

3

ADAPTACJA OBIEKTÓW KOMUNIKACYJNYCH ORAZ ŚRODKÓW TRANSPORTU W ARCHITEKTURZE

3.1 WPROWADZENIE

Idea ekologii przemysłowej polega na wykorzystaniu produktu przemysłowego "od kołyski do grobu" (cradle-to-grave). Idea upcyklingu polega na powtórnym użyciu poprzez podwyższenie wartości produktu odpadowego, poprzez nadanie nowej funkcji użytkowej, lecz jak najbliżej formy w jakiej pełnił swoją dawną funkcję użytkową, poprzez twórczą adaptację do nowych potrzeb, przy ograniczonej liczbie procesów przetwarzania w tym recyklingu przemysłowego. Ponowne narodziny w postaci nowego produktu zostały nazwane ideą "od kołyski do kołyski" (cradle-to-cradle). Ma to na celu zmniejszanie ilości działań mogących skutkować stosowaniem procesów takich jak utylizacja, przetwarzanie, przetapianie, które mogą skutkować zużyciem energii oraz emisją gazów. Wśród produktów przemysłowych, które można poddać tego typu działaniom jest większość przedmiotów, których krótko lub długoterminowe użytkowanie dobiega końca w wyniku ich starzenia moralnego, technicznego lub wymiany wynikającej z wejścia w życie nowych, wygodniejszych, bardziej atrakcyjnych, wydajnych, modnych i pożądanych przez konsumentów technologii. Częściej spotykamy się z działaniami polegającymi na downcyklingu, czyli uzyskaniu ze zużytych produktów surowców. Większość współczesnych przykładów upcyklingu znajduje analogie w historii. Powtórne użycie produktów lub ich części wynikało z dużych kosztów ich wytwarzania, ale także biedy, zaradności lub pomysłowości, ale nie pretendującej do modnego obecnie określenia "innowacyjność". Były elementem racjonalizmu w gospodarowaniu dobytkiem, czasem świadectwem oryginalności. Upcykling istniał długo przed tym, nim nadano mu nazwę oraz uczyniono z niego przemysł kreatywny. Niezwykle ciekawą formą upcyklingu są przykłady innowacyjnego wykorzystania obiektów komunikacyjnych i środków transportu w architekturze, których część zaprezentowana zostanie poniżej.

Pojęcie upcyklingu pierwszy raz pojawia się w 1994 roku. Wtedy to w artykule w brytyjskim magazynie Salvo [1] inżynier Reiner Pilz z Burgdorfer Pilz GmbH jest cytowany w związku z ostrą krytyką unijnej dyrektywy ramowej w sprawie

odpadów i praktyki recyklingu materiałów budowlanych. Kilka lat później projektant przemysłowy William McDonough oraz chemik Michael Braungart rozwinęli teorię upcyklingu. *W swojej książce Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things nawołują oni do zmian we współczesnym procesie produkcji i skupieniu się na wytwarzaniu w drodze ekologicznego i inteligentnego designu. W ten sposób dochodzą do pojęcia upcyklingu, które w sensie dosłownym oznacza formę wtórnego przetwarzania odpadów, w wyniku którego powstają produkty o wartości wyższej niż przetwarzane surowce* [2, 3].

Praktyczne przykłady upcyklingu znajdujemy już w historii, a współcześnie w rozmaicie rozumianych sferach biedy – nadal szczególnie widoczny jest w krajach trzeciego świata. Żyjący w warunkach skrajnej biedy ludzie tworzą często z odpadów przestrzeń, w której żyją. Z odpadów powstają miejsca do zamieszkania, liczne przedmioty codziennego użytku, zabawki, odzież i narzędzia. W nurcie konwencjonalnym wykorzystuje się do budowy materiały z odpadów, które nie są jednak głównymi elementami wpływającymi na formę i rozwiązanie tworzonego obiektu. Stanowią one tylko dopełnienie zamysłu projektanta. Nurt ekspresyjny polega na tworzeniu obiektów na bazie odpadów często wielkoformatowych, które narzucają formę, dając jednak możliwość stworzenia nieszablonowej architektury [4].

Olbrzymią grupę obiektów architektonicznych powstających w wyniku upcyklingu stanowią przykłady wykorzystania obiektów komunikacyjno-transportowych oraz bezpośrednio środków transportu. Szereg z nich powstało na długo przed nazwaniem tego zjawiska oraz przypisania mu intencji ekologicznych.

To co w przeszłości było wyrazem konieczności obecnie staje się produktem marketingowym, często świetnie realizującym cele promocyjne, aktywizujące turystycznie miejscowości, a czasem w zwyczajny sposób zaspokajający potrzeby indywidualizacji i oryginalności odczuwane przez właściciela – inwestora.

Wśród najczęściej spotykanych sposobów wykorzystania obiektów komunikacyjnych można wymienić adaptacje:

- konstrukcji mostowych, wiaduktów, estakad – in situ;
- całości lub fragmentów konstrukcji mostowych i rozmaitych elementów komunikacyjnych i przesyłowych w nowych lokalizacjach;
- linii i tras kolejowych, kolei naziemnej i wiszącej;
- konstrukcji wertykalnych, na przykład wież szybów kopalnianych;
- tras transportu liniowego (taśmociągi, rurociągi lub ich fragmenty), etc.

Wśród najczęściej spotykanych sposobów wykorzystania środków komunikacji i transportu można wymienić adaptacje:

- łodzi, statków, barek, kontenerów;
- środków komunikacji kołowej – samochodów, autobusów etc.;
- wagonów kolei szynowej – tramwajów, wagonów kolejowych etc.;
- wagonów kolei napowietrznej;

- rur, kanałów, cystern i zbiorników transportowych;
- środków transportu powietrznego: samolotów lub ich części, etc.

