i budynek, również podporządkowany idei transparentności. Architekt wyjaśniał swoje decyzje jako dążenie do osiągnięcia maksymalnej przezroczystości i lekkości. Podobnie jak w weneckim pawilonie Fehna, wyraźnie widać tutaj próbę zatarcia granic między zamkniętą kubaturą i zewnętrzem. Siedziba Fundacji Cartiera reprezentuje bodaj najbardziej wyrafinowaną, najpełniej wyrażoną artystycznymi środkami wyrazu apoteozę drzewa we współczesnej architekturze.

Drzewo ponowoczesne

Trwająca era antropocenu i ekologicznego równoważenia charakteryzuje się świadomością zagrożenia, jakie dla przyrody stwarza działalność człowieka. Drzewo staje się w rękach projektantów środkiem poprawy jakości środowiska życia, ale także wieloznaczną figurą symboliczną. Mimo zagrożeń stwarzanych na skutek coraz częstszego występowania gwałtownych huraganów, drzewo nadal jest niezachwianym symbolem schronienia, siły, dobra, porządku, życiowej energii i nadziei.

Znakiem radykalnego zerwania z projektem modernistycznym stała się działalność Friedensaicha Hundertwassera, artysty o programowo ekologicznym nastawieniu. Jego najbardziej znany budynek mieszkalny zbudowany w 1985 roku w Wiedniu jest znany ze swobodnej estetyki negującej ką prosty. Z niektórych otworów budynku na wyższych kondygnacjach, niczym zielone sztandary, wyrastają konary drzew. W odmienny, bardziej wyrafinowany sposób drzewem posłużył się zespół Morphosis. W zrealizowanym w 1987 roku niewielkim projekcie wnętrz poczekalni ośrodka zdrowia w Los Angeles, architekci umieścili instalację, której zadaniem było bawić dzieci, ale też budzić u oczekujących głębsze refleksje na temat architektury. Swego rodzaju wieża zakorzeniona w akwariu i zwieńczona znajdującym się na pomoście drzewem, wedle autorskiego opisu miała nieść ważne przesłanie i wyrażać złożone relacje ludzkich konstrukcji i natury (Morphosis 1989).

Za budynek zdecydowanie otwierający nowy okres „drzewa ponowoczesnego”, tym samym demonstrujący nowy styl komunikowania się z przyrodą, należy uznać Centrum Międzynarodowej Wymiany Kulturalnej i Informacyjnej w Fukuoka zaprojektowane w 1994 roku przez Emilio Ambassa. Z biegiem lat coraz bujniejsza roślinność porastająca stopnie schodkowej piramidy i zlewająca się z położonym u jej stóp parkiem, przekonuje do koncepcji silnej integracji drzew z budynkami. Z kolei szklarnie w ogrodzie botanicznym w San Antonio w Teksasie, w USA, to inny projekt Ambassa, odwołujący się wprost do XIX-wiecznej tradycji budowy przeznaczonych do sztucznego utrzymywania

stałego klimatu sprzyjającego roślinom. Prace Ambasza należą od dłuższego czasu do kanonicznej ikonografii nurtu „zielonej architektury”.

Zauważonym przez krytykę i opinię publiczną swego rodzaju proekologicznym manifestem był zaprojektowany przez MVRDV pawilon holenderski na wystawę EXPO 2000 w Hannoverze. Kilkukondygnacyjna budowla symbolizowała mieszankę natury i sztucznej technologii, której według projektantów nie należy kontestować i obarczać winą za raj utracony dzikiej przyrody, ale którą trzeba zaakceptować i zintegrować ze środowiskiem życia. Możliwości przyszłego intensywnego wykorzystania terenu małego kraju przez spiętrzenie powierzchni użytkowej pokazywały umieszczone na kolejnych piętrach szklarnie tulipanów, trawiaste poldery i zagajnik posadzony na czwartej kondygnacji.

