

Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku polskim

Niniejsza rozprawa doktorska podejmuje problematykę projektowania i transformacji zdegradowanych terenów nadwodnych w strukturze współczesnych miast. W obliczu globalnych zmian klimatycznych oraz postępującej urbanizacji, rewitalizacja obszarów waterfrontowych staje się kluczowym wyzwaniem dla architektury i urbanistyki, wymagającym zintegrowanego podejścia łączącego estetykę, funkcjonalność, bezpieczeństwo inżynieryjne oraz przy wdrażaniu imperatywu zrównoważonego rozwoju.

Głównym celem pracy było opracowanie kompleksowych zasad i metod projektowania złożonych struktur, składających się z obiektów kubaturowych i przestrzeni pozakubaturowych, stanowiących elementy środowiska zbudowanego zlokalizowanego na miejskich terenach nadwodnych. Autorka koncentrowała się na analizie obiektów kubaturowych oraz przestrzeni pozakubaturowych, identyfikując unikalne wyzwania wynikające z ich lokalizacji w bezpośrednim sąsiedztwie wód śródlądowych, na brzegach oraz bezpośrednio na wodach. Kluczowym efektem badań było stworzenie autorskiej klasyfikacji typologicznej względem lokalizacji, z podziałem na trzy typy: obiekty budowlane (typ 1), obiekty brzegowe i pozabrzegowe (typ 2) oraz obiekty pływające (typ 3).

W pracy wskazano konieczność odejścia od tradycyjnego dualizmu między architekturą a urbanistyką na rzecz holistycznej „fuzji skali projektowej”, która pozwala na harmonijne wpisanie pojedynczych obiektów w kontekst miejskiej tkanki nadwodnej oraz ich funkcjonalne powiązanie z otoczeniem. W praktyce urbanistycznej skutecznym narzędziem aktywacji zdegradowanych fragmentów miasta staje się „akupunktura miejska” czyli wprowadzanie punktowych, wielofunkcyjnych interwencji. W procesie tym kluczowe znaczenie ma także koncepcja „glokalizacji” oraz „inteligentnego regionalizmu”, które pozwalają na pogodzenie globalnych trendów z lokalną tożsamością i ochroną dziedzictwa, chroniąc unikalne piękno regionów przed unifikacją. Badania podkreślają również specyficzną rolę lokalnych centrów miejskich na terenach nadwodnych, które pełnią istotne funkcje społeczne, poznawcze i kulturowe, a powstają zarówno w wyniku planowania odgórnego, jak i inicjatyw oddolnych.

Rozprawa uwzględnia również perspektywę technologiczną, wskazując na postępującą automatyzację procesów projektowych, ponieważ w dobie rozwoju sztucznej inteligencji i zaawansowanych programów komputerowych, niezbędne jest prowadzenie badań opartych na danych in situ, które poszerzają bazy danych i tworzą schematy analityczne niemożliwe do pełnego zastąpienia przez same algorytmy.

Ponadto potwierdzona została teza o nieodłącznym związku budynku z otoczeniem i kontekstem dowodząc, że efektywność współczesnych procesów rewitalizacji zdegradowanych terenów nadwodnych jest bezpośrednio uzależniona od zdolności projektu do kreowania spójnych i płynnych relacji na styku lądu i wody.

Odpowiedziano także na postawione w pracy pytania badawcze, z których wynika, że relacje między miejskim środowiskiem zbudowanym a wodami śródlądowymi mają charakter wielowymiarowy i są determinowane przez złożoną synergię czynników historycznych, społeczno-gospodarczych oraz fizyczno-przyrodniczych, które wspólnie kształtują morfologię zabudowy, wymagania technologiczne dotyczące ochrony przed zagrożeniami wodnymi oraz dynamikę procesów urbanistycznych ląd-wody. Dla poprawy jakości miejskiego nadwodnego środowiska zbudowanego na terenach zdegradowanych należy stosować zintegrowane podejście łączące formy naprawcze środowiska naturalnego, takie jak renaturyzacja lub rekultywacja, z formami działań naprawczych środowiska zbudowanego obejmującymi rewitalizację, rehabilitację, przebudowy czy rozbudowy obiektów, realizowane w ramach szeroko zakrojonych i spójnych planów, które uwzględniają ochronę dziedzictwa, zasady zrównoważonego rozwoju oraz

techniczne zabezpieczenia przed zagrożeniami wodnymi. Korzystne rozwiązania dla połączeń terenów lądowych i wodnych obejmują stosowanie zasad zrównoważonego projektowania i koncepcji „brownfield redevelopment”, wprowadzanie elementów biofilii i hydrofilii, tworzenie zróżnicowanych form infrastrukturalnych takich jak pomosty i atraktory dostosowanych do funkcji i ochrony przyrody, zastępowanie nawierzchni nieprzepuszczalnych powierzchniami biologicznie czynnymi oraz wprowadzanie zieleni i wody na w celu poprawy dobrostanu mieszkańców oraz ochrony ekosystemów. Kontekst lokalizacji nadwodnej wpływa na formę budynków poprzez ich orientację na otwartą taflę wody i inspiracje estetyczne związane z motywami wodnymi, na funkcję poprzez uzależnienie jej od charakteru danego miasta (np. turystycznego, historycznego czy administracyjnego) oraz na konstrukcję poprzez konieczność stosowania specjalistycznych nietypowych fundamentów, konstrukcji pływających czy materiałów o specyficznych właściwościach.

Konkluzją pracy jest dostarczenie rzetelnych, naukowych zaleceń w postaci kompendium wiedzy projektowej, które wypełnia odnalezioną lukę badawczą. Może ono służyć jako narzędzie dla architektów i urbanistów, ułatwiające świadome kreowanie środowiska zbudowanego, które harmonijnie integruje potrzeby społeczne z możliwościami technicznymi i wymogami ochrony środowiska w krajobrazie miejskim.

Słowa kluczowe: miejskie budynki nadwodne, miejski front wodny, architektura hydrofiliczna, akupunktura miejska, architektoniczny benchmarking, usługi ekosystemowe wód śródlądowych, marka miejska oparta na wodzie, zrównoważony rozwój, zdegradowane tereny nadwodne, rewitalizacja