

Rewitalizacja obszarów nadrzecznych w przestrzeniach miejskich

Urban regeneration of riverside areas in urban spaces

STRESZCZENIE

Artykuł przybliża tematykę zagospodarowania obszarów nadrzecznych co jest obecnie jednym z największych wyzwań urbanistycznych dla współczesnych miast. Problem wpisuje się w nurt rozwoju zrównoważonego. W badaniach skupiono się na wykazaniu korzyści zarówno ekonomicznych jak i społecznych wynikających z odpowiednio zagospodarowanych terenów nadbrzeży rzek poprzez zainteresowanie inwestorów, turystów, ale przede wszystkim samych mieszkańców miasta.

ABSTRACT

The article is meant to familiarise readers with the subject of the development of riverfronts, which is currently one of the greatest urban planning challenges for contemporary cities. The problem is within the scope of sustainable development. The research focused on demonstrating both the economic and social benefits that are the direct result of appropriately developed riverfront areas as they inspire interest in them in developers, tourists and, primarily, city residents themselves.

Słowa kluczowe: obszary nadbrzeżne, rewitalizacja, eko-expo

Keywords: riverfront areas, revitalisation, eco-expo

1. Wstęp

Rewitalizacja to z łaciny dosłownie – przywrócenie do życia, ożywienie. Rewitalizacja jest próbą ponownego zaktywizowania utraconej przestrzeni miasta, to proces przemian przestrzennych, społecznych oraz ekonomicznych, które przyczyniają się do poprawy jakości miejsca. Ma też istotny wpływ na ożywienie gospodarcze i odbudowę relacji społecznych na terenach zdegradowanych.¹ Tereny nadrzeczne należą do najwcześniej użytkowanych i przeobrażanych przez ludzi fragmentów krajobrazu naturalnego. Położenie nad rzeką było olbrzymią zaletą – wiązało się z możliwością rozwoju osadnictwa. Człowiek wykorzystywał te atuty i przekształcał naturę według swoich potrzeb. Niestety często ekspansywna działalność ludzi przyczyniła się do dewastacji terenów nadrzecznych, kompletnego ich „wyjałowienia” oraz sprawiła, iż obszary te przestały być atrakcyjne. Jednakże w ciągu ostatnich dekad nastąpił „renesans nadbrzeży”, który przybrał ogólnosiwiatowy wymiar.² Dzięki dobrze przeprowadzonej i przemyślanej rewitalizacji, tereny nadrzeczne mają szansę stać się strefą ożywienia społeczno-gospodarczego, która będzie wizytówką miasta, fragmentem przestrzeni miejskiej, która przyciągnie zarówno turystów jak i potencjalnych inwestorów. Są też szansą dla mieszkańców na uzyskanie atrakcyjnych tere-

1. Introduction

Revitalisation, from Latin, literally means to bring something back to life. Revitalisation, also called urban regeneration, is an attempt at reactivating a space that has been lost to the city, It is a process of spatial, social and economic change which leads to the improvement of the quality of a place. It also has a significant impact on economic stimulation and the rebuilding of social relations within the decayed area¹. Riverside areas belong to some of the first fragments of the natural landscape that have been used and transformed by man. Riverside locations were immensely beneficial—they made settlement possible. Man used these advantages and transformed nature in accordance with his needs. Unfortunately, man’s expansive activities often led to the devastation of riverside areas, making them completely “barren”, and led to these areas no longer being attractive. However, over the last few decades, a “Riverside Renaissance” has taken place, taking on the form of a global phenomenon². Thanks to a well-carried out and well-thought out urban regeneration, riverside areas have a chance to become zones of socio-economic stimulation, which can become the hallmark of the city, a fragment of urban space that attracts both tourists and potential investors. They are also a chance for residents to obtain attractive ar-