Zrealizowane w 2014 roku *Pionowe lasy (Bosco Verticale)* Stefano Boeriego w Mediolanie to dwa wysokie budynki mieszkalne, w których na specjalnie zaprojektowanych balkonach posadzono 900 średniej wielkości drzew. Dobrze utrzymane rośliny na kilkunastu kondygnacjach nad ziemią robią wrażenie, jednak problematyczną kwestią pozostaje tzw. ślad węglowy, czyli sumaryczny wydatek energetyczny związany z tego rodzaju realizacją. Nakłady na budowę specjalnych konstrukcji, wyposażenia i utrzymania systemów zasilających w wodę są na pewno znaczące w bilansie całego przedsięwzięcia. Z powodu kontynentalnego klimatu, rośliny przez część roku nie są tak bujne jak na wizualizacjach, niemniej jednak koncepcja skromnych formalnie budynków stanowiących tło dla drzew i krzewów rosnących na eksponowanych balkonach-donicach wydaje się przekonująca. Naturalna osłona przed słońcem i pyłem, dostarczająca dodatkowy tlen i wilgoć, zasługuje na uwagę jako poważna propozycja „zielonej architektury”. Trzeba także zauważyć, że utrzymywanie przez mieszkańców Mediolanu roślin na balkonach i tarasach należy do powszechnego zwyczaju, stąd też „Pionowe lasy” można traktować w kategoriach zastosowania nowoczesnych technologii czerpiącego inspirację z miejscowej tradycji.

Działający w innym klimacie i środowisku, Richard Hassell i Wong Mun Summum (WOHA), architekci pracujący wspólnie od 1994 roku w Singapurze twierdzą, że to co proponują w swoich projektach nie jest radykalnie nowe. Wręcz przeciwnie – odwołują się do tego, czego człowiek potrzebuje od wieków – wyjścia do ogrodu, możliwości przebywania wspólnie z innymi ludźmi w przyjaznym otoczeniu. Starają się, aby ludzie nie tracili możliwości realizowania tych potrzeb z chwilą przeprowadzenia się do wielkiego miasta. Zabudowa o wysokiej intensywności nie powinna, zdaniem architektów, automatycznie pozbawiać ich szansy na życie w sprzyjających warunkach. Za największe wyzwania dające o sobie znać ze szczególną siłą zwłaszcza w Azji uznają zmiany klimatyczne i gwałtownie postępującą urbanizację, generującą problemy społecznej dezintegracji i niewydolne, zbyt rozciągnięte sieci komunikacyjne. Ich odpowiedź to zwarte miasta zbudowane z wysokich budynków opartych na

strategiach projektowania zrównoważonego, dostosowane do warunków gorącej i wilgotnej strefy klimatycznej (Bingham-Hall, WOHA Architects 2016). W swoich zrealizowanych pracach i koncepcjach wizjonerskich megastruktur programowo integrują skalę architektury i urbanistyki, łącząc je z podejściem krajobrazowym. Duże znaczenie w projektach WOHA odgrywają odważnie zaplanowane zespoły dużych drzew, stąd też można odnieść wrażenie, że jest to XXI-wieczna wersja miasta-ogrodu. Przygnębiająca rzeczywistość wielkich metropolii – Bombaju, Manili, Dżakarty czy Delhi, skontrastowana jest w projektach WOHA ze śmiałymi wizjami, w których kryteria oceny jakości przestrzeni to wartość społeczna i ekologiczna, a nie wyłącznie opłacalność ekonomiczna. Propozycje Hassella i Summuma sprawiają wrażenie rzetelnie przemyślanych, poważnych koncepcji odpowiadających na palące problemy współczesności. Nie ma w nich stylistycznych ozdobników, które przyciągałyby zainteresowanie efektowną warstwą wizualną.

Ilustracja 2. Drzewa w holu budynku wielofunkcyjnego *The Sqaire* na lotnisku we Frankfurcie



Źródło: jak w ilustracji 1.

W przeciwieństwie do WOHA, francusko-belgijski architekt Vincent Callebaut jest autorem projektów, które ze względu na rozmach i stosowane formy można byłoby zaliczyć do kategorii *green fantasy*. W 2015 roku opublikował

monografię zawierającą wizję przyszłości stolicy Francji *Paris 2050*, w której opisuje ją jako zrównoważone, zielone miasto światła i miłości. Ta wydawałoby się nieco egzaltowana poetyka znajduje jednak uznanie. W 2010 roku Callebaut zdobył nagrodę w konkursie na projekt zielonego budynku w Tajpej na Tajwanie. W sąsiedztwie zaprojektowanej w formie podwójnej helisy DNA wieży *Tao Zhu Yin Yuan* i na jej balkonach zostanie posadzonych 23 000 drzew, które zgodnie z deklaracją projektanta w ciągu roku mogą zaabsorbować 130 ton CO₂. Przewidziane na 2018 rok otwarcie i ocena ukończonego dzieła pokaże, czy azjatyccy inwestorzy wyznaczą nowe trendy w architekturze ekologicznej.

