

Adam SINIECKI\*  
Adrianna FALKOWSKA\*\*

## ALTERNATYWNE WYKORZYSTANIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W POLEPSZANIU JAKOŚCI ŻYCIA W MIEŚCIE – STUDIUM PRZYPADKÓW

Obecnie zauważalne są tendencje zmieniające lub wzbogacające infrastrukturę techniczną o nowe funkcje, zgoła odmienne od jej pierwotnego przeznaczenia. Oprócz funkcji służebnych obiekty i urządzenia techniczne zaczynają w większym stopniu wpływać na komfort i bezpieczeństwo użytkowników przestrzeni publicznej. W dużym stopniu wynika to z alternatywnych sposobów wykorzystania infrastruktury technicznej. W poniższym artykule zaprezentowano wyniki badań nad wpływem tych zmian na jakość życia w środowisku zbudowanym.

**Słowa kluczowe:** infrastruktura techniczna, alternatywne wykorzystanie, jakość życia

### 1. WPROWADZENIE

Infrastruktura techniczna, z reguły niezauważalna, pozwala na prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych zespołów przestrzennych. Ma ona służebny charakter dla społeczeństwa, umożliwiając obsługę strefy konsumpcyjnej bądź produkcyjnej. Stanowi jeden z czynników integrujących mieszkańców poprzez kształtowanie więzi społecznych, ekonomicznych czy informacyjnych.

---

\* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa.

\*\* Absolwentka Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej.

Jej prawidłowe działanie zwiększa atrakcyjność inwestycyjną i stanowi przesłankę rozwoju gospodarczego danego regionu. Szczególnie w miastach jest widoczne jej znaczenie i nieodzowność.

W przeciwieństwie do pierwotnego znaczenia infrastruktury<sup>1</sup> obecnie znaczna jej część znajduje się powyżej gruntu. Drogi kołowe i szynowe wraz z urządzeniami technicznymi, sygnalizacjami oraz inne elementy istnieją w przestrzeni publicznej i oddziałują na jej użytkowników.

Stworzone zostały do pełnienia odpowiedniej funkcji, a ich kształt i sposób działania odpowiadają stricte wymogom oraz przepisom prawnym. Obecnie zauważalne są jednak tendencje zmieniające lub wzbogacające je o kolejne przeznaczenia. Przeobrażenia te są dokonywane w sposób oddolny w wyniku potrzeby chwili lub żądań danej społeczności.

Najczęściej przekształcenia te inicjowane są przez działania aktywistów, społeczników czy artystów. Ich celem jest poprawa jakości przestrzeni, w szczególności publicznej, i tym samym komfortu życia w konkretnych lokalizacjach. Pomysły i metody można zaaplikować z powodzeniem w innych miejscach.

## 2. ALTERNATYWNE WYKORZYSTANIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

### 2.1. Przedmiot i cele pracy badawczej

Nawiązując do wykresu Mieczysława Turskiego – obrazującego nakładanie się trzech skal architektonicznych – naziemna infrastruktura techniczna znajduje się w zakresie „skali człowieka”, czyli w „bezpośredniej bliskości obserwatora, tworząc oprawę jego aktywności” (Cichy-Pazder 2004). Zatem jej wygląd, jak i przeznaczenie oddziałują na użytkownika przestrzeni miejskiej.

Celem badań było określenie wpływu na jakość życia przez obiekty i urządzenia techniczne, które zostały ponownie wykorzystane lub zaadaptowane do nowych funkcji, zgoła odmiennych niż pierwotne. W pracy skorzystano z metody studium przypadków.

Dla czytelności przykłady zostały przedstawione w trzech rozdziałach odpowiadających rodzajom przekształceń i celów.

---

<sup>1</sup> *Infra* (łac.) – pod / w dolnej części; *struktura* – sztywny, układ. Infrastruktura jest to więc system zlokalizowany pod poziomem terenu.

## 2.2. Przekształcenia do celów rekreacyjnych

Jedną z najciekawszych i najbardziej znanych transformacji obiektów infrastruktury na cele rekreacyjne jest niewątpliwie High Line Park w Nowym Jorku. Wybudowana w połowie XIX wieku, jako jedna z najważniejszych dróg dostarczania towarów do centrum miasta, z biegiem lat straciła na ważności. Nieużywana stanowiła przykład zdegradowanych terenów przemysłowych.

