

IZABELA M. BURDA

Politechnika Gdańska

**MODYFIKACJE FORM GRANIC
MIĘDZY LĄDEM I WODĄ
JAKO ELEMENTY TRANSFORMACJI
OBSZARÓW POPRZEMYSŁOWYCH**

Abstract: Re-shaping Land and Water Connections as Elements of Post-Industrial Sites Transformations. The article discusses the problem with modifications of plans of water areas and the forms of their borders which have been inscribed into the history of all city structures related to water. It can be observed that the modifications made in recent decades very often concern the transformations of former industrial sites. Many such structural changes are taking place within significant areas which have fragmented central parts of cities and created voids in the urban fabric. They are being applied to many former shipyards and ports. Research shows that the formation of new connections between land and water in these transformation processes is essential. More frequently, those conversions that are currently being realized change the constructions of wharves and lead to the development of plans drawing new borders between land and water. In these cases water is introduced into land areas and new land surfaces are being created over existing bodies of water. These operations can be considered extremely valuable in achieving the intended effects of transformations of post-industrial areas. They are perceived as an excellent possibility to strengthen the relationship between the city structure and water. At the same time they create an opportunity to achieve a high quality of architectural and landscape solutions and the quality of spaces in both social and economic terms.

Keywords: Land and water connections, post-industrial sites transformations.

Wstęp

Ostatnie dekady to czas dynamicznych przemian funkcjonalno-przestrzennych wielu struktur miejskich. Charakterystyczne dla tego okresu przekształcenia terenów i obiektów przemysłowych, niejednokrotnie nadały nowe znaczenie przestrzeniom całych miast i regionów. Wśród czynników, które zadecydowały o wyjątkowości „od-

zyskanych” miejsc, wskazać można wszelkie związki tych terenów z wodą. W wielu przypadkach istotnym elementem procesów transformacji uczyniono modyfikowanie planów akwenów wraz z kształtowaniem nowych zarysów powierzchni lądu na dawnych obszarach wody. Zwracając uwagę na nasilającą się tendencję do ingerowania w istniejącą strukturę granicy między lądem a wodą, istotne jest wykazanie, że działania te mogą być narzędziem niezwykle pomocnym w procesach przeobrażeń miast. W konsekwencji podjęta została próba udowodnienia, że kształtowanie strefy połączenia lądu i wody może być świadomym działaniem, podnoszącym skuteczność procesów transformacji [Burda 2015]. W tym celu przeprowadzono wiele studiów i analiz, które zostały opisane szczegółowo w rozprawie doktorskiej zatytułowanej *Kształtowanie połączeń lądu i wody na terenach przemysłowych* [Burda 2015]. Co istotne, badaniami objęte zostały projekty zrealizowane oraz rozwiązania hipotetyczne, stanowiące koncepcje przekształceń, w tym propozycje powstałe w ramach konkursów projektowych.

1. Stan badań

Ze względu na zakres zagadnień związanych z podjętym tematem, wyodrębnić można kilka grup opracowań literaturowych dotyczących problematyki transformacji miast. Pierwsza z nich przedstawia ogólny zakres tematyki przeobrażeń struktur miejskich. Do grupy tej należy m.in. istotna dla prowadzonych badań publikacja *Miasto jako przedmiot badań naukowych w początkach XXI w.* [Jałowicki 2008]. Wymienić można również inne pozycje literaturowe poświęcone analizowanym zagadnieniom. Wśród nich znajdują się m.in. prace publikowane przez Gehla [1987], Gzella [2002: 249] oraz Lorensa [2006]. Ważne są również badania Kuryłowicz [2007: 92-97] dotyczące tożsamości przestrzeni. Wspomnieć należy także prace realizowane w ramach działalności takich instytucji, jak *Seminaire Robert Auzelle* lub te, dotyczące przygotowania takich projektów, jak IBA, BO01, czy BO02.

W kręgu zagadnień związanych z przemianami miast, ważne miejsce zajmują prace poświęcone problemom przekształceń obszarów uwalnianych z funkcji przemysłowych. Wśród nich sporą grupę stanowią prace badawcze dotyczące ochrony dziedzictwa przemysłowego oraz roli wykorzystania autentycznych obiektów w podkreśleniu ciągłości kulturowej i zachowaniu tożsamości miejsc. W literaturze polskojęzycznej autorami prac badawczych poświęconych tej tematyce są m.in. Lorens [Lorens, Załuski 1996], Gasidło [1998], Juzwa [1998], Kuc-Słusznik, Załuski [Załuski 2001], czy Zagała [2005]. Ważne miejsce wśród pozycji literaturowych dotyczących badań nad stanem przestrzeni i dokonywanymi jej przeobrażeniami zajmuje praca *Przestrzeń publiczna miasta postindustrialnego* [Kochanowski 2005].

Odrębna grupa badań dotyczy rozpoznania potencjału wody w kształtowaniu przestrzeni publicznych. Historia oraz współczesne tendencje zastosowania wody

w projektowaniu architektury zostały przedstawione w dziele noszącym tytuł *Water and Architecture* [Moore 1994]. Szczegółowe opisy wybranych założeń urbanistyczno-architektonicznych zamieszczono w publikacji *Water. Designing with Water: Promenades and Water Features* [2002]. Istotne miejsce w spisie bibliograficznym zajmują również: *Atlas of Dutch Water Cities, Building with Water: Concepts, Typology, Design* [Ryan 2010] i *Riverscapes. Designing Urban Embankments* oraz pozycja nosząca tytuł *River. Space. Design. Planning Strategies, Methods and Projects for Urban Rivers* [Stimberg et al. 2012]. W kreowaniu układów wodnych w obrębie przestrzeni miejskich specjalizuje się m.in. grupa Atelier Dreiseitl, której realizacje zostały przedstawione w publikacji *New Waterscapes. Planning, Building and Designing with Water* [Grau, Herbert 2005]. Z kolei w publikacji *Spaced out. Comprehensive Guide to Award Winning Spaces in the UK* [Garmory, Tennant 2005], brytyjscy architekci krajobrazu przedstawili stan przestrzeni publicznych wybranych miast Wielkiej Brytanii, z których wiele zyskało nowe walory przez odnowienie związków z wodą. Znaczenie odpowiedniego zagospodarowania obszarów na granicy miasta i wody w procesach rewitalizacji szczególnie podkreśla Bruttomesso [1993, 1999]. Wskazuje on na istotę działań umożliwiających ponowne otwarcie miasta na wodę, dostrzegając symboliczną wartość przekształceń terenów portów i zauważając, że są to miejsca strategiczne w rozwoju miast.

Na gruncie polskim, tematyka związana z wodą jest również przedmiotem szczególnego zainteresowania. Zagadnienie kompozycji założeń wodnych w krajobrazie i w środowisku miejskim stało się tematem badań prowadzonych przez Bogdanowskiego [1976]. Problematyką tą w zakresie kształtowania przestrzeni publicznych oraz czynników decydujących o ich jakości, zajął się w swoich pracach również Wejchert [1984]. Wpływ obecności wody na kształtowanie struktur miejskich stał się przedmiotem badań prowadzonych przez Januchę-Szostak [2011]. Autorem wielu opracowań przybliżających tematykę przekształceń terenów stanowiących miejskie fronty wodne jest Lorens, redaktor istotnej dla podjętego zagadnienia publikacji *Large Scale Urban Development* [Lorens 2001]. Istotne uwagi na temat integracji wyizolowanych wcześniej przestrzeni ze strukturą miejską znalazły się także w publikacjach naukowych autorstwa Nyki [2007], która zauważa, że procesy ustępowania przemysłu stoczniowego i portowego z obszarów śródmiejskich są istotnym pretekstem do realizacji zamierzeń związanych z kształtowaniem powiązań przestrzeni publicznych, w których doświadczenie wody odgrywa rolę szczególną. Nyka dostrzega, że jedną z obecnie obserwowanych strategii jest dążenie do wpisania obecności wody w ciągłość percepcyjnego wzoru miasta. Potwierdzeniem takiego sposobu działania są m.in. opracowane przez R. Rogersa plany dla Londynu, które oparte zostały na strategii takiego ukazywania Tamizy, aby była ona nie tylko przekraczana i dostrzegana, ale także doświadczana [Nyka 2006: 118]. Ważne są również zagadnienia opisane w opracowaniu pt. *Architektura i woda – przekraczanie granic*, ujmujące w szerokim zakresie kwestie twórczego kształtowania połączeń wody i form zbudowanych [Nyka 2013].