3.2 PRZYKŁADY ADAPTACJI KANAŁÓW I ZBIORNIKÓW TRANSPORTOWYCH

Adaptacje kontenerów morskich są najbardziej rozpowszechnionym sposobem upcyklingu szeroko rozumianych środków transportu. Także wykorzystanie barek do funkcji mieszkalnych i usługowych są znaną i często spotykanym zjawiskiem. Najczęściej nie mającym zresztą charakteru upcyklingu, gdyż są produkowane z przeznaczeniem na tego typu funkcje. Bardziej spektakularnym sposobem wykorzystania środków transportu wodnego są na przykład adaptacje łodzi i statków na lądzie, z przeznaczeniem na miejsca zamieszkania lub usług, albo innowacyjne projekty wykorzystania barek, na przykład na "pływające ogrody" jak to miało miejsce w przypadku Hoegaarden's Pop-Up Beer Garden w Londynie w 2016 roku.

Inny rodzaj oryginalnego wykorzystania materiału służącego do transportu cieczy nieopodal Mexico City w Tepoztlan (rys. 3.1, 3.2) [5]. Zaprojektowane przez pracownię T3arc kapsuły mieszkalne wykonano z rur wodno-kanalizacyjnych o średnicy 2,4 i długości 3,5m w 2010 roku.

Z podobnego materiału zrealizowano także domki campingowe nad Dunajem w miejscowości Ottensheim w Austrii, i w szeregu innych miejscach jako atrakcję w postaci "gniazd restauracyjnych", mikroapartamentów, tymczasowej architektury rekreacyjnej itd. W Hong-Kongu spiętrzone rury betonowe posłużyły do budowy kamienicy plombowej, a podobny przykład zabudowy pierzejowej reprezentuje hotel Prahran w Melbourne autorstwa Techne Architects (rys. 3.3) [6].



Rys. 3.1 Kapsuły mieszkalne z rur kanalizacyjnych w Tepoztlan koło Mexico City

Źródło: fot. Luis Gordo



Rys. 3.2 Spiętrzone kapsuły mieszkalne z rur kanalizacyjnych w Tepoztlán koło Mexico City,
Źródło: fot. Luis Gordo 20 pokoi hotelowych w spiętrzonych piramidalnie rurach nazwano Tubohotel



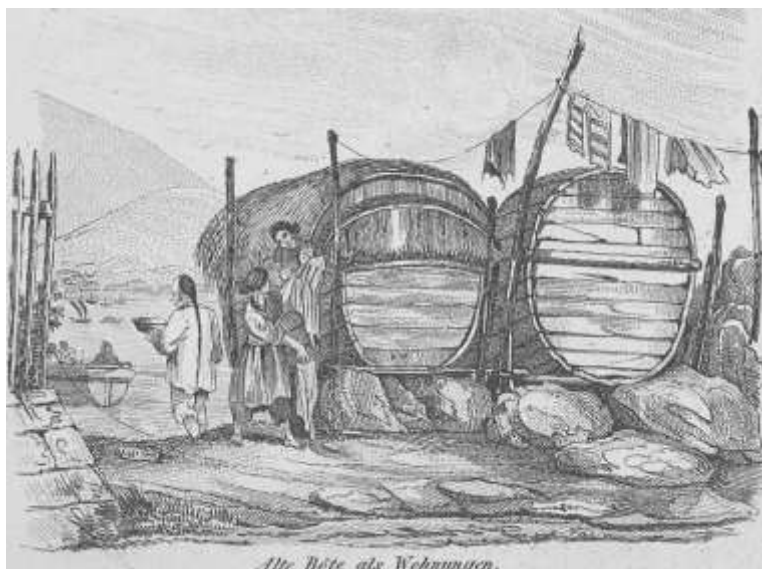
Rys. 3.3 Hotel Prahran w Melbourne z pokojami z betonowych rur kanalizacyjnych
Źródło: <https://inhabitat.com/prahran-hotel>

Swoista moda na mikroapartamenty zaowocowała niezwykłą popularnością tego typu rozwiązań. Poszukuje się w tym celu niepełnowartościowych, zużytych a najczęściej nowych rur, kanałów czy cystern, jako prefabrykatu do budowy obiektów. Portowe zbiorniki przesypowe w Utrechcie przykładowo zaadaptowano na biura-mieszkania. Aristide Antonas i współpracująca z nim Katerina Koutsogianni, greccy projektanci, zaproponowali mieszkania, biura i inne funkcje

(i zrealizowali pojedynczy dom) z cystern przewozowych. Bridgette Meinhold (na łamach *Inhabitat*) opisuje KEG Apartments Antonasa jako kompleksową wizję upcyklingu mającego minimalizować ślad ekologiczny utylizacji. Podkreśla przy tym, że jedynie część cystern po zakończeniu eksploatacji ze względu na skażenie nadaje się do użycia w nowej roli [7]. Rosnące zainteresowanie mikrodomami, mikroapartamentami oraz niewielkimi obiektami usługowymi przyciągającymi uwagę ludzi ze względu na oryginalność formy sprawia, że nie tylko niewielkie obiekty tworzone są z poddanych upcyklingowi rur, kanałów, kapsuł, cystern, ale nawet następuje sprzężenie zwrotne. Jedną ze słynnych kapsuł wieży Nakagin w Tokio (Nakagin Capsule Tower Building), ikony architektury metabolizmu w XX wieku, została wymontowana z korpusu budynku, poddana renowacji i w końcu stanęła jako wolnostojący obiekt w Parku Kitaurawa.