* Dr hab. inż. arch. Magdalena Jagiełło-Kowalczyk, prof.PK, WydziałArchitektury PK / Ph.D. Eng. Arch. Magdalena Jagiełło-Kowalczyk, Professor CUY, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, magdajagiellok@interia.pl

** Mgr inż. arch. Konrad Piwowar, Pracownia Projektowa „Form-a” – Magdalena Paluch

nów rekreacji i odpoczynku, a przez swoisty mikroklimat, poprawę jakości powietrza w mieście. To sprawia, że powiązanie miasta z rzeką jest jednym z głównych wyzwań, z którymi muszą zmierzyć się miasta nadbrzeżne. Istotne jest jednak, aby działania zostały przeprowadzone w sposób skoordynowany z udziałem władz samorządowych, prywatnych inwestorów, ale również przyszłych użytkowników przekształcanego terenu, by dokonane zmiany nie były oderwane od ich oczekiwań i potrzeb.

2. Przykłady rewitalizacji obszarów nadbrzeżnych

2.1. Promenada Samuel-de Champlain w Quebec³

Interesującym przykładem zagospodarowania obszarów nadbrzeżnych, ze względu na odpowiednio przemyślany układ funkcjonalny i powiązania przestrzenne, jest promenada Samuela de Champaina w mieście Quebec w Kanadzie. Deptak został zrealizowany z okazji 400-lecia miasta i jest niejako przestrzennym pomnikiem dla de Champlaina. Podróżnik założył tutaj fort, który przez lata przekształcił się w 500-tysięczne miasto. Projekt zakładał odzyskanie zaniedbanego terenu przemysłowego i przekształcenie go w publiczny, rekreacyjny obszar, który zwróci miasto w kierunku rzeki.

Jedną z najważniejszych rzeczy, z jaką musieli się zmierzyć architekci, było przeprojektowanie systemu autostrad, które przecinały ten teren na całej długości. Drugą było uczynienie tej ogromnej przestrzeni wygodną, atrakcyjną oraz zrównoważoną, wykorzystując przy tym lokalne rośliny i materiały. Kręte ścieżki piesze i rowerowe o długości 2,5 kilometra pełnią funkcję rdzenia projektu. Pozwalają one przemierzać teren rozpoczynając od „bieguna” kulturalnego, zlokalizowanego na północnym-wschodzie, przez część sportową w centrum oraz część skupiającą usługi na drugim końcu. W części kulturalnej, poza Parkiem Pamięci natrafimy na cztery ogrody tematyczne: Quai des Brumes, Quai des Flots, Quai des Hommes i Quai des Vents. Każde z tych osobliwych miejsc eksponuje poetyckie walory lokalnego środowiska przybrzeżnego. Atmosfera poszczególnych miejsc powstaje dzięki połączeniu różnorodnych materiałów, użyciu kamiennych głazów, elementów drewnianych i metalowych typu Corten z rodzimymi roślinami i drzewami. Wszystko to zostało uzupełnione parą, fontannami wody, światłem i cieniem oraz odbiciami w wodzie. Meble miejskie zostały zaprojektowane specjalnie dla tego projektu. Liniowy układ ławek i oświetlenia przełamany jest meblami swobodnie rozszanymi po pejzażu. Część sportowa składa się z dwóch naziemnych boisk piłkarskich, dużych otwartych przestrzeni oraz wielozadaniowego toru. Ostatnia część projektu jest zbudowana wokół przemysłowego nadbrzeża, które skupia teraz usługi komercyjne. Kompleks składający się z wieży obserwacyjnej, pomostu połączonego z rzeką i wielofunkcyjnego pawilonu, stanowi ważny punkt w tej przestrzeni i przywraca wyobrażenie o molu rzeczonym i nieodłącznych strukturach, które od wieków charakteryzowały port w Quebec. Pawilon Cageux jest obłożony drewnem

for rest and recreation, and through their specific microclimate, for an improvement in air quality within the city. This makes connecting the city with the river one of the main challenges that cities located on rivers must face. However, it is essential for actions to be performed in a coordinated manner, with participation from local authorities, private developers, as well as the future users of the area to be transformed, so that the changes that will occur will not be disconnected from their expectations and needs.

