

TOPIARIUS 2(1) / 2016

Studia Krajobrazowe

TOPIARIUS 2(1) / 2016

Studia Krajobrazowe



WYDAWNICTWO
UNIwersytetu Rzeszowskiego
Rzeszów 2016

Czasopismo Zakładu Architektury Krajobrazu na Wydziale Biologiczno-Rolniczym
Uniwersytetu Rzeszowskiego, ul. Ćwiklińskiej 1A, 35-601 Rzeszów
serwis internetowy czasopisma: www.topiarius.ur.edu.pl
kontakt: topiarius.redakcja@ur.edu.pl

REDAKTOR NACZELNY

dr hab. inż. arch. Piotr Patoczka

REDAKCJA

dr inż. arch. kraj. Agata Gajdek, dr Piotr Kołodziejczyk
dr inż. arch. Anna Sołtysik, mgr inż. arch. kraj. Agnieszka Wójcik

RADA NAUKOWA

prof. dr hab. inż. arch. Aleksander Böhm, prof. dr hab. inż. arch. Andrzej Kadłuczka
dr hab. inż. Zbigniew Czerniakowski, dr hab. inż. arch. Mykoła Bewz
dr hab. inż. arch. Piotr Patoczka

RECENZENCI TOMU

prof. dr hab. inż. arch. Krystyna Pawłowska, dr hab. inż. arch. Jan Kurek
dr hab. inż. arch. Dominika Kuśnierz-Krupa, dr hab. inż. Lech Lichołai
dr hab. inż. arch. Bogusław Podhalański, dr hab. Klaudia Stala

KOREKTA

Bernadeta Lekacz

TŁUMACZENIA STRESZCZEŃ

autorzy tekstów

OPRACOWANIE TECHNICZNE, ŁAMANIE

Dorota Koczub

KOREKTA TECHNICZNA

Ewa Kuc

PROJEKT OKŁADKI

Anna Sołtysik

Na okładce rysunek Piotra Patoczki

Czasopismo *TOPIARIUS. Studia Krajobrazowe* to recenzowane czasopismo naukowe,
którego podstawową wersją jest wersja papierowa.
Wszelkie prawa zastrzeżone. Czasopismo ani żaden jego fragment nie może być drukowane
ani reprodukowane bez pisemnej zgody wydawcy.
All rights reserved. No part of this publication may be printed or reproduced without
permission in writing from the publisher.

ISSN 2449-9595

1278

WYDAWNICTWO UNIwersytetu Rzeszowskiego

35-959 Rzeszów, ul. prof. S. Pigoń 6, tel. 17 872 13 69, tel./faks 17 872 14 26

e-mail: wydaw@ur.edu.pl; <http://wydawnictwo.ur.edu.pl>

wydanie I, format B5, ark. wyd. 8,30, ark. druk. 9,125, zlec. red. 28/2016

Druk i oprawa: Drukarnia Uniwersytetu Rzeszowskiego

SPIS TREŚCI

Piotr Patoczka <i>Od Redakcji</i>	7
ARCHITEKTURA I KRAJOBRAZ	
Jan Kurek <i>Szałasy pasterskie w krajobrazie kulturowym na przykładzie Gorców</i>	13
Daria Białobrzecka, Piotr Kołodziejczyk <i>Krajobraz najstarszych dzielnic Kairu (Egipt). Ochrona ich wartości kulturowej i współczesne zagrożenia</i>	25
Marcin Czarnowicz, Agnieszka Ochał-Czarnowicz, Piotr Kołodziejczyk <i>Karpackie epizody Wielkiej Wojny – badania, ochrona i rewitalizacja zespołu pobożowisk z okresu pierwszej wojny światowej w rejonie Kamienia nad Jaśliskami i Jasiela</i>	43
SZTUKA I KRAJOBRAZ	
Piotr Patoczka, Rejit Jose <i>Rytm i symetria w sztuce Kerali</i>	65
Michał Rut <i>Ned Kahn. Pomiędzy architekturą, sztuką a naturą</i>	85
Karolina Porada <i>Znaczenie wielkogabarytowych obiektów sztuki ulicy (street art) dla obrazu miasta na przykładzie analizy murali w Krakowie</i>	103
RECENZJE	
Agnieszka Wójcik <i>Leksykon drewnianej architektury sakralnej województwa podkarpackiego. „Cisza nasycona zapachem drewna”</i>	127
VARIA	
Anna Sołtysik <i>Sztuka w krajobrazie – międzynarodowe akcje artystyczne w Woli Sękowej. Uniwersytet Ludowy Rzemiosła Artystycznego</i>	135

NED KAHN. POMIĘDZY ARCHITEKTURĄ, SZTUKĄ A NATURĄ

NED KAHN. BETWEEN ARCHITECTURE, ART AND NATURE

Michał Rut

Muzeum Okręgowe w Rzeszowie
mrut@muzeum.rzeszow.pl

W artykule nakreślono działalność Neda Kahna, jednego z najbardziej uznanych twórców *environmental art*¹. Jego projekty nie ograniczają się tylko do realizacji charakterystycznych dla tego nurtu: przemysłowych instalacji umieszczonych w krajobrazie, muzealnych, interaktywnych rzeźb, aranżacji przestrzeni miejskiej. Światową sławę zdobył jako projektant elewacji prestiżowych budynków, gdzie wykorzystując proste konstrukcje z ruchomych płyt, osiąga niezwykle oryginalne efekty plastyczne. Tym samym na trwałe wpisał się w rozwój interaktywnych fasad budynków, a jego działalność zyskała nie tylko artystyczny, ale i użyteczny wymiar. W artykule zasygnalizowano współczesne tendencje, które określają relacje pomiędzy architekturą a naturą oraz sztuką a naturą, by nadać właściwy kontekst dla jego twórczości. Ned Kahn w swych dziełach wykorzystuje elementy natury: wodę, wiatr, światło, ogień. One stanowią kryterium podziału projektów przy ich opisie.

Słowa kluczowe: sztuka ziemi, interaktywne fasady, aranżacja przestrzeni miejskiej

This article outlines activities carried out by Ned Kahn, one of the most acclaimed creators of environmental art. His projects are not limited only to productions which are characteristic of this trend: ingenious installations placed in a landscape, museum interactive sculptures or urban space designs. He has gained worldwide fame as a designer of prestigious buildings' facades, in which case by using simple structures consisting of movable panels he achieves highly original visual effects. Thereby, he has left a lasting imprint on the development of interactive facades and his activi-

¹ Zjawiska w sztuce współczesnej akcentujące związki człowieka z naturą, a będące pod wpływem myślenia ekologicznego zwykło się określać terminem sztuki środowiska (ang. *environmental art*) lub sztuki ziemi (ang. *land art*). Mając na uwadze płynność tych terminów, w artykule stosuję termin „sztuka ekologiczna” mający szersze znaczenie, tak by w rozważaniach nie zawęzić spektrum artystycznych praktyk.

ties have acquired not only an artistic but also a utilitarian dimension. This article signals contemporary tendencies that define relationships between architecture and nature as well as between art and nature in order to set his works in a suitable context. In his works Ned Kahn uses the elements of the nature: water, wind, light and fire. They constitute a criterion of his project's division in their descriptions.