Projekt architekta krajobrazu Jamesa Cornera oraz biura architektonicznego Diller Scofidio + Renfro zmienił ten mający ponad dwa kilometry odcinek torów w nowoczesny, tętniący życiem park. High Line Park to nie tylko przestrzeń wypoczynkowa mieszkańców Nowego Jorku, ale obowiązkowy punkt na turystycznej mapie miasta.



Rys. 1. High Line Park – szkic (autor: A. Siniecki)



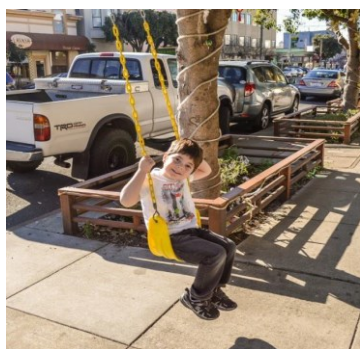
Rys. 2. Przestrzeń rekreacyjna w High Line Park (fot. A. Falkowska)

Starszy, ale podobny przykład można znaleźć w dwunastej dzielnicy Paryża. Promenade Plantée była do 1969 r. fragmentem drogi kolejowej łączącej Paryż ze Strasburgiem. Otwarta w 1994 r. łączy Operę Bastylską ze wschodnimi krańcami miasta.

Liczne akcje związane z działalnością kolektywów społecznych opartych na idei „partyzantki miejskiej” przyczyniają się do zmian wyglądu miejskiej przestrzeni publicznej. Na całym świecie mają one zaszykalizować problemy społeczne i przestrzenne w konkretnych miejscach. Aktywistami są artyści, projektanci, ale przede wszystkim zwykli obywatele.

Przykładem może być rozprzestrzeniony na całym świecie pomysł przekształcenia miasta w wielki plac zabaw. Wykorzystuje się ideę edutainment, czyli edukacji poprzez zabawę, do celów kształtowania ludzkiej świadomości oraz uwrażliwienia poszczególnych społeczności na problemy istniejące w ich środowisku zbudowanym.

Współpracująca z wieloma amerykańskimi miastami organizacja społeczna non profit KABOOM! umieszcza w przestrzeniach publicznych różnego rodzaju obiekty czy przedmioty do zabawy wokół szkół lub terenów mieszkalnych. Efektem ich działań jest realizowany projekt w Missoula, Montana, lokalizacji huśtawek lub innych urządzeń służących do zabawy w obszarze pół mili od miejsc zamieszkiwanych przez dzieci i młodzież (Weller 2015).



a)



b)

Rys. 3 a) i b) Efekty działalności organizacji KABOOM!, która tworzy m.in. miejsca zabaw dla młodego pokolenia w amerykańskich miastach (Weller 2015)

Idea „nie tylko dzieci, ale i dorośli chcą korzystać z przestrzeni jako placu zabaw” przyświecała również francuskiej grupie Collectif Democratic Creative, która zamieniała małą architekturę i miejskie meble w zaskakujące i ciekawe miejsca do zabawy: śmietnik stawał się koszem do gry w koszykówkę, chodnik stawał się labiryntem do przejścia, a właz żeliwny tarczą do celnego skakania. Wszystko to miało na celu wprowadzenie odrobiny zabawy i odprężenia do życia mieszkańców m.in. szwajcarskiej Lucerny (Pham 2011).



Rys. 4. Wprowadzenie elementów zabawy w przestrzeni publicznej: aby dojść do kosza, należy pokonać prosty labirynt (Pham 2011)

„Swing & be free” to inicjatywa artysty Brunona Taylora mająca na celu zbliżenie do siebie mieszkańców dużych miast. Brak więzi społecznych jest przyczyną wielu problemów społecznych, w tym zubożenia, anonimowości czy patologii. Jako remedium Brunon Taylor zaproponował huśtawki, które instalowane podwójnie np. na lampach czy zadazzeniach przystanków komunikacji miejskiej miały zachęcać przechodniów do ich użycia oraz rozmowy z przypadkowym użytkownikiem sąsiedniej huśtawki.