Podsumowanie

Równoległe postępujące procesy w obszarze architektury, urbanistyki i techniki budowlanej oraz ogólne przemiany na poziomie kulturowym i cywilizacyjnym powodują, że drzewa coraz częściej są wykorzystywane w procesie kształtowania form architektonicznych. Są nieodłącznym elementem aranżacji wnętrz, szczególnie w wielkoskalowych przestrzeniach budynków użyteczności publicznej i dużych zespołach biurowych. Są także, dzięki upowszechnieniu nowych technologii budowlanych, coraz częściej obecne w architekturze mieszkaniowej, szczególnie w dużych aglomeracjach o wysokiej intensywności zabudowy.

Relacje architektury i przyrody nie powinny być kształtowane wyłącznie przez podejście technokratyczne oparte na inżynierii środowiskowej i ekonomii. Bez etyczno-estetycznej ramy aksjologicznej, architektura proekologiczna nie przekroczy poziomu działań wymuszonych przez przepisy i motywowanych krótkookresowymi efektami finansowymi. Brak szeroko akceptowanego systemu wartości uniemożliwi wytworzenie klimatu niezbędnego do prowadzenia badań, kosztownych eksperymentów czy wspierania budowy obiektów z zastosowaniem innowacyjnych rozwiązań przyjaznych dla środowiska.

Poniżej przedstawiono propozycję zestawienia czynników sprzyjających traktowaniu drzew jako elementów aktywnie współtworzących współczesną architekturę.

A. Architektoniczno-urbanistyczne

1. Rozwój nowej proekologicznej estetyki przejawiającej się w nurcie „zielonej architektury”, operującej obiektami przyrodniczymi traktowanymi jak równoprawne elementy kompozycji architektonicznej.
2. Wykorzystywanie drzew jako środków wyrazu dla wzmocnienia warstwy symbolicznej architektury.
3. Udokumentowany pozytywny i znaczący wpływ zieleni na psychofizyczne zdrowie człowieka.

4. Poszukiwanie alternatywnych rozwiązań problemu deficytu terenów zielonych w rosnących w szybkim tempie światowych metropoliach.
5. Ewolucja poglądów na temat dachu płaskiego jako formy architektonicznej możliwej do zaakceptowania w krajobrazie kulturowym, a w konsekwencji rozwój technologii „zielonych dachów”.

B. Techniczno-budowlane

1. Zwiększanie poprzez różne formy „zielonych dachów” retencji i spowalniania spływu wód opadowych oraz redukcja miejskich wysp ciepła na terenach zabudowanych.
2. Tworzenie z zieleni wysokiej naturalnych barier i filtrów ochraniających budynki przed nadmiernym nasłonecznieniem, hałasem i zapyleniem.
3. Rozwój i dostępność nowych technologii budowlanych pozwalających na.
 - a) Stosunkowo prostą i dostępną ekonomicznie realizację niezawodnych stropodachów z zazielenieniem intensywnym, szczególnie w zakresie materiałów wodochronnych, termoizolacyjnych i chemii budowlanej.
 - b) Stosowanie automatycznych systemów wspomagających intensywne uprawy roślin służących do naswietlania, nawadniania, nawożenia, aeracji itp.

C. Cywilizacyjne i kulturowe

1. Pojmowanie w XXI wieku przyrody jako zagrożonej wartości w epoce antropocenu.
2. Upowszechnianie się postaw propagujących globalną ekologię i biofilie.
3. Współczesna antropologiczna reinterpretacja pierwotnego znaczenia drzewa jako symbolu najważniejszych wartości: dobra, moralnego porządku, sprawiedliwości, bezpieczeństwa, sił witalnych, odradzania się do życia, nadziei.
4. Wzrost i upowszechnienie wiedzy o destrukcyjnym wpływie działalności człowieka na środowisko (m.in. o postępującym na całym świecie procesie deforestacji) i potrzebie poszukiwania działań kompensujących.
5. Zachodzące w widocznym już tempie zmiany klimatyczne i potrzeba budowania odporności (rezyliencji) zespołów osadniczych poprzez działania jak w punkcie B.

Należy stwierdzić, że mimo zmiennych, często sprzecznych koncepcji przyrody, drzewo zawsze było w jakiś sposób obecne w architekturze, zmieniała się tylko jego pozycja w hierarchii kompozycji i znaczenie symboliczne. Obecnie pełni ono tę funkcję zdecydowanie bardziej świadomie, stając się coraz bardziej widocznym znakiem czasu.