Keywords: environmental art, interactive facades, urban space design

1. Architektura a natura

Powiązania pomiędzy architekturą a naturą stanowią jeden z głównych nurtów rozwoju budownictwa. Wzory, których dostarcza natura, były od zarania dziejów inspirujące dla form budowlanych. Formy te stanowiły rodzaj pomostu pomiędzy człowiekiem a właściwym mu środowiskiem przyrodniczym. W XX i XXI w., kiedy uzmysłowiono sobie ograniczanie zasobów naturalnych, doceniono przyrodę oraz jej siłę inspiracji w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i materiałem. W tworach natury odnajduje się efektywne rozwiązania inżynierskie i wzory struktur dla nowych materiałów budowlanych. Nieustannie poszukuje się sposobów współistnienia natury z rozwojem cywilizacyjnym, co zaowocowało koncepcją zrównoważonego rozwoju (Marchwiński, Zielonko-Jung 2012: 13–17). Koncepcja ta jest przejawem szerokiego nurtu ekologii w architekturze, który usiłuje pogodzić przyjazne środowisku technologie, oszczędność surowców i wartości estetyczne, które mają nawiązywać do form naturalnych (Wines 2008: 19).

W dobie projektowania komputerowego pozwalającego na efektywne naśladownictwo kształtów natury, w sytuacji, kiedy systemy informatyczne zawiadują „fizjologią” budynków, należałoby zadać pytanie: Czy natura może pokazać człowiekowi tajniki budowania swojego świata w skali makro i mikro? Tę kwestię podejmował w swej działalności Bukminster Fuller – amerykański architekt i wizjoner. Wprowadził on do architektury myślenie systemowe i topologię, zanim cyfrowe narzędzia projektowania zaczęły wspierać prace architekta. Jego koncepcja efektywności ekologicznej jest obecnie realizowana i stanowi ważną alternatywę w projektowaniu architektury XXI w. Fuller często podkreślał, że architekt powinien obserwować i naśladować utwory natury, gdyż to „projekty natury są płynne, efemeryczne, pięknie wymodelowane. Technologia natury jest dynamiczna, lekka i uprawniona przez nakaz funkcjonalny – optymalną wydajność” (Januszkiewicz, Szynski 2014: 42). Na podstawie obserwacji struktur natury opracował aparat obliczeniowy, który umożliwił budowę sferycznych konstrukcji prętowych. Manifestem tej metody był lekki, sferyczny Pawilon USA pokryty akryłowymi minikopułami, który dominował nad wystawą światową EXPO'67. Budowla ta była nie tylko nowym rozwiązaniem konstruk-

cyjnym, ale także potwierdzała zasadność badań natury na jej najbardziej mikroskopijnym poziomie (Januszkiewicz, Szymski 2014: 43).

Na gruncie europejskim pierwszym projektem w znacznym stopniu pozbawionym cech geometrycznych jest kaplica Notre Dame du Haut (1954) w Ronchamp autorstwa Le Corbusiera, rozumiana jako rzeźba w krajobrazie o formach przejętych z natury, co pozwala ją postrzegać jako przejaw abstrakcji organicznej. Interesującą kreacją architektoniczną był pawilon wystawowy firmy Philips zaprezentowany w 1958 r. na wystawie światowej EXPO w Brukseli. W koncepcji tej projektanci Le Corbusier i Yannis Xenakis potraktowali ściany jako element drugoplanowy, eksponując na nich – „poemat elektroniczny”: obrazy, słowa, dźwięki, nagrania muzyczne. Budynek miał być „żołądkiem asymilującym pięciuset słuchaczy – widzów i opróżniającym się automatycznie pod koniec każdego seansu” (Serafin 2014: 53).

Wyrazistym przykładem powiązania pomiędzy zmiennym otoczeniem a budynkiem jest pawilon słonej wody Saltwater pavilion na wyspie Neeltje Jans jako część przedsięwzięcia *H2O Expo* zrealizowanego przez holenderskie Ministerstwo Drogownictwa i Transportu Wodnego. Projektanci Kas Oosterhuis, Ilona Lenard, Menno Rubbensa skonfigurowali budowlę w system teleinformatyczny, który odczytuje dane o stanie Morza Północnego. Następnie dane te zostają przekazane do wewnętrznego komputera, który wyznacza tzw. wskaźnik emocjonalny, a to uruchamia określone źródło dźwięku o konkretnym natężeniu i oświetlenie budynku. Wszystkie te procesy zachodzą w czasie rzeczywistym. Odbiorca również może mieć wpływ na tę architekturę, inicjując programy wstępnie zdefiniowane (Serafin 2014: 54).

Pawilon ten powstał w opozycji do tzw. pawilonu świeżej wody Freshwater pavilion autorstwa grupy Nox kierowanej przez Larsa Spuybroeka. Budowla jest podłużną skrętną formą zawierającą labirynt tuneli, rozpoczętą i zakończoną elipsą. Przeprowadzenie odbiorcy poprzez tunel zaprojektowany ze zdekonstruowanej formy elipsy ma na celu zobrazowanie działania sił natury i reakcji na nie sił wewnętrznych. Tu również zastosowano interakcję między użytkownikami, środowiskiem i budynkiem (Serafin 2014: 66).

Kolejnym krokiem w kierunku integracji natury i architektury są koncepcje architektury ewolucyjnej Johna Frazera czy embriologiczna Grega Lynna. Architekci starają się naśladować procesy biologiczne, podejmując próby tworzenia budynków analogicznych do twórców natury i wykraczając poza zwykłą inspirację ich wyglądem. Projektowanie „biologicznej architektury” skupia się na uruchomieniu procesów biologicznych, życiowych w celu osiągnięcia żywych, rozwijających się (samobudujących się) form architektonicznych (Klein 2014: 191; por. Helenowska-Peschke 2009: 119–128; Czernik 2011: 155–162).

Znamienne jest zainteresowanie architektów praktykami z kręgu *bio-artu*. Jest ono spowodowane poczuciem niewystarczalności metafor biologicznych panujących w środowisku twórców eksplorujących związki architektury i natury. Dla wie-

lu innych architektów zastosowanie tzw. mokrych mediów (polimery, mikroorganizmy) jest logiczną konsekwencją rozwoju inspirowanej biologią architektury i pójściem o krok dalej niż tworzenie opartych na naturalnych procesach form generowanych przy użyciu programu CAD. *Bio-art* rozwija się od drugiej połowy lat 80. XX w., od kiedy datuje się wzrost zainteresowania artystów dynamicznym rozwojem biologii, genetyki i biotechnologii. Artyści wkroczyli do laboratorium i pokazali pozanaukowe możliwości wykorzystania biotechnologii i genetyki, tworząc prace nie tylko inspirowane naturą czy nauką, ale takie, w których rozróżnienie między tymi domenami przestaje być zasadne. Przedmiotem artystycznych operacji stały się kultury tkankowe, rośliny czy mikroorganizmy (Klein 2014: 202–203).