2. Połączenia łądu i wody – tło historyczne przeobrażeń

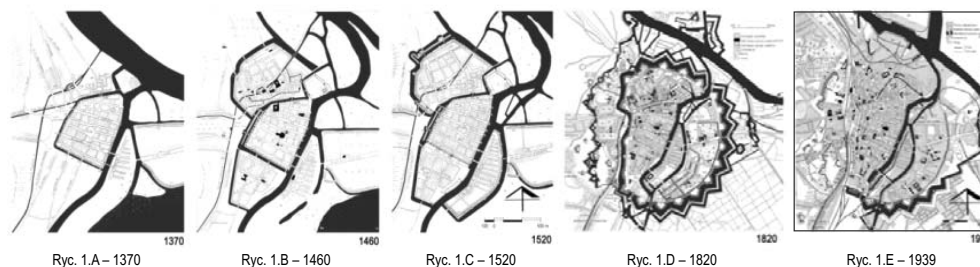
Dążąc do uzyskania pełnego obrazu transformacji zachodzących na styku łądu i wody oraz wskazania czynników determinujących te przemiany, konieczne jest przybliżenie historii przeobrażeń form połączeń łądu i wody, dokonujących się od początku kształtowania osadnictwa. Dynamikę przemian obrysów obszarów wodnych zaobserwować bowiem można analizując przeobrażenia wszystkich miast położonych nad wodami. Wraz z ich rozwojem zmieniała się zarówno forma granicy między łądem i wodą, jak i sposób kształtowania strefy znajdującej się w jej sąsiedztwie. Zawsze był to czynnik istotny dla formowania tkanki miejskiej, na rozmaite sposoby wykorzystywany i w różnej skali oddziałujący na jej funkcjonowanie.

Obecność wody była jednym z czynników, które decydowały o wyborze miejsca na założenie siedliska [Gruszkowski 1989: 7-13]. Od początku istnienia struktur osadniczych, na modyfikacje nabrzeży miały wpływ przede wszystkim kwestie funkcjonalne, jak np. rozwój oraz wzrost znaczenia żeglugi, a także potrzeby obronności. Wyzwaniem dla budownictwa hydrotechnicznego była konieczność przystosowania się do walki z zagrożeniami w postaci powodzi, czy też do niewystarczającego niekiedy poziomu wody. Przemiany na styku łądu i wody zależne były zatem od możliwości technicznych, wymiarów przekrojów konstrukcji oraz materiałów.

Badając historię przeobrażeń miejskich stref na styku łądu i wody, konieczne jest zwrócenie uwagi na założenia holenderskie [Hooimeijer 2011: 5]. Jest to przypadek szczególnie ze względu na położenie znacznej powierzchni obszarów tego kraju poniżej poziomu morza, które sprawiło, że w jego historię wpisana jest konieczność ciągłego osuszania i zabezpieczania terenów przed zalewaniem. Willem van der Ham, zajmujący się badaniami dotyczącymi rozwoju struktur polderowych, przyjąwszy kryterium związków form osadniczych z wodą, wskazał cztery fazy w historii kształtowania krajobrazu Holandii [Hooimeijer 2011: 11-14]: etap „naturalnego stanu wody” (trwający do końca X w.), etap „defensywnego wykorzystania wody” (trwający od 1000 do 1500 r.), etap „ofensywnego prowadzenia wody” (przypadający na lata 1500-1800) oraz etap „manipulacyjnego gospodarowania zasobami wodnymi” (zapoczątkowany w roku 1800). Ostatni z wyróżnionych okresów to czas najbardziej dynamicznych przemian relacji łądu i wody, związany z rozwojem przemysłu, który charakteryzują liczne ingerencje w środowisko naturalne oraz dążenie do uzyskania pełnej kontroli nad przepływającą wodą.

Klasyfikowane przez Van der Hama przemiany relacji łądu i wody widoczne są w zapisie rozwoju przestrzennego wielu miast europejskich. Jako przykłady posłużyć mogą analizy zmienności planów obszarów wodnych struktur, takich jak Amsterdam, Nantes, Wrocław lub Gdańsk (ryc. 1).

Warto podkreślić, że w drugim i trzecim okresie w definiowaniu relacji pomiędzy łądem i wodą istotną rolę odegrała budowa fortyfikacji. Tworzyły one jednocześnie elementy frontów wodnych zespołów miejskich. Kolejne, ważne przekształcenia podyktowane były stale zwiększającymi się rozmiarami jednostek pływających. Działaniami tym



Ryc. 1.A – 1370

Ryc. 1.B – 1460

Ryc. 1.C – 1520

Ryc. 1.D – 1820

Ryc. 1.E – 1939

Ryc. 1. A-E: Przemiany relacji ląd–woda w obrębie Gdańska

Źródło: Opracowanie na podstawie: [Kowalski et al. 1969: 129-265].

towarzyszyły realizowane już w XIII w. umocnienia nabrzeży, które sprzyjały urbanizacji frontów wodnych. Na przykład w XIII-wiecznym Paryżu jedynie kilka portów stanowiło przerwy w ciągłości nadwodnego frontu struktury miejskiej [*Vocabulaire...* 2010: 36]. Były to jednocześnie miejsca dojeżdżania w kierunku wody przybierające formę piaszczystego wybrzeża (ryc. 2). Ważnym wydarzeniem w historii kształtowania miejsc na styku lądu i wody była budowa nabrzeży murowanych [Chemetoff, Lamoine 1998: 16]. W XVIII w. stały się one publicznymi promenadami, a ich zagospodarowaniu towarzyszyła realizacja założeń parkowych oraz kolejnych sekwencji fasad budowli miejskich (ryc. 3).

Rewolucja przemysłowa przyniosła podporządkowanie stref połączeń lądu i wody zajmującym coraz większe powierzchnie zakładom przemysłowym. Forma nabrzeży kształtowana była wówczas tak, aby spełniać wymogi użytkowe wynikające z potrzeb przemysłu. Ponadto na przełomie XVIII i XIX w. pojawiły się coraz bardziej śmiałe propozycje w dziedzinie budownictwa [Sobala 2009: 40]. Według systematyki zaproponowanej przez van der Hama, rok 1800 był także momentem rozpoczęcia ostatniej z faz w historii rozwoju miast polderowych. Na tym, trwającym do czasów obecnego okresie, szczególną uwagę skupiła Hooimeijer. Wskazując na zróżnicowany



Ryc. 2. Place de Grève w Paryżu – XIII w.

Źródło: Place de Grève à travers les siècles, Hoffbauer F., Paris à travers les âges. Aspects successifs des monuments et quartiers historiques de Paris depuis le XIIIe siècle jusqu'à nos jours, fidèlement restitués d'après les documents authentiques, Librairie Firmin-Didot, Paris, t. 3, 1875: 255.