Bibliografia

- Alcock I., White M.P., Wheeler B.W., Fleming L.E., Depledge M.H. (2014), *Longitudinal Effects on Mental Health of Moving to Greener and Less Green Urban Areas*, "Environmental Science & Technology", No. 48(2).
- Biegański P. (1972), *U źródeł architektury współczesnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Bingham-Hall P., WOHA Architects (2016), *Garden City Mega City. Rethinking Cities for the Age of Global Warming*, Pesaro Publishing.
- Böhme G. (2002), *Filozofia i estetyka przyrody w dobie kryzysu środowiska naturalnego*, Oficyna Naukowa, Warszawa.
- Giedion S. (1968), *Przestrzeń, czas, architektura. Narodziny nowej tradycji*, PWN, Warszawa.
- Jach A. (2017), *Biofilia*, (w:) *Superorganizm. Awangarda i doświadczenie przyrody*, książka-katalog wystawy w Muzeum Sztuki w Łodzi wystawy pod tym samym tytułem, luty-maj, Łódź.
- Jeż T. (2016), *Dom w cieniu drzewa*, (w:) Runkiewicz L., Błaszczński T. (red.), *Ekologia a budownictwo*, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław.
- Kohlmaier G.H., Barna von Sartory B. (1991), *Houses of Glass: A Nineteenth-Century Building Type*, The MIT Press, Cambridge.
- Kurc-Maj P. (2017), *Krajobraz postnaturalny*, (w:) *Superorganizm. Awangarda i doświadczenie przyrody*, książka-katalog wystawy w Muzeum Sztuki w Łodzi wystawy pod tym samym tytułem, luty-maj, Łódź.
- Le Corbusier (2015), *Urbanistyka*, Fondation Le Corbusier, Paris 1924, Fundacja Centrum Architektury, Warszawa.
- Macnaghten P., Urry J. (2005), *Alternatywne przyrody. Nowe myślenie o przyrodzie i społeczeństwie*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Morphosis. Buildings and Project* (1989), Rizzoli.
- Scruton R. (2017), *Zielona filozofia. Jak poważnie myśleć o naszej planecie*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań.
- Szulc A. (2013), *Zielone miasto. Zieleń przy ulicach*, Agencja Promocji Zieleni, Warszawa.
- Wines J. (2008), *Zielona architektura*, Taschen, Berlin.
- Wilkożewska K. (2006), *Problemy eko-estetyki*, „Diametros”, nr 9.
- Wilkożewska K. (2010), *Arnolda Berleanta projekt estetyki postkantowskiej*, „Sztuka i Filozofia”, nr 37.
- Willis K.J., Petrokofsky G. (2017), *The natural capital of city trees*, "Science", No. 28, Vol. 356, Iss. 6336.
- <https://www.mvrdiv.nl/projects/expo> [dostęp: 29.19.2017].
- http://vincent.callebaut.org/object/180630_taozhuyinyuansite/taozhuyinyuansite/projects/use [dostęp: 29.19.2017].

A Tree in Architecture. Ecological and Symbolic Aspects, Sociological and Aesthetic Context

Summary

A tree fulfils utilitarian functions in contemporary architecture as a natural object that has a positive influence on the living environment. More and more frequently it also belongs to a set of measures that help meet requirements in terms of sustainable development policy. As a living plant of a specific size, which has specific requirements with regard to moisture and a considerable weight (both the tree and its root mass), it is also a concrete technical and constructional problem. At the same time, the tree is a figure fulfilling important symbolic functions in architecture. The sum of these issues can cause the tree to be a sort of a research sample indicating the status of multiple relations between the built environment and the natural environment, and in a broader sense – defining relations between culture and nature. This knowledge is considerably enriched by the discourse on the relationship between nature and culture in the field of sociology and aesthetics. It helps architects understand the historical and contemporary concepts of nature, which are social constructs shaped significantly by the practice of inhabiting the built environment.

Key words: tree, tree in architecture, natural environment, built environment.

Artykuł nadesłany do redakcji w październiku 2017 roku.

© All rights reserved

Afiliacja:

dr inż. arch. Piotr Wróbel

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Wydział Architektury i Sztuk Pięknych

ul. Herlinga Grudzińskiego 1

30-705 Kraków

e-mail: piotrwrobel03@gmail.com