Przykładem takich rozwiązań jest twórczość Zbigniewa Oksiuty, który w roku 2003 przedstawił projekt badawczy *Spatium Gelatum* (Zastygła przestrzeń) realizowany z różnymi instytucjami, m.in. z Niemieckim Centrum Badania Przestrzeni Kosmicznej. Projekt przedstawia futurologiczną wizję tworzenia z naturalnych polimerów ludzkiego habitatu w środowisku wodnym. Artysta inicjuje proces, który następnie podejmuje sama natura, a powstające w ten sposób struktury doskonale nadają się do tego, aby stać się podstawą architektury przyszłości – byłyby nie tylko wytrzymałe, ale także nadające się do spożycia².

Obraz architektury ekologicznej byłby jednak niepełny, gdybyśmy nie uwzględnili kwestii jej użytkowników. Architektura kojarzona tradycyjnie z takimi atrybutami, jak niezmienność, stałość i bezruch, stała się nieprzewidywalna i zdolna do personalizacji. Zamiast determinowania ludzkiego zachowania przestrzeń powinna się zmieniać w zgodzie z indywidualnymi i zbiorowymi potrzebami. Zagadnienia związane z projektowaniem interakcji między budynkiem a jego użytkownikami wprowadził do debaty architektonicznej Cedric Prince swym projektem *Fun Palace* w 1964 r., zainspirowany teoriami cybernetyków, zwłaszcza Gordona Paska. Prince uważał, że architektura jest formą usługi, użytkownicy powinni mieć możliwość jej ciągłej rekonfiguracji w zależności od swych potrzeb. Z biegiem czasu idea ta zdobywała nowych zwolenników, szczególnie w latach 80. i 90. XX w., kiedy stworzono ekonomiczne i technologiczne warunki do jej realizacji. Koncepcja interaktywnej architektury bazuje na rozwoju technologii budowlanej wspieranej przez nowe relacje między człowiekiem a komputerem postrzeganym jako „sztuczna inteligencja” zdolna do elastycznego działania. W tym świetle zadaniem architekta staje się projektowanie interakcji tak, by kontrola należała do użytkownika, który jest świadomy możliwych oddziaływań. Informacja zwrotna powoduje, że architektura wpływa na użytkownika, stymulując i ukierunkowując jego doświadczenie i zachęcając do określonych interakcji społecznych (Helenowska-Peschke 2014: 121). W ten sposób architektura wyposażona w zaawansowaną technologię staje się bliska człowiekowi.

² www.culture.pl (15.12.2015); por. www.oksiuta.de (15.12.2015).

2. Sztuka a natura

Świat natury, która otaczała człowieka zawsze, był odniesieniem do działań twórczych. Szeroko pojęta przyroda była wzorcem i inspiracją. W tym rozumieniu możemy mówić o sztuce ekologicznej, której genezy możemy się dopatrywać już u zarania działalności artystycznej, a która została skodyfikowana w drugiej połowie XX w. Natomiast samo określenie „sztuka ekologiczna” powstało u progu XXI w. W latach 60. XX w. pojawiły się koncepcje traktujące człowieka i naturę jako współistniejącą jedność i całość. Z tego kręgu wywodzą się tacy myśliciele, jak: Theodor Roszak, George Bateson czy Fritjof Capra. Postulowali oni, aby w światopoglądowym wymiarze doszło do przełamania kartezjańskiego dualizmu *res extensa* – *res cogitans*, który legł u podstaw nowożytnej nauki traktującej naturę jako podległe człowiekowi masy materii (Januszkiewicz, Szymski 2014: 42). Do tych tendencji nawiązuje również ruch ekofilozofii dogłębnie rozpatrujący relacje człowieka i przyrody. Światopoglądową opcję tej dyscypliny tworzyli Arne Naess, twórca ekologii głębokiej i jej propagatorzy Bill Devall i George Sessions czy polski myśliciel działający w USA, Henryk Skolimowski (Bagińska 2006: 7–8). Te nowatorskie formacje intelektualne charakteryzują wciąż jeszcze nie dość dobrze zdefiniowane składniki: światopogląd, świadomość, myślenie, wartości i koncepcję człowieka.

Działania, z których wyrasta bezpośrednio sztuka ekologiczna, były związane z pojawieniem się tzw. sztuki ziemi (*land art*) charakteryzującej się zwrotem sztuki ku naturze. W powszechnej świadomości łączy się tę formację z działaniami artystycznymi, których tworzywem jest ziemia oraz inne naturalne materiały, takie jak piasek, kamienie, rośliny. Jako cechę charakterystyczną dzieł sztuki ziemi postrzega się fakt, iż występują one w plenerze, zajmują bardzo duże powierzchnie i odznaczają się monumentalnością (Worłowska, Marko-Worłowska 2010: 508). Nie wyczerpuje to jednak całego spektrum tej formacji. Pokrewne jej są ruchy *minimal art* i *process art* wyłonione w latach 60., rozszerzające tradycyjne granice artystycznych form, materiałów i przestrzeni. Artyści używają żywych, elastycznych materiałów, pozwalając samej naturze określić formę i treść dzieła. Chodzi bowiem nie o wizualizację obrazów natury, lecz jej sił, mechanizmów, zjawisk. Natura postrzegana była jako zmieniająca się i żywa, a sztuka odzwierciedlała jej rytmy i cykle (Wilkoszewska 1993: 265–276; por. Ługowska 2011).

Obecność artysty w tych realizacjach jest programowo nieodczuwalna, najważniejsze jest bowiem bezpośrednie doświadczenie ze środowiskiem. Dlatego czasami sztuka ta jest nieodróżnialna od natury, tym bardziej że we wszystkich ekologicznych dziełach sztuki porządek artystyczny i naturalny pokrywają się ze sobą. Dzieła te mają unikatowy charakter, ponieważ są bezpośrednio powiązane z konkretnym miejscem i różnią się tak, jak różnią się środowiska stanowiące ich podstawę. Dało to asumpt do rozwoju tzw. *site-specific* – nurtu w sztuce współczesnej obejmującego instalacje

stworzone z myślą o funkcjonowaniu w precyzyjnie określonym miejscu. Miejsce to zazwyczaj znane jest z góry – uwzględniane jest już w stadium projektowym samego dzieła. Sam termin *site-specific* został spopularyzowany i sprecyzowany przez Orberta Irwina, jednak pierwotnie pojawia się w latach 70. używany przez rzeźbiarzy realizujących publiczne zamówienia w przestrzeni miejskiej³.