Ryc. 3. Collège des Quatre-Nations w Paryżu: Victor Jean Nicolle, View of the College des Quatre Nations, Paris 1810

Źródło: Le Vau L., Collège des Quatre-Nations, photo Mazin R. Extrait de G. CHENUET, Paris, balade au fil du temps, Sélection du Reader's Digest, 1995: 138.

zakres interwencji w systemy wodne w poszczególnych okresach, Hooimeijer uznała, że etap ten, jest na tyle złożony, że można w ramach tego okresu zdefiniować trzy odrębne: **wczesną fazę manipulacji** (trwającą przez dziewięć dekad, począwszy od 1800 r.), kolejną – **fazę manipulacyjną** (przypadającą na lata 1890-1990) oraz trzecią – **adaptacyjną manipulację** (rozpoczętą w 1990 r.) [Hooimeijer 2011:13].

W XIX w. na szerszą skalę zaczęto prowadzić roboty regulacyjne. Wiele prac polegało wówczas przede wszystkim na budowie przekopów i kanałów [Pinon 2003: 48]. Korzystano również z możliwości tamowania większych wód i sztucznego utrzymywania ich poziomów [Hooimeijer, Vrijthoff 2008: 32]. Charakterystyczne stało się kształtowanie dwóch poziomów nabrzeży – wysokiego i niskiego, co podczas powodzi pozwalało na zalewanie jedynie poziomu niższego.

Dostrzec można, że choć w XVIII i XIX w. wprowadzono do przestrzeni miejskich wiele różnych zbiorników i dróg wodnych, to już pod koniec XIX w. zaczęto elementy te traktować jako przeszkody w rozwoju miast. Jak zauważa W. Fijałkowski, trwanie dotychczasowego znaczenia rzek w życiu aglomeracji miejskich przyczyniło się nie tylko do ich wyrugowania z ikonografii, lecz także ze świadomości mieszkańców i gospodarzy miast sprawiając, że część naszych miast odwróciła się tyłem do swych rzek¹.

Proces przywracania bliższych relacji pomiędzy przestrzenią miast i wodą stał się w ostatnim czasie przedmiotem coraz większego zainteresowania. W latach 70. zaczęto ponownie odkrywać przepływające przez miasta rzeki. Zmiany te zaczęły być widoczne w dokumentach planistycznych wielu miast. Od roku 1990 modyfikacja nabrzeży zaczęła być prowadzona na nieporównywalnie większą skalę, niż miało to miejsce wcześniej. W ostatniej dekadzie XX w. np. we Francji zaczęto tworzyć *Plany niebieskie* oraz *Plany światła*, służące poprawie jakości nabrzeży miejskich. W projektach modernizacji istniejących struktur czytelny stał się powrót do uwzględniania natury. Zaczęto podkreślać istotę budowania ciągłości przestrzeni publicznych. Zasady te przyświecają współczesnym przekształceniom nabrzeży [Alba 2010: 136]. Co istotne, znaczna część podejmowanych przedsięwzięć dotyczy przekształceń terenów przemysłowych i ich integracji z przestrzenią miast.

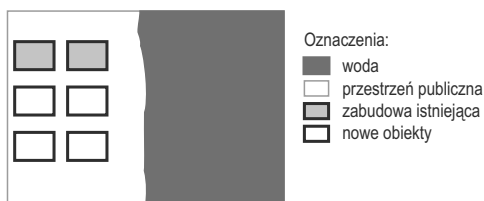
Znajdują się wśród nich m.in. tereny dawnych stoczni i portów, zakładów produkcyjnych, magazynów i składów. Mimo ich różnorodnego charakteru, uwolnione tereny łączy występowanie podobnych problemów związanych z procesami przemian. Oprócz przedsięwzięć służących zachowaniu industrialnego dziedzictwa, transformacje terenów przemysłowych wymagają integracji wielu zróżnicowanych działań. Realizacja takich projektów, poza zapewnieniem poprawy walorów funkcjonalno-przestrzennych i krajobrazowych, musi pozostać opłacalna ekonomicznie oraz spełniać wymogi społeczne. Stanowią one coraz częściej element kampanii wizerunkowych miast i regionów. Z tych powodów odzyskiwane obszary obejmowane są specjalnymi programami, a procesy ich przekształceń wpisywane w strategię rozwoju miast [Lorens 2010].

¹ Ze wstępu W. Fijałkowskiego do książki [Wierzbicka 1996: 7].

3. Typologia przekształceń połączeń lądu i wody na obszarach przemysłowych

Poddając badaniom przekształcenia terenów przemysłowych, możliwe jest dokonanie klasyfikacji sposobów kształtowania miejsc na styku lądu i wody wpisanych w procesy transformacji. Poszczególne grupy przypadków wyodrębnić można ze względu na sposób ingerencji w strukturę połączeń między lądem i wodą – zarówno w planie, jak i w przekroju. Choć różnią je takie czynniki, jak: lokalizacja obszaru w przestrzeni miasta, jego powierzchnia, dawna i nowa funkcja, czy zastana forma połączenia lądu i wody, wśród analizowanych przypadków można wskazać kilka podstawowych modeli sposobu projektowania granic między lądem i wodą o charakterystycznych, wyróżniających je cechach wspólnych oraz ich formy pośrednie [Burda 2015].

Model I – oparty na **utrzymaniu zastanego śladu granicy między lądem i wodą**. Ingerencja w granicę obszaru wodnego dokonywana jest tu w stopniu minimalnym. Modyfikacje form nabrzeży sprowadzają się do przekształceń przekrojów, co służy zwykle utworzeniu przestrzeni publicznej z możliwością dostępu zarówno z wody, jak i z lądu. Istotne są powiązania widokowe pomiędzy wodą a poddawanymi transfor-

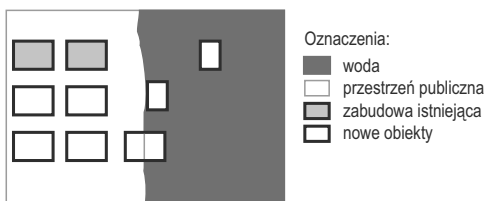


Ryc. 4. Schemat przedstawiający sposób kształtowania linii brzegowej z utrzymaniem zastanego planu obszaru wodnego

Źródło: Opracowanie własne (ryc. 4-8).

macji strukturami. Takie przekształcenia realizowano głównie w ciągu ostatnich dekad XX w. Jako przykład posłużyć może dawna fabryka w Noisiel we Francji (ryc. 4).

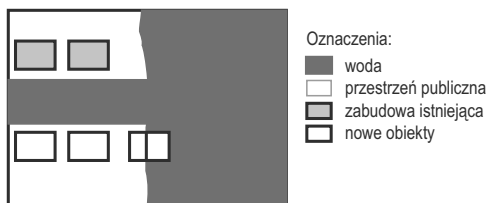
Model II – związany z **realizacją zabudowy i obiektów pływających**. Modyfikacja form nabrzeży polega w tym przypadku na wykorzystaniu istniejącego śladu linii brzegowej oraz realizacji obiektów pływających. Ważnym elementem zmieniającym ukształtowanie stref połączeń lądu i wody są mosty i kładki, pozwalające na pokonanie przeszkód wodnych. Ten typ transformacji jest charakterystyczny m.in. dla fragmentów przekształcanych obszarów w Amsterdamie czy w Kopenhadze na obszarze Christianshavn (ryc. 5).



Ryc. 5. Modyfikacja nabrzeży z wykorzystaniem istniejącej linii styku lądu i wody wraz z realizacją obiektów pływających oraz obiektów sytuowanych na granicy między lądem i wodą

Model III – oparty na wprowadzaniu nowych powierzchni obszarów wodnych.