Rys. 5. Akcja „swing & be free” miała zachęcić do nawiązywania nowych znajomości przez wspólne bujanie się na huśtawkach zawieszonych na wiatach przystanków komunikacji miejskiej (a) czy ulicznych lampach (b) (Pham 2011)

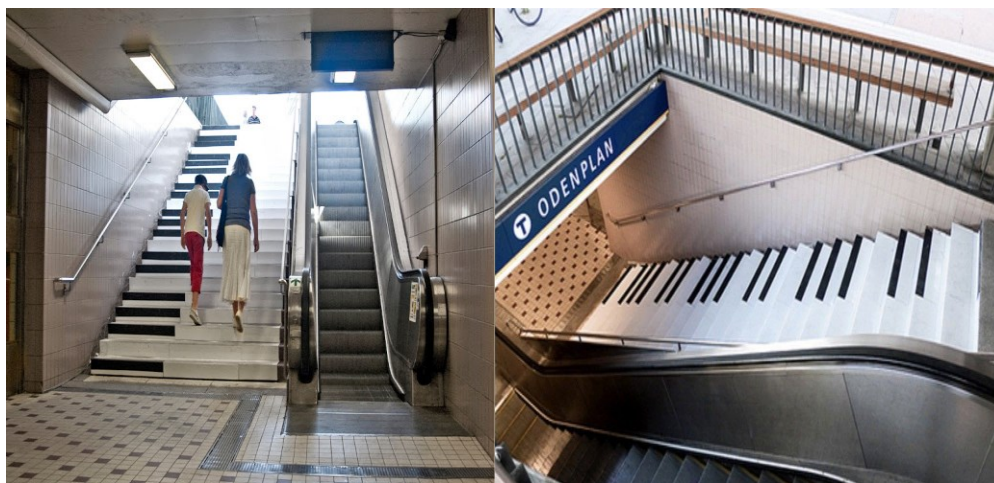
### 1.3. Przekształcenia w celu zmiany zachowań ludzkich

Podobnie jak odpowiednio zaadaptowana infrastruktura techniczna może wpływać na więzi społeczne, to może oddziaływać również na zmianę zachowań i codziennych przyzwyczajeń.

Z inicjatywy Volkswagena przeprowadzono eksperyment na stacji metra Odenplan w Sztokholmie. Sprawdzono, czy odpowiednio przekształcona przestrzeń może

skłonić ludzi do większej aktywności fizycznej. Stacja Odenplan była już wielokrotnie miejscem różnych działań oraz wydarzeń kulturalnych, jak czasowe wystawy prac studentów uczelni artystycznych.

Celem akcji było zachęcenie do korzystania z tradycyjnych schodów niż z częściej wybieranych schodów ruchomych. W ciągu jednej nocy została zamontowana instalacja „piano stairs”. Każdy stopień odpowiadał klawiszowi z klawiatury pianina. Stąpienie na poszczególne stopnie uruchamiało odpowiedni dźwięk klawisza. Przeskakiwanie pomiędzy stopniami-klawiszami pozwalało na odegranie melodii. W efekcie kampanii ruch na tradycyjnych schodach wzrósł o 66 procent.



Rys. 6. „The Piano Stairs” – element kampanii „The Fun Theory” mającej na celu zmianę zachowań ludzkich poprzez wprowadzenie zabawy do przestrzeni publicznej (Piano Stairs)

Wspomniana już grupa Collectif Democratic Creative nakłaniała również mieszkańców Lucerny oraz innych miast do zmiany zachowań przez stosowanie tych samych technik – zabawy. Przykład to zabawa we wrzucanie z odległości śmieci do kosza. W Anglii proekologiczna fundacja Hubbub wprowadzała prostą uliczną sondę, w której chcąc oddać głos, należało pozostałość po papierosie wrzucić do odpowiedniej skrzynki. W obu przypadkach organizacje zachęcały do prawidłowego usuwania śmieci (Murano 2015).



Rys. 7. Zabawa we wrzucenie z odległości śmieci do kosza, inicjatywa Collectif Democratic Creative, Lucerna (Murano 2015)