Sztuka ekologiczna jest sztuką społecznie zaangażowaną. Artysty różnorodnymi akcjami edukują społeczeństwo, głosząc swe postulaty dbałości o przyrodę. Często zdarza się, iż dzieła te mają charakter utylitarny, kiedy są częścią projektów rewitalizacyjnych lub akcji społecznych. Stąd tworzenie dzieła sztuki ekologicznej nie jest indywidualnym zajęciem, do istoty procesu twórczego należy współpraca ze specjalistami różnych dyscyplin, np. architektami krajobrazu, miejskimi planistami, dziennikarzami.

Jako umowną datę powstania kierunku *land art* przyjmuje się rok 1968, kiedy to nowojorska galeria Dwan Gallery pokazała wystawę *Earthworks*. Dwa lata później Robert Smithson stworzył dzieło, które stało się symbolem sztuki ziemi – *Spiralę globli*. Artysta wybudował na słonym jeziorze w stanie Utah kamienne moło w kształcie spirali o długości 460 m i szerokości 4,5 m. Abstrakcyjna forma dzieła przypominała kształt zwierzęcy lub zatrzymany w ruchu cyklon (Włodarczyk 1996: 161–162).

Dla sztuki omawianego okresu znamieną była obecność obserwatora, ponieważ dała impuls dla rozwoju sztuki interaktywnej, która zakłada uczestnictwo widzów w dziele. Na jej genezę składa się wiele czynników. Jednym z najważniejszych było to, iż dzieła te były heterogeniczne – złożone z wielu zróżnicowanych elementów. Instalacje takie, chętnie stosowane w nurcie sztuki ekologicznej, noszą miano *asamblaży*. Pojęcie to zostało wprowadzone do użycia we wczesnych latach 50. przez Jeana Dubuffeta. *Asamblaż* w odróżnieniu od dwuwymiarowego *collage* jest trójwymiarowym obiektem pochodzącym z połączenia różnych składników, zwykle nie wykonanych, lecz „odkrytych” przez artystę. Można go uznać za swego rodzaju rozwinięcie koncepcji *ready made*. Jakości i znaczenia *asamblażu* są wytworem sieci relacji między połączonymi w nim zróżnicowanymi składnikami (Kluszczyński 2010: 98).

Inaczej rzecz się ma z wywodzącą się również z lat 50. sztuką *environment*, sztuką otwartego środowiska, która zaprasza odbiorców do fizycznego wkraczania w jej przestrzeń. *Environment* umożliwia widzowi wejście do wnętrza stworzonego przestrzennego układu i poruszanie się w nim, przy czym układ ten jest wzbogacony o efekty akustyczne, świetlne, doznania węchowe itp. i działa jako zintegrowana całość. *Environment* powstaje z wykorzystaniem różnych dziedzin sztuk plastycznych (malarstwo, rzeźba), technik (*collage*, *asamblaż*), nowoczesnych form artystycznej wypowiedzi (np. happening, performance, sztuka kinetyczna, media) i stylistyki różnych tendencji sztuki współczesnej. Ze względu na chwiejność pojęcia niektórzy krytycy

³ www.wikipedia.org (15.12.2015).

do *environmentu* zaliczają niektóre realizacje *minimal-art*, *land-art*, *pop-art* i *body-art*. Dla sztuki ekologicznej znamienne było też ukonstytuowanie się tzw. sztuki kinetycznej, która otworzyła perspektywy rozwoju sztuki interaktywnej przede wszystkim poprzez fakt, że zerwała z koncepcją stabilnej, trwałej i niezmiennej struktury tworzonych prac. Dzieło – artefakt jest tu stopniowo zastępowane przez dzieło – wydarzenie. Przedmiot zostaje rozwinięty i wyposażony w wymiar procesualny. Zmienność zostaje dodana do zespołu podstawowych atrybutów tej dziedziny sztuki, tzw. *time-based arts* (Kluszczyński 2010: 98).

Sztuka ekologiczna wpisała się w główne tendencje sztuki współczesnej wyłonione w końcu lat 50. i początku 60. XX stulecia. W tym okresie w ramach postępujących głębokich transformacji społeczno-kulturowych świata Zachodu dzieło sztuki ulegało procesom dematerializacji, destabilizacji i upłynnienia, performatywizacji i swego rodzaju deformalizacji, opuszczając często terytorium galerii czy muzeów i anektując przestrzenie publiczne bądź stając się częścią praktyk społecznych niczym nieodróżniającą się od innych zjawisk z obszaru życia codziennego (Kluszczyński 2010: 54).

3. Ned Kahn

Ned Kahn jest uznanym artystą współczesnego nurtu *environment art*, który swe inspiracje i tworzywo czerpie z szeroko pojętej natury. Jako fizyk (studia na Uniwersytecie w Connecticut ukończył w 1982 r.) był asystentem Franka Oppenheimera i współuczestniczył w budowaniu muzeum nauki i sztuki *Exploratorium* w San Francisco. W latach 1982–1996 był artystą-rezydentem w tej instytucji, po założeniu swojej pracowni w Sebastopolu prowadził niezależną działalność⁴. W swej twórczości wykorzystuje niewidzialne mechanizmy natury, by budować spektakularne instalacje poruszane siłą wiatru, przepływającej wody, morskich fal. Jego tworzywem jest wiatr, ogień, para wodna, dym. Wykorzystując żywioły natury, ożywia fasady budynków, konstruuje ruchome rzeźby nakłaniające widzów do interakcji, aranżuje przestrzeń miejską. Frapujące prace Kahna są dostępne dla szerokiego i zróżnicowanego audytorium, przyciągają uwagę dzieci, dorosłych, artystów i fizyków. Część odbiorców koncentruje się na mechanizmach leżących u podstaw obserwowanych zjawisk, inni są zafascynowani sensorycznym doświadczeniem jego prac. Z właściwym sobie mistrzostwem artysta odwołuje się do emocji odbiorców, epatując tworzonymi w zamkniętych pomieszczeniach tornadami ognia lub przeciwnie, nakierowując widza na delikatną materię mgły rozpyloną w przestrzeni miasta. W sugestywny sposób nakłania widzów do refleksji, podziwu i respektu wobec natury. Poprzez przełamywanie różnic pomiędzy nauką a sztuką Kahn jednocześnie wyzyskuje sztukę, by przekazywała naukowe pryncypia, i naturę, by służyła jako narzędzie estetycznego wyrazu. Kahn relacjonuje:

⁴ www.macfound.org (15.12.2015).