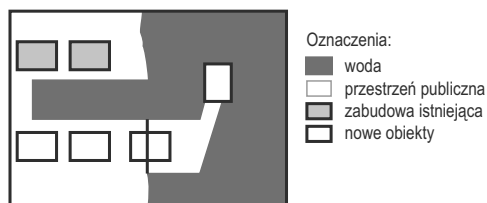
Jego elementem charakterystycznym jest tworzenie nowych obszarów wodnych w obrębie lądu. Ten sposób modyfikacji planów nabrzeży polega najczęściej na budowaniu nowych kanałów, niejednokrotnie nawiązujących do historycznych śladów obecności



Ryc. 6. Modyfikacja polegająca na wprowadzeniu wody po nowych śladach – tworzenie nowych obszarów wodnych, kanałów, polderów

planów wodnych, jak np. szlaków transportu rzeczno. Przykładem takiej realizacji jest odtworzenie kanału na Wyspie Młyńskiej w Bydgoszczy. W tej grupie wskazać można również rozwiązania zakładające wprowadzanie kanałów i większych akwenów według planów o nowym rysunku. Tak postąpiono np. w Liverpool, gdzie budowie nowego muzeum w miejscu starego Manchester Dock towarzyszy realizacja kanału (ryc. 6).

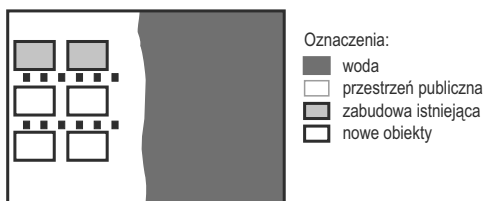
Model IV – oparty na kształtowaniu nowych obszarów lądu. Charakterystyczne dla tego modelu jest swobodne ukształtowanie granicy między lądem i wodą, uzyskane za sprawą powiększenia obszaru lądu. Działanie takie jest coraz częściej realizowane jednocześnie z wprowadzaniem nowych obszarów wodnych w obrębie



Ryc. 7. Ukształtowanie nowego śladu linii styku lądu i wody z zastosowaniem wprowadzania nowych powierzchni obszarów wodnych i obszarów lądu

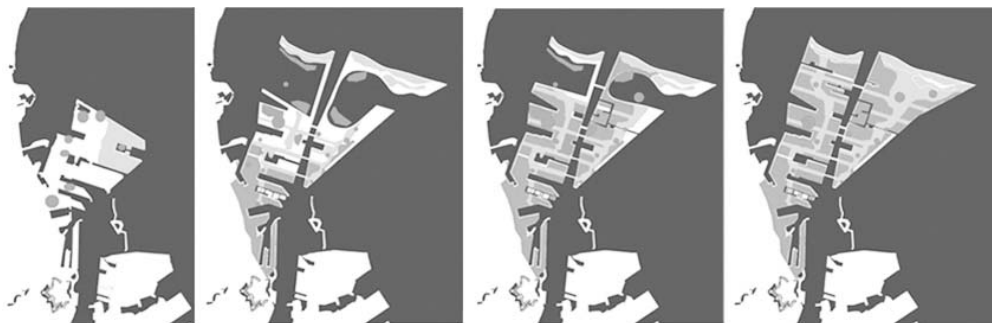
lądu. W takich przypadkach dawny ślad granicy pomiędzy akwenem i nabrzeżem przestaje być czytelny. Taki sposób działania przyjęto m.in. poddając transformacji obszary poprzemysłowe w Helsinkach (ryc. 7).

Model V – oparty na wprowadzaniu obiektów i urządzeń wodnych w przekształcaną przestrzeń. Charakteryzuje go brak możliwości wprowadzania no-



Ryc. 8. Występujące punktowo elementy z obecnością wody można uznać za formę kontynuacji obszaru wodnego na powierzchni stałego lądu (negatywem takiego zjawiska można uznać rzeczne wyspy lub obiekty pływające)

wych kanałów. Typowe natomiast jest kształtowanie na lądzie pojedynczych lub występujących w sekwencjach elementów wodnych. Wśród tych elementów wskazać można zbiorniki wodne oraz rozmaite urządzenia z wodą stojącą, jak również z wymuszonym jej obiegiem. Do nich należą różnego rodzaju fontanny, nowe układy wodne, tworzone także jako systemy retencji². Przykład takiego podejścia stanowią założenia wodne zrealizowane w Parku André Citroëna w Paryżu. Elementem dominującym jest fontanna zaprojektowana jako wodny dziedziniec, składający się ze 120 strumieni wody. Równie silnymi elementami kompozycji są tu płytkie zbiorniki wodne (ryc. 8).



Ryc. 9. Ukształtowanie nowego śladu linii styku lądu i wody z zastosowaniem wprowadzania nowych powierzchni obszarów wodnych i obszarów lądu na terenie Nordhavn w Kopenhadze – fazy przekształceń obszaru przedstawione w jednym z projektów konkursowych autorstwa grupy Kragh & Berglund

Źródło: [<http://kragh-berglund.com/en/portfolio-item/nordhavn/>].

Dokonując klasyfikacji przypadków kształtowania połączeń lądu i wody na terenach przemysłowych, zauważyć można, że o ile w początkowej fazie realizacji przekształceń ograniczano się do nieznacznego stopnia ingerencji w strukturę zastanych połączeń lądu i wody, to w ostatnim czasie w projektowaniu tego typu przedsięwzięć stosuje się coraz bardziej śmiałe rozwiązania. Co istotne, zdarza się również wykorzystywanie kilku typów modyfikacji jednocześnie. Podział przypadków na poszczególne typy stanowi punkt wyjściowy do przeprowadzenia kolejnego etapu badań. Jest nim zidentyfikowanie roli modyfikacji planów obszarów wodnych i form ich granic w procesach transformacji terenów przemysłowych [Burda 2015] (ryc. 9).

² Zrównoważone systemy drenażu ZSD (SuDS – Sustainable Drainage Systems) – alternatywne sposoby zagospodarowania wód deszczowych, tak aby odpowiadały procesom naturalnym w miejsce dotychczas stosowanych metod gospodarowania wodami opadowymi.

4. Rola kształtowania połączeń lądu i wody w procesach transformacji

Mając na celu wykazanie, że swobodne modyfikowanie połączeń lądu i wody jest działaniem zamierzonym i wpływa na końcowy sukces przedsięwzięć, w pierwszej kolejności wyszczególnić należy kryteria, według których możliwe jest dokonanie ich ewaluacji. Co ważne, ocena skuteczności analizowanych procesów wynika z osiągniętego stopnia realizacji założonych celów. Cele te są różne i zależą od zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań danego miejsca. Dzięki wielokierunkowym badaniom możliwe jest wyodrębnienie grupy celów wspólnych, które charakteryzują większość realizowanych konwersji. Ze względu na to, że o osiągnięciu zaplanowanych efektów działań decyduje wiele czynników, wyznaczniki ich oceny można podzielić na grupy reprezentujące perspektywy różnych dziedzin nauki. Uwzględnić zatem należy kwestie dotyczące architektury, ekologii i socjologii oraz aspekty ekonomiczne. Ostatecznie wskazane zostały kryteria, do których należą m.in. tworzenie ciągłości przestrzeni publicznej, ciągłości krajobrazowej oraz ciągłości systemów ekologicznych, zapewnienie odpowiednich warunków do realizacji nowych obiektów oraz sukces ekonomiczny [Burda 2015].

Na podstawie przeprowadzonych analiz wybranych modelowych przypadków transformacji można stwierdzić, że odpowiednie modyfikowanie połączeń lądu i wody może odgrywać ważną rolę w dążeniu do uzyskania ciągłości przestrzeni publicznych, co sprzyja tworzeniu spójnej struktury miejskiej. W ten sposób można tereny takie uczynić ważnym elementem miejskiej sieci przestrzeni publicznych i jednocześnie wyprowadzić je ze stanu izolacji [Bruttomesso 2001: 12]. Uwagę na to, że tworzenie doskonałych miejsc wynika z budowania inteligentnych połączeń zwrócił m.in. Gosling prezentując projekt zagospodarowania terenów postoczniowych w Gdańsku. Nyka wykazała z kolei, jak istotne jest wytyczanie ciągów przestrzeni publicznych prowadzonych przez tereny nadwodne. Zwróciła również uwagę, że w wielu przypadkach wyznaczanie nowych szlaków miejskich cyrkulacji, które prowadzą przez takie tereny jest unikalną szansą na odbudowę utraconych wcześniej związków miast z wodą [Nyka 2006: 117].