2. Examples of the urban regeneration of riverside areas

2.1. Samuel-de Champlain promenade in Quebec³

One interesting example of the development of riverside areas as a result of an appropriately thought out functional layout and spatial connections, is the Promenade Samuel-De Champain in the city of Quebec in Canada. The promenade was built on the occasion of the city's four-hundred-year anniversary and is somewhat of a spatial monument to de Champlain. The traveller established a fort at this location, which has, over the years, transformed into a city with 500 thousand inhabitants. The design involved reclaiming a neglected industrial area and converting it into a public, recreational one, which would turn the city towards the river.

One of the most important things that the architects had to face was the redesign of the highway system, as highways crossed the entire length of the area. The second was to make this enormous space comfortable, attractive and sustainable, while using locally available plants and materials. The winding pedestrian and bicycle paths with a length of 2,5 kilometres play the part of the core of the design. They make it possible to traverse the area while starting at its "cultural" pole, located in the north-east, through the sports area in the centre, to the part that concentrates services at the opposite end. In the cultural section, apart from Memorial Park, we can find four thematic gardens: Quai des Brumes, Quai des Flots, Quai des Hommes and Quai des Vents. Each of these peculiar places exposes the poetic qualities of the local riverside environment. The atmosphere of each of the places is created by a combination of various materials, the use of large stones, wooden and Corten-type metal elements along with domestic plants and trees. All of this was supplemented by steam, water fountains, light and shadow, as well as reflections in the water. Street furniture was designed specifically for this project. The linear layout of the benches, as well as illumination, is broken by furniture that is loosely placed about the landscape. The sports section is composed of two surface football pitches, large open spaces and a multi-purpose track. The final part of the project are the buildings around the post-industrial quay, which is currently a concentration of commercial services. The complex, composed of an observation tower, a bridge connected to the river and a multi-functional pavilion, constitutes an important point within the space and restores the idea of a river jetty and its indispensable structures, which have characterised Quebec's port for centuries. The Cageux pavilion is clad in timber both

zarówno z zewnątrz jak i wewnątrz. W budynku znajduje się wielofunkcyjna przestrzeń, która połączona jest z rzeką za pomocą dużych przeszkleń. Taras o powierzchni 250m² jest w stanie pomieścić różnorodnie eksponaty i mogą być na nim organizowane wydarzenia związane z Promenadą Samuela de Champlaina. Wieża widokowa znajdująca się na południowych skraju Quai des Cageux posiada stalową konstrukcję i kratownicowe burty i tworzy okno panoramiczne na rzekę oraz całość założenia promenady. Za sektorem Cageux znajduje się autentyczne miejsce stanowisk archeologicznych, na których znaleziono wiele indiańskich relikwii. Przestrzeń otaczają rdzenne stuletnie drzewa.⁴

Podstawowym osiągnięciem Promenady Samuel de Champlain jest jej wkład w przywrócenie wyjątkowego, bogatego i zróżnicowanego ekosystemu przybrzeżnego do struktury miasta Quebec. Sieci rowerowe po obu stronach rzeki i wszelka aktywność w przestrzeni promenady przyczyniają się do ożywienia ważnego dla historii, nadbrzeża rzeki Lawrence i przynoszą korzyści zdrowotne dla użytkowników oraz gospodarce dla miasta i jego okolic.

2.2. Masterplan dla Central Delaware⁵

Kiedy ponad 300 lat temu, Wiliam Penn zakładał nową kolonię, zdefiniował Filadelfię jako „Greene Countrie Towne” – zieloną krainę rzek, potoków, bagien, pagórków i dolin.⁶ Niestety wraz z rozwojem regionu, miasto przekształciło się z zielonego zakątka w centrum przemysłu i handlu, z tętniącym życiem portem na rzece Delaware. W ciągu ostatnich 50 lat, tradycyjny przemysł opuścił tę strefę pozostawiając nadbrzeże w słabej kondycji.