Powiązania pomiędzy nauką a sztuką zawsze mnie fascynowały i są obecne w mojej działalności. W ciągu ostatnich 15 lat koncentrowałem się na zjawiskach atmosferycznych, na geologii, astronomii, na zmianach stanu skupienia. Staram się tworzyć dzieła, które umożliwiają widzom nie tylko obserwowanie, ale również czynny udział w prezentowanych procesach. W małym stopniu jestem zainteresowany tworzeniem alternatywnej rzeczywistości, moim zamiarem jest unacznić przez sztukę „tajemnice” otaczającej nas rzeczywistości. Moje prace często zawierają płynące wody, snujące się mgły, ruchome piaski i światło, by oddać dynamikę i zróżnicowanie systemów. Wiele z tych prac może być postrzegane jako „laboratoria”, przez co uwydatnione są fenomeny natury. Frapuje mnie to, według jakich wzorców zachodzą zmiany w przyrodzie. Wzorce te nie są statycznymi obiektami, są raczej wzorcami zachowań – powtarzającymi się w naturze tematami przewodnimi⁵.

Ned Kahn prezentuje swe projekty zarówno w kontekstach naukowych, jak i artystycznych. Noszą one znamiona nie tylko czysto estetyczne, ale również przypominają pokazy naukowe lub edukacyjne, choć ich ostateczny kształt i przebieg zależy od przypadku. Zróżnicowana działalność Kahna obejmuje opracowania fasad budynków, rzeźbę plenerową, w tym fontanny, aranżację przestrzeni miejskiej, projekty edukacyjne. Poniżej zestawiono jego wybrane realizacje.

3.1. Wiatr

Instalacje wykorzystujące siłę wiatru przyniosły artyście światowy rozgłos z uwagi na ich oryginalną formę i realizację na wielu prestiżowych obiektach. Ich budowa i zasada działania są proste, a rezultaty ich stosowania niezwykle efektowne. Na elewacji budynku osadza się metalowy stelaż, na którym umieszcza się tysiące ruchomych płyt, które poruszane przez wiatr dają zmienną plastykę fasady.

Monumentalną, zwartą bryłę centrum handlowego Neiman Marcus Store w Walnut Creek rozczłonkowano za pomocą przeszkleń, na które naniesiono rzędy pionowych płyt ze szczotkowanego aluminium, tworząc przy tym swoistą instalację nazwaną *Wind Fins*. Mocno wydłużone prostokątne płyty na swym krótszym boku są zamontowane w ten sposób, by w chwili, kiedy nie ma wiatru, były ustawione prostopadle do płaszczyzny ściany. Przy intensywnym operowaniu słońca przydaje to elewacji efektów światłocieniowych. Kiedy wieje wiatr, „płetwy” poruszają się, odbijając promienie światła. Podobną strukturę, nazwaną *Feather Wall*, zainstalowano w 2012 r. na fasadzie szpitala Green Clinical Pavilion w San Antonio. Składa się ona z 5029 aluminiowych łopatek, a projekt został opracowany wspólnie z pracownią Overland Partners i RTKL Architecture⁶.

⁵ www.21cmuseumhotels.com (15.12.2015).

⁶ www.colorkinetics.com (15.12.2015).

O ile szum ruchomych płyt może źle wpływać na użytkowników budynku, to tego typu rozwiązania doskonale sprawdzają się w przypadku obiektów przemysłowych, np. garaży. W przeważającej części posiadają one rozległe nieopracowane elewacje, które można wzbogacić zmiennymi efektami plastycznymi. Dodatkowo budynki te znajdują się przy traktach komunikacyjnych, gdzie nie ma potrzeby zapewnienia ciszy i spokoju. Elewacja nowego parkingu tzw. *Gateway Village* w Charlotte (Północna Karolina) jest pokryta 80 000 małych płyt aluminiowych umocowanych na zawiasach, aby poruszać się swobodnie na wietrze. Struktura ta pokrywa ścianę budynku, przesłaniając stropy i instalację elektryczną garażu. Efekty plastyczne są postrzegane nie tylko z zewnątrz, ale również wewnątrz napełnia się zmiennym światłem i wzorami, jakie wyznaczają ruchome płyty. Elewacja zapewnia w budynku wymianę powietrza i chroni przed promieniami słońca. Podobne rozwiązania zastosowano na wielopoziomowych garażach: *The Wave* – Target Field (Minneapolis) (ryc. 4), *Turbulent Line* – Brisbane Airport (Australia)⁷.

Realizacje tego typu spotkały się z uznaniem i zostały zastosowane do reprezentacyjnych budynków muzealnych usytuowanych w centrach miast. *Technorama* – The Swiss Science Center w Winterthur swą genezę sięga roku 1947, kiedy to staraniem lokalnych przedsiębiorstw założono muzeum techniki. Muzeum to przez wiele lat ulegało zmianom organizacyjnym, gdyż poszukiwano dogodnej formuły ekspozycji, która miała sprostać wymogom współczesnego widza. Ostatecznie w 2000 r. muzeum przyjęło formę centrum nauki, a wystawy stały się polem dla doświadczeń i eksperymentów naukowych. W tym okresie również budynek centrum wzbogacono od strony wejścia w szeroką fasadę złożoną z tysięcy aluminiowych płyt swobodnie poruszających się na wietrze. Swą oryginalną formą ma zapowiadać atrakcje centrum i zachęcać do zwiedzania. Plac miejski, przy którym stoi muzeum, zyskał więc efektowną, dynamiczną pierzeję⁸.

Children's Museum w Pittsburghu początkowo mieściło się w budynku poczty Allegheny Post Office z 1897 r. zaprojektowanej przez Williama Martina Aikena. W miarę jego rozwoju nastąpiła potrzeba zajęcia przez muzeum pobliskiego budynku Buhl Planetarium powstałego 1939 r. Obie historyczne budowle są monumentalne, zwieńczone kopułami i przybrane w bogaty kostium architektoniczny. W 2000 r. rozpisano konkurs na połączenie tych budynków z przeznaczeniem na muzeum. Konkurs wygrała kalifornijska firma Koning Eizenberg Architecture, która z Kahnem zaproponowała wybudowanie pawilonu pomiędzy zabytkowymi budowlami. Pawilon ten obudowany jest lekką konstrukcją nazwaną *Articulated Cloud*, na której zawieszono tysiące przezroczystych plastikowych kwadratów. Podobnie jak w innych projektach

⁷ www.nedkahn.com (15.12.2015).

⁸ www.technorama.ch (15.09.2015).

Kahna poddają się one grze wiatru, co zmienia plastykę elewacji, a w przeszklonych wnętrzach pawilonu zmienia warunki oświetlenia⁹.

Tego typu rozwiązania przeszczepiono na grunt budynków użyteczności publicznej, np. fasada *Vertical Canal*, siedziby Rijkswaterstaat w Utrechcie, opracowanie ratusza miejskiego w Chandler, tzw. *Turbulent Shade Chandler*, *Ethe* na elewacji ResMed Corporation w San Diego oraz *Wind Arbor* w kompleksie hotelowym Marina Bay Sands w Singapurze¹⁰.