Obecnie dla wielu przypadków konwersji terenów uwalnianych z funkcji przemysłowych, tworzone są nowe kompozycje powiązań między lądem i wodą. Polegają one na formowaniu obszarów lądu na wodzie oraz na tworzeniu nowych akwenów. Można zauważyć, że wszystkie te działania w znacznym stopniu zmieniają wyjściową topografię przekształcanych obszarów. Powstająca w takich rejonach atrakcyjna przestrzeń publiczna staje się ważnym elementem wiążącym nowo tworzone ciągi piesze z otaczającą strukturą. Jest to widoczne w nowych założeniach skandynawskich, francuskich i niemieckich. Zmiana sposobu użytkowania terenu wykorzystana została jako szansa na wprowadzenie nowych powierzchni wodnych oraz nowych obszarów lądu m.in. w przypadku obszaru Länsisatama w Helsinkach. Woda została tu doprowadzona



Ryc. 10. Obszar Länssatama w Helsinkach
 A. – Zdjęcie satelitarne prezentujące stan obszaru
 przed przekształceniem

Źródło: [<https://www.hel.fi/helsinki/fi>].



Ryc. 10. Obszar Länssatama w Helsinkach
 B. – Projektowany system przestrzeni
 publicznych – schemat ukształtowania
 głównych ciągów pieszych

Źródło: [<https://en.uuttahelsinki.fi>].

do kluczowych punktów węzłowych w systemie ciągów pieszych. Dzięki modyfikacji układu kanałów i utworzeniu nowych powierzchni lądu na obszarze zatoki, możliwe stało się poprowadzenie fragmentów tych ciągów tuż nad wodą (ryc. 10).

Podobną zasadę modyfikowania zarysów akwenów zaobserwować można w rejonie dawnych terenów przemysłowych i portowych w Oslo. Jednym z przedsięwzięć, w których zastosowano takie podejście jest projekt przekształceń obszaru Bjørvika. Aby powiązać istniejące przestrzenie miejskie z wodami fiordu, zaplanowano zmianę sposobu użytkowania rozległych obszarów położonych nad wodą. Doprowadzając główne ulice do nabrzeży i tworząc nadwodne ciągi spacerowe, udało się zapewnić pełne wykorzystanie uwolnionego terenu. Dzięki temu obszar położony w rejonie ujścia rzeki Aker stał się przedłużeniem centrum. Sprzyja temu promenada portowa budowana wzdłuż zatoki. Pozwoli ona stworzyć ciąg pieszy, który połączy poddane przekształceniom obszary od Filipstad, do Grønlia (ryc. 11).

Przywołane przypadki stanowią znakomite przykłady takiego ukształtowania połączenia lądu i wody, który zapewnia zachowanie relacji widokowych z wodą w rozległej strefie. Obecność wody jest dostrzegana z miejsc nawet znacznie od niej oddalonych. Działania skierowane na tworzenie różnego rodzaju założeń wodnych oraz powiązań widokowych z oddalonymi akwenami zawsze przynoszą pozytywne efekty. Czytelne jest to, że tworzenie atrakcyjnych ciągów pieszych na terenach poprzemysłowych, a szczególnie prowadzenie ich wzdłuż wody, to warunek trwałego wpisania ich w system przestrzeni publicznych miasta i powiązania przekształcanych terenów z otoczeniem. Zaletą badanych modeli są alternatywne połączenia piesze oraz zbliżenie użytkowników przestrzeni do wody.



Ryc. 11. Nadwodna strefa prestiżu w Oslo – system głównych ciągów pieszych, łączący uwolnione tereny ze strukturą miasta, powstały w wyniku przekształceń stref przemysłowych jako kontynuacja już istniejących w obrębie miasta przestrzeni publicznych

Źródło: [<http://byplanoslo.no/content/gronlia-solrik-asrygg-og-byportal-fra-sor/> <http://www.prosjekt-fjordbyen.oslo.kommune.no/>].

Jak wynika z badań, modyfikacja zarysów powierzchni lądu i wody, dokonywana w ramach transformacji terenów przemysłowych może być działaniem, które sprzyja tworzeniu ciągłości systemów krajobrazowych i ekologicznych [Burda 2015]. Kształtowanie powiązań tych systemów jest jednym z działań, które pozwalają zachować ciągłość sieci natury. Obszary formowane z tworzywa zielonego i niebieskiego, stanowiąc układy ciągłe, przyczyniają się do zachowania trwałej równowagi środowiska miejskiego. W wyniku przekształceń, uwolnione z przemysłu obszary, po oczyszczeniu i wyeliminowaniu źródeł zanieczyszczeń, mogą stanowić przestrzenie dla rozwoju sieci natury. Poprawie stanu przyrody służy już sam fakt zaprzestania generowania zanieczyszczeń. Jednak to dopiero odpowiednie interwencje, polegające na wprowadzeniu elementów natury, w tym nowych powierzchni wody, pozwalają uczynić z przekształcanych miejsc ważne ogniwa wzmacniające układ ciągów ekologicznych, uzupełniające istniejące sieci.

Modelowym przykładem takiego działania jest projekt przekształceń przemysłowych terenów w Helsingborg, w Szwecji. Wybrany po przeprowadzeniu konkursu Projekt The Tolerant City (ryc. 12) autorstwa *Schonherr Landscape and Adept Architects*, według którego przebiegać będzie realizacja przedsięwzięcia, obejmuje obszar o powierzchni 100 ha. Rozwiązanie to wyróżnia oparcie projektowanego założenia na rozbudowanym ciągu natury. Istniejący ciąg przestrzeni publicznej prze-



Ryc. 12. Projekt transformacji obszaru położonego we wschodniej części miasta Helsingborg
– The Tolerant City autorstwa Schonherr Landscape and Adept Architects:

A. Zdjęcie satelitarne przedstawiające stan istniejący. B. Schemat planu przekształceń

Źródło: [<http://schonherr.dk/projekter/tolerante-by-homraadet-helsingborg/>].

dłużono w kierunku północno-zachodnim, w stronę cieśniny Sund, wprowadzając jednocześnie nowe akweny w obszar lądu. Najważniejszym elementem rdzenia kompozycyjno-funkcjonalnego uczyniono strumień, dzięki któremu udało się powiązać odzyskane obszary z istniejącym układem sieci natury oraz ze strukturą miasta.

Analizując kryterium budowania ciągłości miejskiej sieci natury, można wykazać, że na wielu odcinkach sieci te pokrywają się z siatką przestrzeni publicznych. Warto w związku z tym zwrócić uwagę na integrację systemów ekologicznych z istniejącymi i projektowanymi systemami przestrzeni pieszych. Dążenie to było jednym z celów przekształceń obszarów uwolnionych z przemysłu m.in. w Malmö i w Oslo. Wplecenie elementów miejskiej „siatki niebieskiej” w strukturę ciągów pieszych posłużyło również wzbogaceniu i podniesieniu atrakcyjności przeobrażonych przestrzeni Paryża. Transformacje terenów poprzemysłowych postrzegać zatem można jako szansę na uzyskanie nowych, wielkoskalowych powiązań krajobrazowych i ekologicznych. Choć poddane badaniom przypadki ukazują różne podejścia i różny stopień ingerencji w zastany krajobraz, to większość interwencji podporządkowana jest właśnie takim dążeniom.