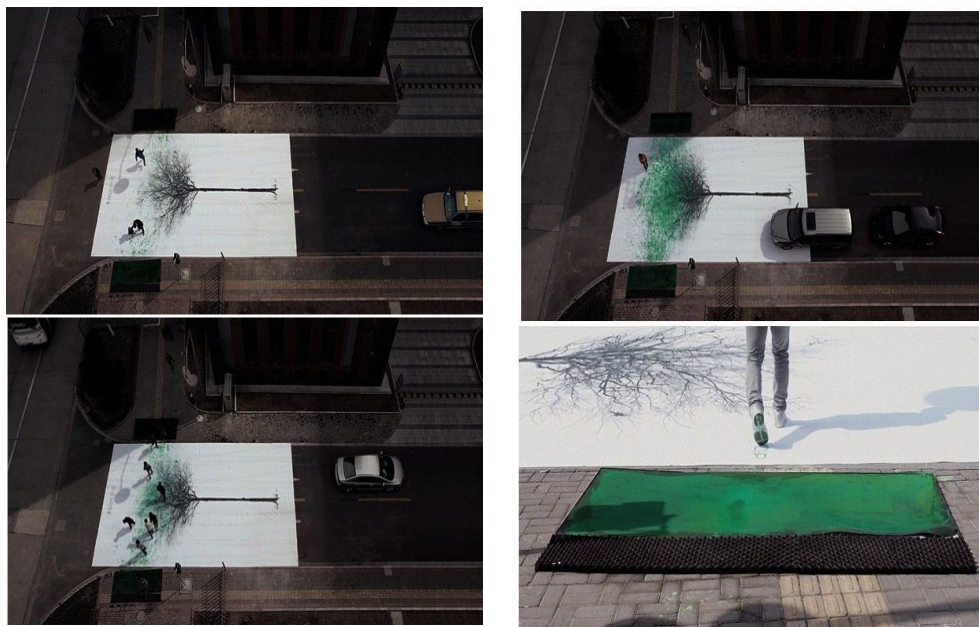


Rys. 8. Uliczna popielniczka w postaci sondy ulicznej, inicjatywa Hubbub (Murano 2015)

Innym równie ciekawym działaniem zmieniającym nawyki ludzkie jest instalacja zaprojektowana przez Jody Xiong z grupy DDB China. Celem tej akcji było uzmysłowienie mieszkańcom chińskich miast, zarówno przechodniom, jak i kierowcom, wpływu na środowisko zanieczyszczeń wynikających z użytkowania samochodów.

Na siedmiu przejściach dla pieszych na szanghajskich ulicach zamontowano maty nasiąknięte zieloną, biodegradowalną farbą. Na ulicy natomiast położono płótno z namalowanym pniem i gałęziami. Liście drzewa utworzone zostały przez odciski butów ludzi przechodzących przez ulicę. Akcję tę powtórzono na kolejnych 132 ulicach w 15 chińskich miastach. Łączna liczba uczestników – współtwórców tej akcji – wyniosła prawie 4 miliony (Jobson 2012). Wydarzenie to oprócz przekazu proekologicznego zwiększyło również bezpieczeństwo na przejściach dla pieszych oraz wokół nich.





Rys. 9. „Green Pedestrian Crossing”, proj. Jody Xiong (Jobson 2012)

#### 2.4. Przekształcenia do celów ekologicznych

Uzyskanie proekologicznych rezultatów w zakresie infrastruktury technicznej nie wiąże się jedynie z użyciem nowoczesnych technologii. Stosowanie standardowych rozwiązań w sposób przemyślany może doprowadzić do ciekawych i innowacyjnych efektów.

Opustoszały plac Bentemplein w Rotterdamie, zlokalizowany pomiędzy dwoma szkołami, zespołem budynków biurowych oraz zabytkowym kościołem, stał się nowoczesną przestrzenią publiczną z funkcją tymczasowego gromadzenia wód opadowych. Projekt Hugh Maaskanta „Water Square Bentemplein” zmienił pustą, wyłożoną betonowymi płytami przestrzeń w nowoczesną przestrzeń rekreacyjną (De Urbanisten 2013). Projekt jest realizacją nowej polityki władz miasta dotyczącej tworzenia naziemnych zbiorników wodnych do retencji wód opadowych zamiast podziemnego systemu. Przestrzeń zaaranżowano kompozycją trzech zbiorników, które zapełniają się w okresie intensywnych opadów. Przez większość roku mają jednak funkcję sportowo-rekreacyjną. Największy z nich jest boiskiem sportowym.

Meble miejskie, pochylnie, poręcze oraz inne elementy infrastruktury zaprojektowano z myślą o osobach jeżdżących na deskorolkach i rolkach (Bravo 2019).



Rys. 10. Przekształcenie placu Benthemplein (Bravo 2019)

O wiele trudniejszym zagadnieniem jest adaptacja istniejących urządzeń technicznych. Kolejny raz można by było wspomnieć projekt High Line Park w Nowym Jorku, który wprowadza zieleni do centrum miasta.

Jedną z metod walki z zanieczyszczeniem powietrza w miastach jest zwiększenie powierzchni zielonych. W przypadku dużych miast oraz dużej intensywności zabudowy poszukiwanie wolnych miejsc jest skomplikowane. Ich substytutem mogą być płaszczyzny pionowe, jak słupy czy elewacje budynków. W takich miastach, jak Meksyk, Delhi czy Chongqing w Chinach funkcjonują instalacje pionowych ogrodów montowane na filarach drogowych estakad.