3.3 PRZYKŁADY ADAPTACJI ŚRODKÓW TRANSPORTU WODNEGO

Budynki zrealizowane przy użyciu niewykorzystywanych, przeniesionych na ląd, środków transportu wodnego, znane są od najdawniejszych czasów jako sposób zapewnienia dachu nad głową przedstawicielom biedoty portowej. Przykłady takich "adaptacji" znajdujemy między innymi w dziele Johanna Augusta Diezmanna, niemieckiego dziennikarza, tłumacza i podróżnika (1805-1869), który w "malowniczej podróży dookoła świata" pokazuje domy łodzie na Sumatrze, w Chinach itd. (rys. 3.4).



Rys. 3.4 "Stare łodzie jako mieszkania" na terenie Chin w latach 30 XIX w.
Rycina autorstwa Johanna Augusta Diezmanna (1805-1869).

Źródło: Biblioteka Narodowa [23]

Na Holy Island, w pobliżu wschodniego wybrzeża Szkocji (nieopodal Lindisfarne Castle) zachowały się także liczne odwrócone kadłuby łodzi wykorzystywane od stuleci po zużyciu jako szopy magazynowe (rys. 3.5).



Rys. 3.5 Odwrócone łodzie w pobliżu Lindisfarne Castle w Szkocji. Datowane od XIX wieku składy magazynowe rybaków, element dziedzictwa kulturowego tamtejszego wybrzeża. Łodzie na niniejszej fotografii zostały zrekonstruowane po pożarze oryginałów w 2005 roku
Źródło: Stephen McKay (CC).

Z tej inspiracji prawdopodobnie skorzystał Alex Holland's w Machynlleth w Walii, budując niewielki dom ekologiczny, którego przekrycie dachu stanowi właśnie odwrócona łódź. W Équihen, niewielkiej wiosce rybackiej na wybrzeżu Francji, budowane w ten sposób domy biedoty zajmującej się połowem ryb były na tyle charakterystyczne, że stały się znakiem marketingowym miejscowości. Oryginalne zabudowania już na pocztówkach z przełomu XIX i XX wieku były przedstawiane jako charakterystyczny element krajobrazu kulturowego. Zostały one zniszczone w czasie II wojny światowej i odbudowane w latach 90, jako domy letniskowe o wysokim (tym razem) standardzie Plage (Pas-de-Calais, Francja) (rys. 3.6).



Rys. 3.6 "Le quilles en l'air" - typowe domki rybaków z Équihen w Pas-de-Calais zaadaptowane na domki rekreacyjne. Największa atrakcja miejscowości i element dziedzictwa kulturowego Pas-de-Calais
Źródło: fot.Bertrand Hodicq 2015 (CC)

Współcześnie wykorzystanie statków, okrętów lub ich części stanowi zarówno przykład prób realizacji pasji, znalezienia sposobu na realizację tanim kosztem oryginalnego i relatywnie niedrogiego budynku mieszkalnego, jak i ekstrawagancję ludzi bogatych.

Są to nie tylko projekty wykonywane przez architektów, ale i tak zwana "architektura bez architektów". Przykładem takiej realizacji jest Dom Arka zbudowany przez Nikołaja Orekhova, mieszkańca wioski Borovoy. Budynek został zbudowany bez projektu i żadnych rysunków. „Wszystkie rysunki są w mojej głowie” [8], stwierdził autor. O ile ten przykład pokazuje realizację metodą gospodarczą, to można znaleźć dziesiątki przykładów domów, hoteli i obiektów usługowych zrealizowanych z całych jednostek wodnych lub z ich części (np. poprzez przekrojenie kadłuba), także ustawianych nie jako "statek na lądzie", lecz na przykład prostopadle do gruntu w formie układu wieżowego. Taki niewielki dom powstał w końcu lat 90' w Capelas Ponta Delgada São Miguel Açores w Portugalii. Michael Horne opisuje, historyczny już przykład, wpisanego do rejestru zabytków (National Register of Historic Places) siedemdziesięciometrowej długości domu "Yacht Bungalow", który jest zlokalizowany w Milwaukee w stanie Wisconsin (rys. 3.7).



Rys. 3.7 The "Boat House" w Milwaukee, Wisconsin z roku 1920, wpisany na listę obiektów chronionych prawem jako dziedzictwo historyczne

Źródło: fot. Michael Horne 2016

Jego budowniczym był Edmund Gustorf, dyrektor firmy paliwowej. Rozwijająca się na początku XX wieku motoryzacja i przemysł paliwowy, jak pisze Michael Horne: *stworzyła epokę dziwnych budynków zaprojektowanych tak, by przyciągać wzrok i przyciągać uwagę kupujących. W 1926 roku w Los Angeles zbudowano restaurację w kształcie gigantycznego kapelusza, a (...) same stacje benzynowe przybrały formę pagod (Wadham's, Milwaukee) i innych kształtów, w tym inspirowanej politycznie stacji paliw „Teapot Dome” zbudowanej w stanie Waszyngton w 1922 r. wraz z uchwytem i wlewką paliwa* [9]. Edmund Gustorf, który zbudował dom w 1920 roku

mieszkał tam przez 20 lat, po czym, dopiero w latach osiemdziesiątych, kolejny właściciel uratował go przed zniszczeniem.