Ned Kahn jest również autorem instalacji umieszczanych na tle krajobrazu w specjalnie zorganizowanych ogrodach – galeriach rzeźb. Przykładem jest instalacja *Wind House* na terenie winnicy DiRosa Art and Nature Preserve w Napa, która była ufundowana przez Rene i Veronicę di Rosa w 2000 r. Winnica to instytucja promująca także sztukę współczesną. Na jej terenie zorganizowano pawilony wystawowe, gdzie prezentuje się kolekcje sztuki, a słynne winnice założone wokół jeziora Winery są aranżacją dla plenerowej galerii rzeźb¹¹. *Microturbines* w Santa Rosa Junior College Gallery są zabawną serią spiralnych turbin umieszczonych na metalowym stelażu¹². W prywatnych kolekcjach znajdują się realizacje *Wind Fingers* w Sebastopolu, *Wind Cube* w Santa Rosa¹³.

Bardzo efektownie prezentują się wysokie aluminiowe maszty ustawione w 2006 r. na nabrzeżu jeziora w Milwaukee, pomiędzy Milwaukee Art Museum a kompleksem Discovery World/Pier Wisconsin. Maszty posiadają półokrągłe „liście” pokryte tysiącami małych ruchomych płyt. Dzięki specjalnym łożyskom widzowie mogą uruchomić maszty i skierować je w stronę wiatru. Wokół masztów rozmieszczono metalowe rzeźby, które kształtem przypominają wyżej wspomniane „liście”. Kiedy spacerowicze przepuszczają przez nie piasek lub drobne kamienie, wydają one dźwięki podobne do odgłosu kropel spadającej wody¹⁴.

3.2. Mgła

W zakresie rzeźb z udziałem pary wodnej przeważają realizacje w przestrzeni miejskiej. Eteryeczność materii mgły, jej zmienność, odwołania do symboliki oczyszczenia kontrastują z przestrzenią zurbanizowaną, czyniąc wyraźną aluzję do natury. W pobliżu Children’s Museum w Pittsburghu, na styku muzealnego ogrodu edukacyjnego z placem miejskim BUHL Community Park, wybudowano las wysokociśnieniowych dysz w formie słupów, które co kilka minut wytwarzają obłok mgły ścielący się

⁹ www.pittsburghkids.org (15.12.2015).

¹⁰ www.nedkahn.com (15.12.2015).

¹¹ www.dirosaart.org (15.12.2015).

¹² www.santarosa.edu (15.12.2015).

¹³ www.nedkahn.com (15.12.2015).

¹⁴ www.nedkahn.com (15.12.2015).

po okolicznym trawniku. Instalacja nazwana *Cloud Arbor* jest dostępna dla publiczności, pełniąc funkcję fontanny – placu zabaw. Projekt został zrealizowany we współpracy z architekt krajobrazu Andi Cochran i powstał w 2012 r. Inna rzeźba, tzw. *Cloud portal*, została zbudowana na placu Davis Court w San Francisco i składa się z ułożonych poziomych blach ze stali nierdzewnej tworzących kwadrat. Pośrodku tej struktury widnieje okrągły otwór, do którego tłoczona jest mgła. Dla widzów efekt mgły stanowi swoistą kurtynę zacierającą kontury miasta. Instalacja powstała w 2011 r. w współpracy z pracownią architektury z RHAA Architects¹⁵.

Interesująco przedstawiają się realizacje umieszczone w krajobrazie, a powstające na zamówienie prywatnych fundacji promujących sztukę współczesną. Paradise Ridge Winery w Santa Rosa została założona w 1978 r. przez małżeństwo Waltera Bycka i Marijke Hoenselaars. Winiarnia położona malowniczo na stokach Russian River Valley oferuje swoim gościom oprócz najprzedniejszego wina również doznania artystyczne. Założono tam ogród rzeźb – Marijke's Sculpture Grove, które są ekspozowane na wolnym powietrzu wśród omszałych kamieni, małych trawiastych polan, pośród drzew. Rzeźby te są rokrocznie zmieniane, choć część z nich powstaje na specjalne zamówienie właścicieli winiarni oraz The Voigt Family Sculpture Foundation. W 2012 r. Ned Kahn zaproponował w zaciszu starych drzew kolistą dyszę, która do środka tłoczy mgłę. Tworzy ona „portal” zwany *Encirkled Cloud*, przez który mogą przechodzić zwiedzający¹⁶ (ryc. 3).

Otwarte dla publiczności od 1996 r. Skirball Cultural Center zyskało miano jednego z wiodących ośrodków kulturalnych w Los Angeles. Jego misją jest poszukiwanie powiązań pomiędzy tradycją kultury żydowskiej i żywotnością amerykańskich ideałów demokratycznych. Budynki muzealne zostały wpisane w kampus zaprojektowany przez Moshe Safdiego u podstawy gór Santa Monica. Pawilony wystawowe przeplatają się tam z dziedzińcami, gajami oliwnymi i ogrodami wypełnionymi różnymi instalacjami artystycznymi i rzeźbami. Khan w 2008 r. zaprojektował tam długą zakrzywioną ścianę wykonaną z perforowanej stali nierdzewnej z otworami wzdłuż górnej krawędzi, z których wydobywa się para wodna. Kłęby mgły swobodnie unoszone przez wiatr dematerializują instalację, zapewniając jednocześnie chłodzenie dla spacerujących osób. Przy słonecznej pogodzie rozproszone krople wody dają efekt tęczy, stąd nazwa instalacji *Rainbow Arbor*¹⁷.

21-C Museum Hotel w Louisville to jednocześnie hotel, muzeum sztuki współczesnej i centrum kulturalne. Organizatorzy zapewniają, iż jest to pierwsze muzeum w USA, które poświęcone jest sztuce XXI w. Ekspozycję stałą i wystawy czasowe uzupełniają koncerty, projekcje filmowe, wieczory poetyckie i cotygodniowe zajęcia jogi.

¹⁵ www.nedkahn.com (15.12.2015).

¹⁶ www.prwinery.com (15.12.2015).

¹⁷ www.skirball.org (15.12.2015).

W ciasnej przestrzeni między dwoma budynkami ustawiono trzy kadzie, z których wydobywają się raz po raz unoszone do góry obłoki mgły. Instalacja zwana *Loud Rings* wykorzystuje ultradźwiękowy nawilżacz powietrza do generowania mgły, która zbiera się pod przykrywami i jest wypychana na zewnątrz niczym obłok gazu. Dzięki tym zabiegom skromna przestrzeń na tyłach hotelu została ożywiona¹⁸.

Na terenie multidyscyplinarnego centrum sztuki współczesnej Center for the Arts ulokowanego w Yerba Buena Gardens w centrum San Francisco umieszczono *Breathing Sky* – usypany z kamieni wulkan, z którego wydobywa się obficie para wodna¹⁹.