Rys. 11. Szkice projektowe

Natomiast projekt Stephena Glassmana zakłada polepszenie jakości powietrza w mieście przez re-using starych konstrukcji billboardów reklamowych zlokalizowanych wzdłuż arterii komunikacyjnych. Stanowiłyby one podstawy dla roślin i drzew. Razem z zespołem inżynierów, projektantów zieleni oraz firm reklamowych opracował dokładny projekt adaptacji konstrukcji wraz z systemem nawadniania. Ponadto instalacja „Urban Air” zaprojektowana została również jako wieża z czujnikami monitorująca stan powietrza, temperaturę oraz inne parametry. Obecnie przedsięwzięcie jest na etapie zbierania funduszy (Glassman 2012).



Rys. 3. Wizualizacja projektu (Glassman 2012)

### 3. PODSUMOWANIE

Infrastruktura techniczna oprócz pierwotnych funkcji może też spełniać wiele odmiennych. Nie tylko akceleroje rozwój gospodarczy poszczególnych jednostek przestrzennych czy zaspokaja pobyt na dobra i usługi, ale również może przyczyniać się do tworzenia więzi społecznych i kulturowych. Odpowiednio zaprojektowana sieć może pozytywnie wpływać na jakość życia społeczeństwa.

Infrastruktura jest tworzona w konkretnym miejscu do spełnienia określonych potrzeb. Jednak nie przeszkadza to w jej wykorzystaniu w sposób alternatywny, aby poprawić komfort i bezpieczeństwo użytkownika przestrzeni publicznej.

Przytoczone w artykule przykłady udowadniają powyższą tezę. Takie projekty, jak High Line Park tworzący nowe tereny zielone dla nowojorczyków, instalacja „Swing & be free” pozwalająca na tworzenie nowych więzi społecznych czy „Urban Air” poprawiająca jakość powietrza w mieście stają się wyznacznikiem myślenia o nowoczesnym planowaniu infrastruktury technicznej.

## LITERATURA

- Bravo D. (2019). *Water Square* in Benthemplein, <https://www.pblicspace.org/works/-/project/h034-water-square-in-benthemplein> [dostęp: 12.09.2019].
- Cichy-Pazder E. (2004). *Wpływ jakości przestrzeni parterowej miasta na zachowania społeczne. Mapa poznawcza Poznania*. ZNPP, nr 4.
- De Urbanisten (2013). *Water Square Benthemplein*, <http://www.urbanisten.nl/wp/?portfolio=waterplein-benthemplein> [dostęp: 12.09.2019].
- Glassman S. (2012). *Urban Air*, [https://worldlandscapearchitect.com/urban-air-stephen-glassman/#.Xcu\\_2dVCeHs](https://worldlandscapearchitect.com/urban-air-stephen-glassman/#.Xcu_2dVCeHs) [dostęp: 01.09.2019].
- Jobson Ch. (2012). *Green Pedestrian Crossing in China Creates Leaves from Footprints*, <https://www.thisiscolossal.com/2012/08/green-pedestrian-crossing-in-china-creates-leaves-from-footprints/> [dostęp: 10.09.2019].
- Murano G. (2015). *10 Creative Ideas To Reduce Littering & Vandalism*, [https://www.oddee.com/item\\_99512.aspx](https://www.oddee.com/item_99512.aspx) [dostęp: 11.10.2019].
- Pham D. (2011). *Lucerne's Clever Street Decals Make Taking Out the Trash Fun*, <https://inhabitat.com/the-city-of-lucerne-turns-taking-out-the-trash-into-a-fun-game/> [dostęp: 25.10.2019].
- Piano Stairs. *From movement to Mozart*, <https://www.designoftheworld.com/piano-stairs/> [dostęp: 12.09.2019].
- Weller Ch. (2015). *This company is reinventing the playground – and it could change American childhoods forever*, <https://www.businessinsider.com/kaboom-wants-playtime-natural-part-of-city-life-2015-6?IR=T> [dostęp: 10.10.2019].

ALTERNATIVE USE OF TECHNICAL INFRASTRUCTURE IN IMPROVING  
THE QUALITY OF LIFE IN THE CITY – CASE STUDIES

## Summary

Currently, trends are changing or enriching the technical infrastructure with new functions, quite different from its original purpose. In addition to service functions, technical facilities and equipment are beginning to affect the comfort and safety of public space users to a greater extent. To a large extent, this is due to alternative ways of using technical infrastructure. The following article presents the results of research on the impact of these changes on the quality of life in a built environment.

**Keywords:** technical infrastructure, alternative use, quality of life