3.4 ADAPTACJE ŚRODKÓW TRANSPORTU POWIETRZNEGO NA PRZYKŁADZIE SAMOLOTÓW LUB ICH CZĘŚCI

Przydrożna atrakcja w postaci mniejszych samolotów, adaptowanych lub traktowanych jedynie jako eksponat, jest często spotykana na całym świecie. Stary samolot Iljuszyn IL-18 zaadaptowany na bar zlokalizowany jest na przykład przy drodze ekspresowej R10 w Bakovie nad Jizerą w Czechach. Rzadziej spotykamy adaptacje obiektów większych gabarytów. Ciekawostką jest adaptacja latającego tankowca KC-97. W Colorado Springs w stanie Kolorado powstała w tego typu statku powietrznym restauracja w 2002 roku. Najpopularniejsze są adaptacje całych, wycofanych z lotnictwa samolotów, zwłaszcza Boeingów na nowe funkcje użytkowe. Przykłady takie znajdujemy w południowej Korei w At Mokpo City, Boeing 747 został zaadaptowany na restaurację przydrożną na 150 stolików, na Bali czy w Indonezji (rys. 3.8).



**Rys. 3.8 Bahasa w Indonezji, Lion Air's Boeing 737-400,
jeden z wielu samolotów tego typu zaadaptowany na restaurację**

Źródło: fot. Sincs Starco 2017 (CC)

Także w Seulu w dzielnicy Suwon na restaurację zaadaptowany został model 747 (rys. 3.9).

Jon Dunbar i A. Abrams opisują to zjawisko jako swoisty fenomen, gdyż jest to drugi w ogóle wyprodukowany tego typu samolot, który zakończył życie po upadku restauracyjnego biznesu jako rdzewiejący wrak na osiedlu mieszkaniowym [10]. Z samych elementów wyposażenia samolotu w Thoraipakkam w Indiach zrealizowano wewnątrz restauracji "747 Theme". Ten sam model przekształcono w restaurację na Bali. Z kolei Chiński biznesmen Li Liang w centrum chińskiego miasta Wuhan zbudował plac z restauracją Boeing 737. Samolot od indonezyjskiej linii lotniczej Batavia Air zakupiono w 2015 r., ale po wielu trudnościach

biurokratycznych i ośmiokrotnym montażu otwarto go w 2016 roku na jednej z najbardziej ruchliwych ulic Wuhan [11].



Rys. 3.9 Seul, Korea Południowa.

Wnętrze samolotu Boeing 747 zaadaptowanego na ekskluzywną restaurację

Źródło: fot. Danleo 2005 (CC)

Wyjątkowym przykładem połączenia budynku z fragmentem samolotu jest Nova-Air Flieger Restaurant w Grazu. Ekskluzywną restaurację zlokalizowano w samolocie Boeing 727-200, ustawionym na dachu pięciokondygnacyjnego hotelu, a wystający kilkanaście metrów poza elewację dziób podpira specjalnie zbudowana konstrukcja stalowa.

W Muzeum Techniki w Speyer funkcje muzealne zlokalizowano w samolocie Boeing 747 umieszczonym na stalowej konstrukcji wsporczej dającej wrażenie wznoszenia się samolotu w powietrzu (rys. 3.10).

W Arlanda Airport w Szwecji na podobnej, wysokiej podbudowie z strefą wejścia zrealizowano w 2008 roku Jumbostay Hotel. W Boeingu znalazła się restauracja i 27 pokoi hotelowych [12]. Dla potrzeb hotelarskich zaadaptowano też samolot na Costa Rice, w Parku Narodowym Manuel Antonio, gdzie cytując reklamę "można spędzić noc, czując się "jakbyś miał wypadek w dżungli" [13].

Jak opisuje Zoe Melnik opisuje [14], jak Joanne Ussary, zafascynowana pobytem w tym hotelu dzięki pośrednictwu związanej z lotnictwem rodziny zakupiła samolot i zaadaptowała go na dom nad jeziorem Benoit w pobliżu Greenwood w 1994 roku. Do poważnego uszkodzenia w 1999 roku przez ciężarówkę zainspirowała wielu ludzi do podobnego kroku [15].



Rys. 3.10 Boeing 747 w Muzeum Techniki w Speyer, będący zarówno eksponatem, jak i pawilonem ekspozycyjnym

Źródło: fot. Tim Schuler 2006 (CC)

Samoloty lub ich części stanowią także częsty obiekt adaptacji na domy mieszkalne. Emerytowany inżynier elektryk Bruce Cambell zaadaptował Boeinga 727 na dom jednorodzinny w lesie na przedmieściach Portland [16]. W Tripolisie na krawędzi klifu, ekscentryczny milioner Libański zrealizował dom w adaptowanym samolocie, co ciekawe otaczając go zabawnie konwencjonalnym ogrodzeniem oraz przerabiając skrzydła na taras (rys. 3.11).



Rys. 3.11 Tripolis, Grecja – samolot zaadaptowany na nadmorską rezydencję ekscentrycznego milionera. Skrzydło wyposażono w balustradę i przerobiono na taras.

Źródło: Mojo trotters Roberto and Bianca 2010 (CC)

Najsłynniejszym domem zrealizowanym w ramach upcyklingu samolotów pasażerskich jest jednakże rezydencja zrealizowana z wykorzystaniem skrzydeł Boeinga 747-100 w górach Santa Monica. Słynny "747 Wing_House" został zaprojektowany przez Davida Randalla Hertza, we współpracy z Lucasem Goettsche Hertzem i zrealizowany po wielu latach walki z urzędami w 2011 roku [17]. Zlokalizowany w bajkowym krajobrazie skalistych gór na zachód od Malibu wykorzystuje skrzydła jako elementy dachów i tarasów połączone lekką konstrukcją i szkłem. Budynek stał się jedną z ikon architektury amerykańskiej, tematem wielu publikacji i filmów (rys. 3.12).