Kahnowi jako performerowi światowy rozgłos przyniosły tornada sztucznie wytwarzane w przestrzeni budynków. Na wystawę EXPO 2000 w Hanowerze powstał projekt we współpracy z architektem Uwe Brucknerem przy udziale finansowym firmy recyklingowej Duales Systems. We wnętrzu okrągłego atrium wysokiego na 23 m i posiadającego 7 pięter galerii zainstalowano turbiny, które kształtowały wir powietrza. Pęd powietrza zasysał parę wodną tłoczoną z poziomu podłogi, dzięki czemu był widoczny i dodatkowo podkreślony różnobarwnym światłem elektrycznym. Okrągłe formy architektury, „taniec” wiru powietrza, rytmiczne oświetlenie i zaciemnienia przestrzeni miały odnosić widza do zagadnienia cykliczności w przyrodzie. Publiczność mogła obserwować zjawisko, podążając ku górze rampą spiralnie przebiegającą przez piętra atrium. Podobną realizację przeprowadził artysta w 1990 r. w World Financial Center w Nowym Jorku, gdzie publiczność mogła ruchem rąk zmieniać bieg tornada²⁰.

3.3. Woda

Tipping Wall, fasada wieży chłodniczej w kompleksie hotelowym Marina Bay Sands w Singapurze, została wyłożona szeregami kanałków, które po wypełnieniu wodą mogą się poruszać w prawo lub w lewo. Mają one biały kolor i mocno odcinają się od czarnej ściany. Kiedy przez ścianę sączy się woda, kanałki przechylają się raz w jedną, raz w drugą stronę, co daje na całej płaszczyźnie niezwykle efekt tańca szumiącej wody. Istotne jest to, iż woda z powrotem odprowadzana jest do systemu, a cała instalacja wspiera działanie wieży chłodniczej.

W tym samym kompleksie w 2011 r. powstała instalacja *Rain Oculus* we współpracy z architektem Moshe Safdim. Funkcjonuje ona jako fontanna, świetlik i zbiornik na wodę deszczową, która głównie zasila instalację. Ma ona formę akrylowej miski, do której pompy tłoczą wodę w ten sposób, by wywołać wir. Przez środkowy otwór

¹⁸ www.21cmuseumhotels.com (15.12.2015).

¹⁹ www.yerbabuenagardens.com (15.12.2015).

²⁰ www.nedkahn.com (15.12.2015).

w misie woda spada do basenu usytuowanego w dolnym atrium. Pompy, które kierują wodę do misy, są włączane i wyłączane kilka razy na godzinę, tak więc „jacuzzi” zawsze zmienia swą intensywność²¹ (ryc. 1–2).

Podobna fontanna – *Encircled Stream* – została zorganizowana w Fouders Court w Seattle Center w stanie Waszyngton. Projekt odnosi się do historii geologicznej stanu, dla którego charakterystyczne były liczne powodzie w dużym stopniu formujące obecne ukształtowanie terenu. Na środku dziedzińca usytuowano okrągłą nieckę wypełniającą się co kilkanaście minut wodą, co symbolizuje powódzie. Tłoczona woda daje w basenie turbulentny wir. Po kilku minutach wyłączają się pompy i wir staje się spokojniejszy, po czym fale tworzą iluzję, że wir zaczął się obracać w przeciwnym kierunku. Fontanna jest otoczona przez spiralny szereg granitowych ławek, które zapraszają ludzi, aby usiąść i obserwować. Motyw spirali znajduje się również w układzie granitowych kostek, którymi wyłożony jest plac. Projekt finansowany przez Seattle Arts Commission został ukończony w 1995 r.²²

Fontanna *Divided Sea* zbudowana w Emerald Glen Park w Dublinie (Kalifornia) ma formę umieszczonego w basenie 100-metrowego łuku składającego się z dysz. Z każdej dyszy sączy się płaski strumień wody, który z łatwością poddaje się wpływowi wiatru, co zmienia efekty dźwiękowe. Na dyszach pod lekkim kątem zamontowane są polerowane stalowe płyty, w których odbija się „światlista” woda. Artysta zrealizował projekt w 2004 r. we współpracy z Carducci Landscape Architects oraz z pracownią Baer Bros.

Podobną grę światła odbitego od wody wykorzystuje się w instalacji *Wave Oculus* na wybrzeżu zatoki w Oakland (Kalifornia). Okrągłe molo zostało pokryte tysiącami małych lusterek ze stali nierdzewnej, które są ustawione pod kątem w dół, aby odzwierciedlić migotanie powierzchni zatoki i stworzyć wrażenie, że powierzchnia wody została „zdigitalizowana”. Ned Kahn współpracował w tej realizacji z architektem krajobrazu Mario Schjetnanem Garduno i pracownią PGA Design.

Dla ekspozycji muzealnych Kahn przygotował serię kulistych naczyń wypełnionych różnymi substancjami, które pod wpływem drgań dają zmienne desenie. Taką rzeźbę – *Turbulent orb* – ustawiono w nowojorskim World Financial Center w Battery Park City. Kulista sfera wypełniona jest błękitnym płynem, który reaguje na ruch wywołany przez widzów. W Palace of Fine Arts w San Francisco duże kuliste naczynie szklane napełniono wodą i drobnoziarnistym piaskiem. Wirująca woda rzeźbi w piasku niezwykle obrazy. Tu również widz może sterować prędkością poruszania kuli lub ją gwałtownie zatrzymać, powodując w naczyniu „huragan” – *Fluvial Storm*. W Museum of Science and Industry w Chicago ustawiono rzeźbę *Avalanche* składającą się z tarczy stalowej pokrytej mieszaniną szklanych perełek i piasku. Obrót tarczy

²¹ www.MarinaBaySands.com (15.12.2015).

²² www.SeattleCenter.com (15.12.2015).

powoduje zmianę deseni i wzorów. Widzowie mogą kontrolować prędkość wirującego dysku, a tym samym zwiększyć lub zmniejszyć aktywność i turbulencje powstałej na tarczy „lawiny”. Projekt ukończono w 2011 r.²³

3.4. Światło

W projektach Kahna bardzo istotne jest światło, choć nie zawsze jest ono eksponowane. W opracowaniu fasad budynków decydujące znaczenie ma udział wiatru poruszającego płyty, jednak bez udziału odbitego światła wzory na fasadach nie byłyby tak spektakularne. Artysta dba, by atrakcyjność wizualna była niezależna od pory dnia, zapewniając fasadom odpowiednie oświetlenie. W San Francisco Public Utilities Commission (SFPUC) Office Building wzdłuż budynku zainstalowano kratownicę, na której osadzono dziesiątki tysięcy jasnych płyt poliwęglanowych mających możliwość poruszania się pod wpływem wiatru. Na każdej z nich zainstalowany jest magnez, który przy podmuchu wiatru styka się z elektrycznym włącznikiem aktywizującym lampę LED. Cała instalacja *Firefly* nie pochłania więcej energii niż zwykła żarówka o mocy 75 W. Na instalacji zostały umieszczone również turbiny wiatrowe produkujące dodatkową energię spożytkowaną w budynku²⁴.