Wprowadzanie nowych zarysów planów obszarów wodnych dokonywane w ramach przekształceń założeń poprzemysłowych pozwala również na uzyskanie wyjątkowych rozwiązań architektonicznych. W ramach realizowanych konwersji niezbędnym transformacjom poddawane są rozmaite obiekty. Czyni się z nich ważne elementy kompozycji przekształcanych założeń. Odgrywają one istotną rolę w generowaniu ruchu po mieście, stanowiąc atrakcyjny cel wędrówek dla licznych grup użytkowników. Jest to aspekt szczególnie ważny, ponieważ to właśnie jakość obiektów architektury jest obok jakości życia społecznego oraz kwestii związanych z ochroną środowiska, jednym z podstawowych wyznaczników poziomu jakości przestrzeni miejskiej.

Można dostrzec, że architekci często podejmują się adaptacji lub rozbudowy istniejących budynków usytuowanych na wodzie lub z wodą graniczących. Wykorzystują także pojedyncze elementy dawnych konstrukcji. Wiele jest realizacji, gdzie do zachowanych w całości historycznych budynków dołączane są nowe, współczesne formy. Architektura powstająca w wyniku próby scalenia poprzemysłowych obiektów z nowymi formami prezentuje nie tylko wyjątkowe walory estetyczne, ale także



Fot. 1A



Fot. 1B

Fot. 1A,B. Budynek Filharmonii w HafenCity – mury starego spichlerza kakao stanowią podstawę dla szklanej konstrukcji przypominającej wzburzone fale:

A. Projekt transformacji autorstwa zespołu Herzog & De Meuron – widok od strony zachodniej

B. Projekt transformacji budynku – widok od strony wschodniej

Źródło: [<http://schonherr.dk/projekter/tolerante-by-homraadet-helsingborg/>].

wartości emocjonalne. Wartości te dostrzega i podkreśla ich znaczenie Kuryłowicz [2012], określając architekturę przemysłową jako *trudne piękno*. Zauważa, jak ważna jest rola jej autentyczności oraz jak silne jest przywiązanie do obecnych w niej niematerialnych wartości. Podkreśla potrzebę łączności z przeszłością w sposób współczesny. Takim nowatorskim połączeniem starego z nowym i jednocześnie formy budowli i wody jest projekt Muzeum Sztuki Nowoczesnej MKM Küppersmühle w Duisburgu, czy *Elbe Filharmonie* w hamburskim HafenCity (fot. 1). W drugim z wymienionych przypadków, twórcy (zespół Herzog & De Meuron) wykorzystali wyjątkowe położenie dawnego ceglanoportowego magazynu portowego Kaispeicher, wzniesionego na zachodnim cyplu jednego z przemysłowych półwyspów Hamburga, w najbardziej eksponowanym miejscu przekształcanego obszaru.

W obrębie terenów postindustrialnych wznoszone są także różnego rodzaju nowe obiekty. Można zauważyć, że kontekst terenów przemysłowych sprzyja podejmowaniu działań eksperymentalnych. Wraz z przetwarzaniem istniejących w historii powiązań budynku, lądu i wody, architekci eksperymentują wypracowując ich nowe formy. Takimi obiektami są m.in. gmach opery w Oslo zaprojektowany przez *Snøhetta arkitektur landskap AS*, czy też wzniesiony na terenie dawnej dzielnicy przemysłowej w Glasgow budynek Riverside Museum autorstwa Zahy Hadid. Muzeum to jest wyrazem zależności miasta od wody, jak i wpływu obecności miasta na rzekę. Staje się przejściem między miastem a rzeką, które zmienia swój charakter w zależności od układu ekspozycji (ryc. 13).

Ważnym aspektem oceny projektów przekształceń jest ich weryfikacja w wymiarze społecznym. Jak zauważa wielu socjologów, przeobrażenia współczesnych



Ryc. 13A



Ryc. 13B



Ryc. 13C



Ryc. 13D

Ryc. 13A,B,C,D. Transformacja nadwodnej strefy przemysłowej w Glasgow:

A. Zdjęcie satelitarne – stan przed dokonaniem przekształceń

Źródło: [<https://www.google.com/earth/>].

B. Studium możliwości ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu opracowane przez Zaha Hadid Architects

Źródło: [<http://www.zaha-hadid.com/architecture/glasgow-riverside-museum-of-transport/>].

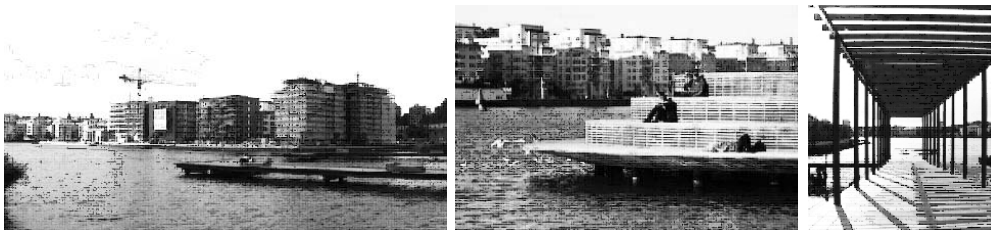
C. Koncepcja ukształtowania budynku autorstwa Gareth Hoskins Architects – 2 miejsce w konkursie 2004

Źródło: [<http://www.glasgowarchitecture.co.uk/museum-of-transport-building>].

D. Widok Muzeum od strony rzeki Clyde

Źródło: [<http://www.zaha-hadid.com/architecture/glasgow-riverside-museum-of-transport/>].

miast są odbiciem procesów zachodzących we współczesnych społeczeństwach [Dymnicka 2013: 144]. W społeczeństwach tych, w związku z kształtującą się nową kulturą spędzania wolnego czasu, nastąpiła zmiana oczekiwań względem przestrzeni publicznych. Według Gehla, jeśli w przestrzeniach publicznych ludzie pojawiają się z różnych powodów, to nie „aktywności konieczne”, takie jak dojszcie na przystanek autobusowy, ale „aktywności opcjonalne” i „aktywności społeczne” są świadectwem wysokiej jakości życia w mieście [Gehl 1999: 236-237]. Meyer z kolei dostrzegł, że



Fot. 2A

Fot. 2B

Fot. 2C

Fot. 2A,B,C. Hammarby Sjöstad w Sztokholmie: miejsca, w których obecna jest woda, przyciągają użytkowników w większym stopniu, niż te, które kontaktu z nią są pozbawione.

Wynika to z samej atrakcyjności elementów wodnych, dźwięków związanych z ruchem wody oraz zmienności nastrojów w przestrzeni:

- A. Drewniane pomosty wychodzące w wodę
- B. Konstrukcja drewniana wieńcząca molo w północnej części założenia
- C. Drewniana pergola skonstruowana na jednym z pomostów

Fot. I. M. Burda.

zdegradowane struktury oraz obszary przemysłowe stają się przestrzeniami ważnymi z punktu widzenia aktywizowania życia społecznego. Co ważne, woda ma szansę stać się ponownie rdzeniem sfery publicznej miasta, jeśli będzie rozumiana jako przestrzeń demokratyczna, dostępna i inspirującą do działania. Transformacje przemysłowych obszarów stają się znakomitą okazją do ukształtowania takich warunków, w których dostęp do wody będzie łatwy i osiągalny na kilka sposobów, pozwalając na różne sposoby użytkowania przestrzeni. O tym, że modyfikowanie planów obszarów wodnych oraz form ich granic stało się kluczowym elementem w projektowaniu atrakcyjnych miejsc kontaktów społecznych świadczą m.in. zrealizowane transformacje obszarów Ruoholahti w Helsinkach, czy Hammarby Sjöstad w Sztokholmie. Dynamiczne środowisko miejskie, tworzone przez takie przestrzenie, jest wybieranym najczęściej na miejsce spotkań przez mieszkańców i turystów (fot. 2A,B,C).