Rys. 3.12 "747 Wing_House", rezydencja ze skrzydeł Boeinga 747-100 w hrabstwie Ventura w górach Santa Monica USA, proj. David Randall Hertz, współpraca Lucas Goettsche Hertz
Źródło: fot. Carson Leh 2011 (CC)

3.5 ADAPTACJE ŚRODKÓW TRANSPORTU LĄDOWEGO NA PRZYKŁADZIE WAGONÓW KOLEJOWYCH

Wozy i wagony kolejowe są kolejnym przykładem kreatywnego upcyklingu. Tradycja historyczna pokazuje wiele przykładów wykorzystania pojedynczych wozów i całego taboru dla potrzeb mieszkalnych. Pierwszym przykładem masowego i programowego wykorzystania wagonów kolejowych w funkcji mieszkalnej wiązało się z wielką akcją budowy linii kolejowych na preriach Ameryki Północnej w końcu XIX wieku. Szereg przykładów takich obiektów utrwalił na fotografiach znakomity amerykański dokumentalista Jack Delano. Dlatego też w USA znajdujemy najwcześniejsze przykłady wykorzystania wagonów kolejowych do stworzenia oryginalnych rezydencji.

Wagon kolejowy jako część domu mieszkalnego można na przykład spotkać przy drodze Glen Haven nad jeziorem Skaneateles w Niles koło Cayuga County (rys. 3.13).



Rys. 3.13 Wagon kolejowy jako część domu mieszkalnego przy drodze Glen Haven nad jeziorem Skaneateles koło Cayuga County, USA

Źródło: fot. Beyond Myken 2012

Dom w wagonie z 1949 roku zrealizowali Samuel i Barbara Davidson na Mercer Island w stanie Washington. W ostatnich dekadach koncepcje tego typu uległy transformacji w kierunku kreatywnego wykorzystania wagonów. W Takasago City in Hyogo w Japonii powstał dom, którego wagon jest integralną częścią. "Platform House" autorstwa Takanobu Kishimoto [18]. Lucy Wang, która opisała go na łamach *Inhabitat* w ubiegłym roku, że architekt gdy otrzymał zlecenie budowy domu swojego klienta, pierwotnie planował usunąć stary wagon kolejowy. W trakcie prac pojawił się pomysł twórczego połączenia "maszyny i architektury".

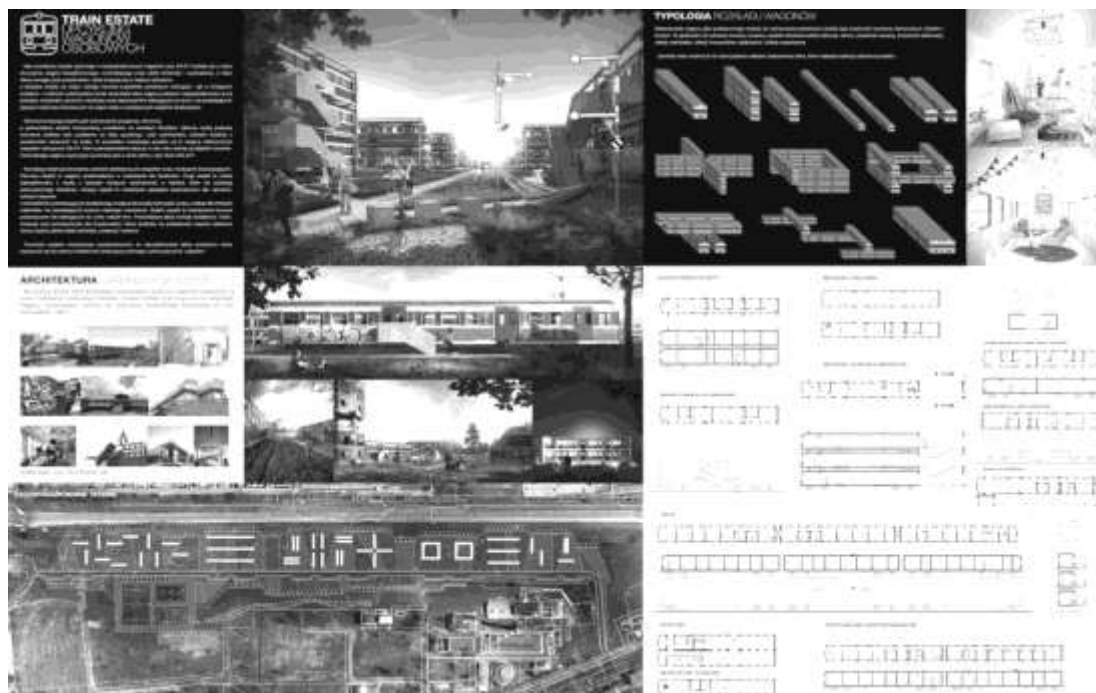
Wagony kolejowe są także adaptowane na inne funkcje. Vincze Miklós na portalu Gizmodo [19] zaprezentował najbardziej oryginalne przykłady, między innymi adaptacje wagonów kolejowych na cerkwie w Rosji, kawiarnie, muzea, dodatkowe pomieszczenia dobudowywane do domów itd. W Gruzji, w okolicach Achalkalaki, kolejowy wagon pasażerski został wykorzystany jako samonośna konstrukcja mostowa. Jednym z bardziej spektakularnych przykładów jest wagon Pullman o długości 25,9 m z 1949 r., który został przerobiony na luksusowy dom Liz Mapelli, wpisujący się w sąsiadujące z nim Muzeum Nauki i Przemysłu w Portland w Oregonie. Miłośnicy kolei w USA rozpoczęli także akcję "Art on Track". W Chicago pociąg CTA przekształcono w mobilną galerię sztuki. Co roku inny artysta lub grupa artystyczna uruchamia mobilną galerię przy wsparciu kampanii Kickstarter i zaprasza publiczność do wejścia na pokład i interakcji [20]. Przykładem możliwości wykorzystania nieużywanych środków transportu może być koncepcja