Ned Kahn wraz Bratonem Myersem oraz pracownią Architekton opracował sposoby ożywienia elewacji *Mare Undrum* – Centrum Sztuk Performatywnych w Tempe, w Arizonie. Zastosował wiszące sznury z okrągłymi lusterkami, które swobodnie drgając na wietrze i odbijając światło słoneczne, wyznaczają na ciemnym dachu jasne „skaczące” punkty. Interesująco została opracowana elewacja *foyer* złożona z nieruchomości zamocowanych rzędów kwadratowych luster. W lustrach odbijają się fale pobliskiego basenu, wprowadzając na elewację ruch i efekty świetlne. W zależności od pory dnia, warunków pogodowych, wiatru i działania promieni słonecznych fasada zmienia swoje oblicze²⁵.

The Huntington w San Marino to prywatna instytucja non-profit założona w 1919 r. przez Henry’ego i Arabelle Huntington, która z powodzeniem udostępnia niezwykle bogatą bibliotekę i zbiory sztuki zgromadzone przez fundatorów. Równie ważną częścią działalności tej placówki są ogrody, które są prezentowane w układzie geograficznym, z dbałością o ich edukacyjne walory. W centralnej części tego ogrodu w 2004 r. zorganizowano porośły bujną roślinnością, zaprojektowany przez Kahna tunel *Prism Tunnel*, w którego górnej części zainstalowano konstrukcje szklane. Widzowie mogą przejść przez tunel oświetlony przez skomplikowane wzory kolorowego światła padającego z siatek dyfrakcyjnych w suficie²⁶.

²³ www.nedkahn.com (15.12.2015).

²⁴ www.artandarchitecture-sf.com (15.12.2015).

²⁵ www.nedkahn.com (15.12.2015).

²⁶ www.huntington.org (15.12.2015).

Artysta podjął także w swych pracach materię ognia, który jest żywiołem najbardziej nieujarzmionym i trudno poddającym się opracowaniu. W The Swiss Science Center *Technorama* w Winterthur w zaciemnionym pomieszczeniu muzeum zainstalowano serię wentylatorów i dmuchaw, których synchroniczna praca tworzy słup wirującego ognia o wysokości 6 m. Ogień jest uzyskiwany z palącej się nafty. Widzowie mogą zobaczyć wir z bezpiecznego balkonu, ale nadal są na tyle blisko, by poczuć ciepło i usłyszeć „oddech” ognia. Projekt ukończony w 1997 r. nosi nazwę *Fire Vortex*²⁷.

Podsumowanie

Zaprezentowane w artykule wybrane realizacje Neda Kahna ukazują go jako artystę, fizyka-eksperymentatora oraz aranżera przestrzeni miejskiej. Zaprojektowane instalacje umieszczone w przestrzeni publicznej aktywizowane są przez żywioły natury lub ingerencją widzów i wprowadzają do środowiska miejskiego zmienność i nieprzewidywalność. Stopień ich technicyzowania jest zróżnicowany. Artysta stosuje mechanizmy, które wprost ujawniają siły fizyki, jak również skomplikowane konstrukcje odtwarzające stan zjawiska natury. Tam, gdzie angażowana jest technologia, dba się o jej optymalne zastosowanie poprzez niską energochłonność, powtórne wykorzystanie wody czy wpisanie w działające instalacje budynku. Niezależnie od zastosowanych środków jego realizacje są niezwykle sugestywne. Budują u widzów zainteresowanie i respekt wobec sił natury zgodnie z założeniami artysty: „Zawsze starałem się, by poprzez moje prace ludzie uzmysławiali sobie, jak piękna i tajemnicza jest natura. Mam nadzieję, iż kiedy widzowie z trwogą i podziwem obserwują rozwój natury, skłoni ich to do współczucia dla świata przyrody. Próbowałem stworzyć sztukę, która daje ludziom szansę na tego rodzaju doświadczenia”²⁸.

²⁷ www.nedkahn.com (15.12.2015).

²⁸ http://greenmuseum.org/content/artist_index/artist_id-55__nosplit-z.html (15.12.2015).



Ryc. 1.
Rain Oculus – Marina Bay Sands w Singapurze, widok z góry, dzięki uprzejmości Ned Kahn Studios



Ryc. 2.
Rain Oculus – Marina Bay Sands w Singapurze, podziemne atrium, dzięki uprzejmości Ned Kahn Studios



Ryc. 3.

Encirkled Cloud – Paradise Ridge Winery w Santa Rosa, dzięki uprzejmości Ned Kahn Studios



Ryc. 4.

The Wave – Target Field w Minneapolis, dzięki uprzejmości Ned Kahn Studios

Bibliografia

- Bagińska D. (2006), *Ekologia a sztuka współczesna*, praca licencjacka UMCS, Lublin.
- Czernik E., *Trendy w architekturze cyfrowej*, „Przestrzeń i FORMA” nr 15.
- Helenowska-Peschke M. (2009), *Architektura cyfrowa – miejsce technologii informacyjnych w kształceniu informatycznym*, „Przestrzeń i FORMA” nr 11.
- Helenowska-Peschke M. (2014), *Interaktywność – nowa filozofia architektury*, „Czasopismo Techniczne”, z. 15, „Architektura”, z. 7-A2.
- Januskiewicz K., Szymski A.M. (2014), *Granice ludzkiej wyobraźni. Natura i architektura w dobie technologii cyfrowych*, „Archivolta” 2(62).
- Klein L. (2014), *Żywe architektury. Analogia biologiczna w architekturze końca XX wieku*, Warszawa.
- Kluszczyński R. (2010), *Sztuka interaktywna. Od dzieła-instrumentu do interaktywnego spektaklu*, Warszawa.
- Ługowska A. (2011), *Sztuka środowiskowa jako postmodernistyczna odpowiedź na tradycję sztuki krajobraz*, praca doktorska, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań.
- Marchwiński J., Zielonko-Jung K. (2012), *Współczesna architektura proekologiczna*, Warszawa.
- Serafin A. (2014), *Abstrakcja geometryczna a forma organiczna*, Łódź.
- Wines J. (2008), *Zielona architektura*, Taschen.
- Worłowska M., Marko-Worłowska M. (2010), *Czy dzieła sztuki mogą kształtować postawę szacunku do przyrody – sztuka ekologiczna w Polsce*, Proceedings of ECOpole, vol. 4, no. 2.
- Wilkoszewska K. (1993), *Sztuka ekologiczna*, „Sztuka i Filozofia” nr 7.
- Włodarczyk W. (1996), *W poszukiwaniu istoty. Minimal-art i konceptualizm* [w:] *Sztuka świata*, t. X, Warszawa.