Zwracając uwagę na rezultaty, jakie przynosi rozrzeźbienie granicy między lądem i wodą, podkreślić należy, że jednym z istotnych wyznaczników sukcesu przedsięwzięć jest wzrost wartości poddanych przekształceniom nieruchomości. Kwestię tę można analizować w kontekście opłacalności inwestycji oraz określania zysków w perspektywie krótko- i długoterminowej. Popularność zamieszkiwania nad wodą, niezależnie od warunków klimatycznych, przyczyniła się do wzrostu wartości ekonomicznej przekształconych obszarów przemysłowych m.in. w Sztokholmie, Amsterdamie, czy w Paryżu. Dokonując porównań długości linii brzegowej przed i po dokonaniu przemian, można zauważyć, że tworzenie nowych odcinków granic między lądem i wodą przyczynia się do uzyskania rozwiązań, w których więcej obiektów będzie mogło zostać wzniesionych w bezpośrednim sąsiedztwie wody.

Podsumowanie

Analizy przekształconych przestrzeni, dokonane w kontekście przemian układów wodnych, pozwoliły dostrzec, że przez realizację projektów transformacji możliwe stało się umacnianie istniejących i budowanie nowych związków tkanki miejskiej z wodą. Miejsca te wyróżniają się na tle poddawanych transformacjom obszarów za sprawą swoich walorów użytkowych oraz estetycznych. Ma to wpływ na atrakcyjność przestrzeni oraz intensywność ich użytkowania. Wprowadzanie różnych funkcji pozwala uaktywnić strefy nadwodne, pomijane wcześniej ze względu na ograniczoną dostępność. Postrzegane uprzednio jako nabrzeża nieprzyjazne pieszym, w momencie włączenia ich w system przestrzeni publicznych miasta, stają się one kluczowe dla wyprowadzania obszarów ze stanów izolacji. Jak wynika z badań, ingerencje w formy połączeń lądu i wody mogą służyć uzyskaniu wyjątkowego kontekstu dla istniejących i projektowanych obiektów.

Ocena wpływu sposobu modyfikacji linii styku między lądem i wodą na efekty przekształceń byłaby jednak niepełna bez uwzględnienia wielu uwarunkowań, barier i konfliktów. Podejmowanie interwencji w zakresie przemian relacji między lądem i wodą na terenach poprzemysłowych zależne jest bowiem od wielu czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Na definiowanie szczegółowych strategii przekształceń istotny wpływ mają cechy uwalnianych przestrzeni, wynikające z usytuowania w strukturze miasta. Istotnym wyznacznikiem jest również istniejące zainwestowanie oraz przeznaczenie terenów w sąsiedztwie. O wyborze sposobu działania w planowaniu transformacji decydują również relacje przekształcanych obszarów z istniejącymi akwenami i ciekami wodnymi. Oprócz położenia względem centrów struktur miejskich oraz istniejących układów wodnych, o wyborze sposobu formowania strefy styku lądu i wody decyduje także wielkość przekształcanego obszaru oraz zamierzona skala prowadzonych działań.

Przekształcenia układów wodnych i form ich granic, wpisane w strategię przeobrażeń terenów poprzemysłowych, wymagają również uwzględnienia ograniczeń związanych z klimatem, fizjografią, stanem technicznym istniejącego zainwestowania oraz rodzajem zanieczyszczenia gleb i wody. Równie ważnym aspektem wpływającym na podejmowanie takich działań jest możliwość finansowania inwestycji. Istotne są także kwestie dotyczące gospodarowania wodą opadową oraz potencjalnych zagrożeń ekstremalnymi zdarzeniami hydro-meteorologicznymi. Należy podkreślić, że realizacja takich projektów zależna jest od obowiązujących przepisów prawa. Zarówno przygotowanie projektów, ich realizacja, jak i eksploatacja przestrzeni, wymagają przestrzegania wypracowanych ustaleń, przyjętych i wydanych w formie dokumentów oraz uwzględnienia kwestii prawnych wynikających ze struktury własności obszarów.

Podsumowując, trzeba podkreślić, że kształtowanie nowych planów i form granic obszarów wodnych towarzyszące wprowadzaniu nowych funkcji na obszary poprzemysłowe, jest działaniem podejmowanym w zależności od wielu czynników. Rozwiązania w strefach połączeń lądu i wody, komfortowe i zapewniające użytkownikom

bezpieczeństwo w jednym miejscu, mogą okazać się trudne albo niewskazane do zastosowania w innym. Mimo wielu ograniczeń, kształtowanie nowych form połączeń lądu i wody w poddanych badaniom przypadkach okazało się być nie tylko możliwe, ale też przyniosło wiele korzyści. Pewne jest, że jedynie wzięcie pod uwagę wszystkich uwarunkowań i opracowanie strategii, która precyzyjnie określi zaplanowane działania, jest gwarancją sukcesu w postaci osiągnięcia oczekiwanych rezultatów.

Literatura

- Alba D. (red.), 2010, *Paris, Metropole sur Seine*. Paris Projet 40, Atelier Parisien d'Urbanisme, Paris.
- Bogdanowski J., 1976, *Kompozycja i planowanie w architekturze krajobrazu*. Polska Akademia Nauk. Oddział w Krakowie, Komisja Urbanistyki i Architektury, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wyd. PAN, Wrocław.
- Bruttomesso R. (red.), 1993, *Waterfronts. A New Frontier for Cities on Water*. International Centre Cities on Water, Venice.
- Bruttomesso R. (red.), 1999, *Water and Industrial Heritage*. Marsilio, Venice.
- Bruttomesso R., 2001, *The Strategic Role of the Waterfront in Urban Redevelopment of Cities on Water*, [w:] *Large Scale Urban Development*, P. Lorens (red.). Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Burda I., 2015, *Kształtowanie połączeń lądu i wody na terenach przemysłowych*. Praca doktorska, Politechnika Gdańska, Wydział Architektury.
- Chemetoff A., Lemoine B., 1998, *Sur les quais. Un point de vue parisien*. Editions du Pavillon de l'Arsenal, Picard Editeur, Paris: 16.
- Domański B., 2009, *Rewitalizacja terenów przemysłowych – specyfika wyzwań i instrumentów*, [w:] *Przestrzenne aspekty rewitalizacji – śródmieścia, blokowiska, tereny przemysłowe, pokolejowe i powojkowe*, W. Jarczewski (red.). IRM, Kraków.
- Dymnicka M., 2013, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*. Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa.
- Garmory N., Tennant R., 2005, *Spaced out. A Comprehensive Guide to Award Winning Spaces in the UK*. Architectural Press.
- Gasidło K., 1998, *Problemy przekształceń terenów przemysłowych*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria Architektura, z. 37, Gliwice.
- Gasidło K., 2008, *Przekształcenia terenów przemysłowych – efekty i perspektywy badań i działań*. Problemy Ekologii, t. 12, nr 2.
- Gehl J., 1987, *Life between Buildings: Using Public Space*. Nowy Jork, (wydanie w jęz. polskim pt.: *Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych*, Wyd. RAM, Kraków, 2009).
- Gehl J., 1999, *Making Room for People*, [w:] *City and Culture. Cultural Processes and Urban Sustainability*, L. Nystrom, C. Fudge (red.). Karlskrona: 236-237.
- Gehl J., 2014, *Cities for People*. Island Press 2010 (wydanie w jęz. polskim pt.: *Miasta dla ludzi*, RAM Kraków).
- Grands projets urbains en Europe*. Conduire le changement dans les métropoles, C A H I E R S de l'IAURIF, nr 146, Mars, 2007.