opracowana w ramach dyplomu autorstwa Krzysztofa Kobrynia, wykonana pod kierunkiem Tomasza Wagnera w latach 2017/18. "Train Estate" to adaptacja wycofywanych wagonów typu EN-57 na terenie województwa śląskiego na potrzeby osiedla społecznego (rys. 3.14, 3.15, 3.16).



Rys. 3.14 "Train Estate" – osiedle z poddanych upcyklingowi wagonów typu EN-57, praca dyplomowa magisterska

autor: Krzysztof Kobryń, promotor Tomasz Wagner, Gliwice 2017/18



Rys. 3.15 "Train Estate" -adaptacja wycofywanych wagonów typu EN-57 na terenie województwa śląskiego na potrzeby osiedla społecznego, praca dyplomowa magisterska
autor: Krzysztof Kobryń, promotor Tomasz Wagner, Gliwice 2017/18



Rys. 3.16 "Train Estate" -osiedle z poddanych upcyklingowi wagonów typu EN-57, praca dyplomowa magisterska
autor: Krzysztof Kobryń, promotor Tomasz Wagner, Gliwice 2017/18

Poza pasją autora inspiracją było wycofywanie całego taboru popularnych, wręcz ikonicznych wagonów typu EN-57 na terenie województwa śląskiego. Praca dyplomowa magisterska Krzysztofa Kobrynia, (promotor Tomasz Wagner) powstała na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej na przełomie 2017 i 2018 roku była wielokrotnie publikowana i wystawiana między innymi w Centrum Nowych Technologii w Gliwicach.

3.6 PRZYKŁADY ADAPTACJI STRUKTUR KOMUNIKACYJNYCH

Struktury komunikacyjne takie jak: konstrukcje mostowe, wiadukty kolejowe czy estakady adaptowane są zarówno "in situ", jak i szczególnie w przypadku konstrukcji stalowych po zmianie lokalizacji. Relokacja obiektów stanowi często jedyną szansę ich uratowania przed likwidacją. Dotyczy to całości lub fragmentów konstrukcji mostowych i rozmaitych elementów komunikacyjnych i przesyłowych, fragmentów tras kolejowych, zarówno kolei naziemnej i wiszącej. Wykorzystanie mostów jako bazy dla nadbudowy o budowie mieszkalno-handlowe było zjawiskiem powszechnym w średniowieczu. Gęsta zabudowa wznoszona była na przęsłach tworząc wąską ulicę handlową. Do początków XIX wieku w wyniku katastrof budowlanych i pożarów wszystkie tego typu konstrukcje zniknęły z krajobrazu. Największe, w Paryżu i Londynie, zostały zastąpione nowymi konstrukcjami, a jedyny ocalały średniowieczny most ulicowy we Florencji – Ponte Vecchio

(wł.: *Stary Most*) – stanowi obecnie atrakcję turystyczną. W XX wieku wrócono do koncepcji wzbogacania konstrukcji mostowych i estakad o funkcje pozakomunikacyjne.

Przełomowa inwestycja, która zmieniła podejście do struktur komunikacyjnych miała miejsce w Paryżu w 1993 roku [21]. Architekt krajobrazu Jacques Vergely i architekt Philippe Mathieux zaprojektowali na śladzie linii kolejowej z 1859 roku przestrzeń zieleni i rekreacji. Park rozciąga się na długości blisko 5 km. Inwestycja ta radykalnie zmieniła podejście projektantów i urbanistów do dawnej infrastruktury transportowej. Wkrótce potem w Wiedniu poddano adaptacji dawną linię kolei miejskiej między brzegiem kanału Dunaju a Spittelauer Lände projektu Otto Wagnera. Projekt opracowano w 1996 roku a realizacja nastąpiła w latach 2004-05. W przeszłości znalazły się kawiarnie i sklepy, a na trasie kolejowej zrealizowana została zabudowa mieszkalna projektu Zahy Hadid. W 2004 roku po zachodniej stronie Manhattanu w Nowym Jorku zaadaptowano 2,4 km dawnej linii kolejowej (rys. 3.17).



**Rys. 3.17 Nowy Jork – napowietrzna linia kolejowa
zaadaptowana na potrzeby rekreacyjne – "High Line Gardens"**

Źródło: fot. Beyond Myken 2010 (CC)

Central Railroad okazała się doskonałym skrótem dla komunikacji pieszej, a jednocześnie okazją do zaprojektowania bogatej zieleni w pozbawionym jej Manhattanie. Projekt "High Line" (inspirowany rozwiązaniem paryskim) zaprojektowali James Corner Field Operations (kierownik projektu) i Piet Oudolf oraz Diller Scofidio + Renfro.