- Grau D., Dreiseitl H., 2005, *New Waterscapes. Planning, Building and Designing with Water*. Birkhauser – Publishers for Architecture, Basel.
- Gruszkowski W., 1989, *Zarys historii urbanistyki*. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Gzell S., 2002, *Jakość przestrzeni publicznej a Nowe Planowanie*, [w:] *Przestrzeń publiczna miasta postindustrialnego*, M. Kochanowski (red.). Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk: 249.
- Gzell S. (red.), 2005, *Przestrzeń publiczna jako element krystalizacji zespołów urbanistycznych*. Urbanistyka, Międzyuczelniane Zeszyty Naukowe, nr 10, Warszawa.
- Gzell S., 2007, *Duch miejsca a duch czasu – pole konfliktu i porozumienia w dzisiejszym mieście*, [w:] *Architektura. Bezgłośny przekaz głośnych emocji. Integracyjna rola miejsc duchowych w miastach XXI wieku*, E. Kuryłowicz (red.). Program Spiritual Places UIA, Warszawa.
- Hall P., 1993, *Waterfronts: A New Urban Frontier*, [w:] *Waterfronts – A New Frontier For Cities on Water*, R. Bruttomesso (red.). International Center Cities on Water, Venice: 12-20.
- Hooimeijer F., 2011, *The Tradition of Making Polder Cities*. Technical University Delft.
- Hooimeijer F., Toorn Vrijthoff W., 2008, *More Urban Water: Design and Management of Dutch Water Cities*. Taylor & Francis Group, Londyn.
- Hölzer Ch., 2000, *Riverscapes: Designing Urban Embankments*. Birkhäuser.
- Jałowiecki B. (red.), 2008, *Miasto jako przedmiot badań naukowych w początkach XXI wieku*. Warszawa.
- Januchta-Szostak A., 2010, *Miasto w symbiozie z wodą. Town and Water Symbiosis*. Czasopismo Techniczne „Technical Transactions”, nr 6-A/1/2010; z. 14, rok 107, numer specjalny pt. *Miasto oszczędne*, t. 2, Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków: 95-102.
- Januchta-Szostak A., 2011, *Woda w miejskiej przestrzeni publicznej. Modelowe formy zagospodarowania wód opadowych i powierzchniowych*. Seria: Rozprawy nr 454, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań.
- Juzwa N., 1988, *Kształtowanie przestrzenne przemysłu na obszarach intensywnie zurbanizowanych*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria Architektura, Gliwice.
- Kochanowski M. (red.), 2005, *Przestrzeń publiczna miasta postindustrialnego*. Urbanista, Warszawa.
- Kowalski J., Massalski R., Stankiewicz J., 1969, *Rozwój urbanistyczny i architektoniczny Gdańska*, [w:] *Gdańsk, jego dzieje i kultura*, F. Mamuszko (red.). Warszawa: 129-265.
- Kuryłowicz E., 1996, *Projektowanie uniwersalne: udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym*. CEBRON, Warszawa.
- Kuryłowicz E., 2007, *Piękno w autentyzmie czy autentyzm piękna*. Międzynarodowa Konferencja Naukowa Instytutu Projektowania Architektonicznego, Czasopismo Techniczne Architektura, Wyd. Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, Kraków: 92-97.
- Kuryłowicz E., 2008, *Miasto jako przedmiot badań architektury*, [w:] *Miasto jako przedmiot badań naukowych w początkach XXI wieku*, B. Jałowiecki (red.). Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa.
- Kuryłowicz E., 2011, *Pojęcia tożsamości architektury w mieście i tożsamości przestrzeni miasta jako wzajemnie uwarunkowane i dynamiczne*. Seminarium Autoportretu i AGH, 6. czerwca [<http://autoportret.pl/category/pismo/?s=kury%C5%82owicz>].
- Kuryłowicz E., 2012, *Nowe Powiśle w Warszawie. Przemysł, woda, historia*. Materiały z Konferencji „Architektura i woda”, Korsyka, Calvi.

- Lefèvre Ch., Roméra A. M., 2007, *Entre projets et stratégies. Le pari économique de six métropoles européennes*. Institut d'aménagement et d'urbanisme de la Région d'Île-de-France, Paris.
- Lorens P., 2001, *Rewitalizacja frontów wodnych nadmorskich miast portowych*. Politechnika Gdańska, Gdańsk.
- Lorens P. (red.), 2001, *Large Scale Urban Development*. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Lorens P., 2006, *Tematyzacja przestrzeni publicznej miasta*. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Lorens P., 2009, *Pojęcia podstawowe, Współczesne tendencje rozwoju struktur miejskich. Znaczenie procesów przekształceń i rewitalizacji*, [w:] *Wybrane zagadnienia rewitalizacji miast*, P. Lorens, J. Martyniuk-Pęczek (red.). Miasto. Metropolia. Region, Wyd. Urbanista, Gdańsk: 7-20.
- Lorens P., 2010, *Rewitalizacja miast: planowanie i realizacja*. Wydział Architektury Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Lorens P., Załuski D., 1996, *Obszary przemysłowe – problemy restrukturyzacji*. Biuletyn KPZK PAN, z. 175: 129-144.
- Mayer H., 1999, *City and Port: Transformation of Port Cities – London, Barcelona, New York, Rotterdam*. International Books, Utrecht, Netherlands.
- Moore Ch. W., 1994, *Water and Architecture*. Thames and Hudson, London.
- Nyka L., 2006, *Od architektury cyrkulacji do urbanistycznych krajobrazów*. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Nyka L. (red.), 2007, *Water in Urban Strategies*. Bauhaus-Universität Weimar, Deutschland.
- Nyka L., 2012, *Przestrzeń miejska jako krajobraz*. Architektura. Czasopismo Techniczne, Wyd. Politechniki Krakowskiej, 1-A/2/, z. 1, Rok 109: 52.
- Nyka L., 2013, *Architektura i woda – przekraczanie granic*. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
- Parteka T., Kamrowska-Załuska D., 2011, *Rewitalizacja przemysłowych i poportowych przestrzeni przywodnych ze wsparciem środków Unii Europejskiej*, [w:] *Społeczne i krajobrazowe walory wody w środowisku miejskim*, A. Januchta-Szostak (red.). Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań: 43-53.
- Pinon P., 2003, *Canaux. Rivières des homes*. Rempart, Paris: 48.
- Projets Urbains en France*, Editions du Moniteur, Paryż, 2002.
- Ryan Z., 2010, *Building with Water*. Birkhäuser Architecture.
- Sobala D., 2009, *Renesans żelbetowych wbijanych pali prefabrykowanych*. Kwartalnik Mosty, 4: 40.
- Vocabulaire français de l'Art urbain*, Association pour l'Art Urbain sous la direction de Robert-Max Antoni, Certu, 2010.
- Water. Designing with Water: Promenades and Water Features*, Praca zbiorowa, Edition Topos – Callwey Verlag, Birkhauser, Monachium, 2002.
- Wejchert K., 1984, *Elementy kompozycji urbanistycznej*. Wyd. Arkady, Warszawa.
- Wierzbicka B. (red.), 1996, *Miasto tyłem do rzeki*. Materiały sesji naukowej, Warszawa 22-23 czerwca 1995, Towarzystwo Opieki nad Zabytkami, Warszawa: 7.
- Załuski D., 2001, *Przekształcanie terenów przemysłowych na funkcje śródmiejskie w miastach polskich*. Rozprawa doktorska, Politechnika Gdańska, Wydział Architektury.
- Zagała Ł., 2005, *Adaptacje obiektów przemysłowych na nowe funkcje jako istotny nurt architektury współczesnej*. Praca doktorska, Politechnika Śląska w Gliwicach, Wydział Architektury (praca niepub.).