Mosty i estakady okazały się atrakcyjnym tematem adaptacji i upcyklingu ze względu na:

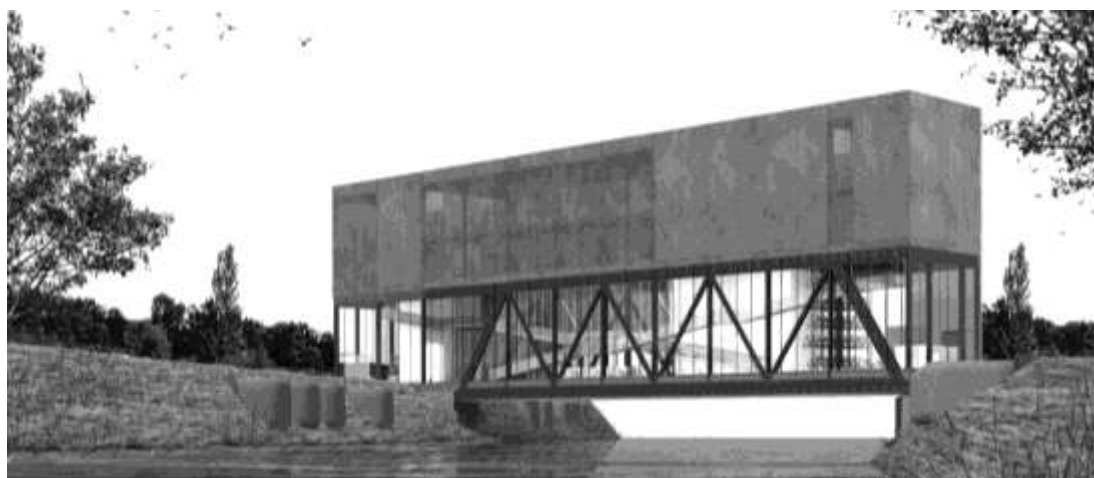
- korzyści wynikające z wykorzystania istniejących konstrukcji w duchu ekologii;
- atrakcyjność wizualną i wartości historyczne, kulturowe i krajobrazowe;
- gotowy ślad lokalizacyjny (własność terenu) w intensywnie zurbanizowanych obszarach miejskich;

- spektakularność rozwiązań połączona korzyściami dla mieszkańców i z wyjątkowo widocznym efektem marketingowym.

Na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej tematyka upcyklingu mostów została zaprezentowana w szeregu publikowanych i wystawianych pracach magisterskich w latach 2015-2018. Najciekawsze to adaptacja stalowego mostu kolejowego nad rzeką Przemszą w Mysłowicach na potrzeby "Muzeum - Trójkąt Trzech Cesarzy", praca dyplomowa magisterska autorstwa Anny Latusek (rys. 3.18), oraz adaptacja stalowego mostu kolejowego nad Kanałem Gliwickim na potrzeby centrum obsługi ruchu turystycznego, rowerowego z miejscami noclegowymi – praca autorstwa Aleksandry Skomorochow (promotor prac Tomasz Wagner, Gliwice 2016/17), (rys. 3.19).



Rys. 3.18 Adaptacja stalowego mostu kolejowego nad rzeką Przemszą w Mysłowicach na potrzeby "Muzeum - Trójkąt Trzech Cesarzy", praca dyplomowa magisterska
autor: Anna Latusek, promotor Tomasz Wagner, Gliwice 2016/17



Rys. 3.19 Adaptacja stalowego mostu kolejowego nad Kanałem Gliwickim na potrzeby centrum obsługi ruchu turystycznego, rowerowego z miejscami noclegowymi, praca dyplomowa magisterska
autor: Aleksandra Skomorochow, promotor Tomasz Wagner, Gliwice 2016/17

W ubiegłym roku Studio Urban Nouveau stworzyło plan ratowania sztokholmskiego mostu Gamla Lidingöbron, przekształcając go w liniowy park i mieszkanie. Zbudowany w latach 20. XX wieku most kolejowy i pieszy ma unikalną konstrukcję stalową i łukowe kratownice. W projekcie zaproponowano zlokalizowanie w nich 50 nowych mieszkań i wiążący je park dla pieszych nad strukturą mieszkalną. *Podczas gdy lokalna rada miejska planuje wyburzyć most Lidingö, projektanci Urban Nouveau wystosowali petycję, której celem jest ocalenie mostu i ponowne wykorzystanie go dla miasta [22].*

3.7 PODSUMOWANIE

Przykłady wykorzystania zarówno obiektów budowlanych o funkcjach komunikacyjno-transportowych środków przesyłu i transportu są zjawiskiem historycznym, znanym z wielu przykładów dziewiętnasto i dwudziestowiecznych, ale i odległych epok historycznych. Ramy ideowe jakie nadano im w minionych dwóch dekadach pod pretekstem działań proekologicznych stwarzają unikalną szansę powrotu do tradycji wykorzystania raz przetworzonego surowca. Prezentowane projekty są przykładem myślenia twórczego, innowacyjnego w różnych epokach, sposobem na zaspokojenie współczesnych potrzeb indywidualizacji i oryginalności a jednocześnie produktem marketingowym, promocyjnym, aktywizującym turystycznie często małe lub zapomniane miejsca i miejscowości.

LITERATURA

- [1] Thornton Kay: Salvo in Germany - Reiner Pilz, [w:] Salvo Monthly No. 23, Oktober 1994, s. 11-14, link: <https://www.salvoweb.com/files/sn99sm24y94tk181119.pdf>
- [2] https://architektura.info/wnetrza2/wzornictwo/upcykling_r_ewolucja_recyklingu [dostęp: 09-09-2019]
- [3] Koźmińska Urszula: Nowe materiały w architekturze mieszkaniowej. Reutilizacja, recykling, upcycling, cradle-to-cradle-przyszłość, czy utopia? w: *Środowisko Mieszkaniowe* 2013 nr 11
- [4] Janiak Jerzy., Recykling i upcykling w służbie architektury. Estetyka obiektów z materiałów wtórnych [w:] *Przegląd Budowlany* 2017 nr 1
- [5] <http://www.tubohotel.com> [dostęp: 09-09-2019]
- [6] <http://www.inhabitat.com/2007/06/25/dasparkhotel-made-from-pipes> [dostęp: 09-09-2019]
- [7] Bridgette Meinhold: KEG Apartments Transform Liquid Container Trucks Into Mobile Houses, [w:] Inhabitat, marzec 2010
- [8] <https://russiatrek.org/blog/photos/the-ship-house-of-kemerovo-oblast> [dostęp: 09-09-2019]
- [9] <https://urbanmilwaukee.com/2016/04/21/house-confidential-the-towns-most-ship-shape-home> [dostęp: 01-09-2019]
- [10] <http://www.darkroastedblend.com/2009/04/abandoned-boeing-747-restaurant.html> [dostęp: 09-09-2019]
- [11] Orlon Rodriguez: Boeing 737 airplane transformed into 5 million restaurant in China [w:] Inhabitat, 08/04/2016, link: <https://inhabitat.com/boeing-737-airplane-transformed-into-5-million-restaurant-in-china/>
- [12] <https://www.jumbostay.com> [dostęp: 09-09-2019]

- [13] <https://www.yampu.com/tours> [dostęp: 02-09-2019]
- [14] <https://theplaidzebra.com/an-airplane> [dostęp: 02-09-2019]
- [15] Zoe Melnik: An airplane was salvaged for \$2000 and transformed into a stunning waterfront home, [w:] The Plaid Zebra, march 2015;
- [16] The man who lives in a Boeing 727, 17:41, Jun 10 2014 [w:] <http://www.stuff.co.nz/ipad-editors-picks/10140177/The-man-who-lives-in-a-Boeing-727>
- [17] Mark Storer: High-flying Design, Ventana Monthly, Pasadena, California: Southland Publishing, 5 April 2018;
- [18] Lucy Wang: Modern Japanese home creatively finds extra room in a repurposed train car [w:] Inhabitat, 02/11/2015, link: <https://inhabitat.com/modern-japanese-home-creatively-finds-extra-room-in-a-repurposed-train-car/>; [dostęp: 09-09-2019]
- [19] Vincze Miklós: Design. We Want to Move into These Buildings Made Out of Old Train Cars [w:] Gizmodo 2/28/14, link: <https://io9.gizmodo.com/>;
- [20] Lori Zimmer: Art on Track Launches Kickstarter Campaign to Transform CTA Train into Mobile Art Gallery [w:] Inhabitat, 06/14/2012, link: <https://inhabitat.com/passive-solar-home-makes-the-most-of-a-difficult-triangular-site-in-sydney/platform-house-1/>;
- [21] Erika Harvey: An elevated park à la française [w:] The High Line February 01, 2012. <http://www.thehighline.org/blog/2012/02/01/an-elevated-park-à-la-française>;
- [22] Eric Baldwin: Urban Nouveau Aims to Save Stockholm's Lidingö Bridge by Combining New Housing, [w:] Archdaily, October, 2018; <https://www.trendhunter.com/trends/pop-up-beer-garden> [dostęp: 09-09-2019]
- [23] Diezmann, Johann August (1805-1869) Kupfer zur malerische Reise um die Welt Leipzig: Industrie-Comptoirs, 1835. Źródło: Biblioteka Narodowa, sygn.: A.3361/G/XIX/II-65

Data przesłania artykułu do Redakcji: 10.2019

Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 12.2019

ADAPTACJA OBIEKTÓW KOMUNIKACYJNYCH ORAZ ŚRODKÓW TRANSPORTU W ARCHITEKTURZE

Streszczenie: Najczęściej spotykamy się z działaniami polegającymi na downcyklingu, czyli uzyskaniu ze zużytych produktów surowców. Idea upcyklingu polega na powtórnym użyciu tworzywa poprzez podwyższenie wartości produktu odpadowego, nadanie mu nowej funkcji użytkowej, lecz jak najbliżej formy w jakiej pełnił swoją dawną funkcję, poprzez twórczą adaptację do nowych potrzeb, przy ograniczonej liczbie procesów przetwarzania. Niezwykle ciekawą formą upcyklingu są przykłady innowacyjnego wykorzystania obiektów komunikacyjnych i środków transportu w architekturze, których część zaprezentowana zostanie poniżej.

Słowa kluczowe: upcykling, recykling, transport, infrastruktura, architektura, cradle-to-cradle

ADAPTATION OF TRANSPORT BUILDINGS INFRASTRUCTURE AND MEANS OF TRANSPORT IN ARCHITECTURE

Abstract: The most common recycling activities consist in downcycling, i.e. obtaining component elements from used materials. The idea of upcycling lies in reusing materials by increasing the value of the waste product and attributing a new utility function to it. This process involves as-close-as-possible preservation of the form in which the product played its former function through a creative adaptation to new needs and with a limited number of processing operations. A remarkable idea of upcycling can be illustrated with the below-presented examples of the innovative use of public transport buildings, other infrastructure and means of transport in architecture.

Key words: upcycling, recycling, transport, infrastructure, architecture, cradle-to-cradle

Tomasz Wagner

Politechnika Śląska
Wydział Architektury
ul. Akademicka 7, 44-100 Gliwice, Polska
e-mail: twagner@polsl.pl
tel. +48 604 186 243