Celem nowego planu dla Central Delaware jest przekształcenie głównego nadbrzeża Filadelfii w przedłużenie kwitnącego miasta. Architekci i urbanisci podjęli próbę ponownego zwrócenia miasta w stronę rzeki. Koncepcja opiera się przede wszystkim na bogatej historii regionu silnych walorach kulturowych miasta, specyfice sąsiednich dzielnic oraz otwarcia przestrzeni dla mieszkańców poprzez odpowiednie „zaprogramowanie” nadbrzeża. Obszar projektu obejmuje prawie 10 kilometrów nadbrzeża i ponad 4,5km² powierzchni.

Główne założenie projektu opiera się na przedłużaniu przylegających dzielnic w kierunku nadbrzeża i zagęszczeniu średniej i niskiej zabudowy, mieszczącej różnorakie funkcje, obsługujące region. The Washington Avenue, Penn's Landing oraz Spring Garden są priorytetowymi terenami strategii rewitalizacji terenów przybrzeżnych. Na terenie The Washington Avenue projektanci zaproponowali zlokalizowanie dodatkowej tkanki mieszkaniowej w mieście. Dzielnicą przeznaczoną jest głównie pod apartamenty z widokiem na rzekę, ale również podstawowe funkcje komercyjne. Penn's Landing od momentu powstania w 1970 roku, było miejscem organizowania wydarzeń publicznych takich jak koncerty, festiwale, a także najczęściej odwiedzanym fragmentem miasta przez osoby pragnące cieszyć się walorami

inside and outside. The building houses a multi-functional space, which is connected with the river with the help of large glazed surfaces. The terrace, with a surface of 250 m², is capable of hosting various exhibits and can host events associated with Promenade Samuel-De Champlain. The observation tower, which is located on the southern edge of Quai des Cageux, possesses a steel structure and sides made from trusses, itself forming a panoramic window facing the river and the entirety of the layout of the promenade. Behind the Cageux sector there is a group of authentic archaeological sites, where many Native relics were found. The space is surrounded by native, century-old trees⁴.

The main achievement of Promenade Samuel-De Champlain is its contribution to restoring the exceptional, rich and varied riverside ecosystem to the structure of the city of Quebec. Bicycle path networks on both sides of the river and all manners of activity within the space of the promenade lead to the enlivening of this riverfront of the Lawrence River, which is an important historical site, and brings with it health-related benefits to users and the economy of both the city and its vicinity.

2.2. Masterplan for Central Delaware⁵

When William Penn was founding one of the new colonies over three hundred years ago, he defined Philadelphia as a "Greene Countrie Towne"—a green land of rivers, streams, marshlands, hills and valleys⁶. Unfortunately, along with the region's development, the city turned from a green, charming place into a centre of industry and commerce, with a bustling port on the Delaware River. Over the past 50 years traditional industry left this area, leaving the riverfront in poor condition.

The goal of the new Central Delaware plan is the transformation of Philadelphia's main riverfront and extending the blooming city. Architects and urban planners made an attempt at once again turning the city towards the river. The proposal is based primarily on the rich history of the region, the strong cultural qualities of the city, the specificity of the neighbouring districts and opening the space to residents through an appropriate "programming" of the riverfront. The area covered by the project includes over 10 kilometres of riverside areas and over 4,5 km² of land.

The main objective of the project is based on extending the adjacent districts in the direction of the riverfront and increasing the density of low and medium-height buildings which house various functions and which serve the region. The Washington Avenue, Penn's Landing and Spring Garden are priority areas for the strategy of the regeneration of riverside areas. In the area of Washington Avenue designers proposed the placement of additional housing urban tissue. The district is mainly assigned for the construction of apartment buildings with a view of the river, but also basic commercial forms of use. Penn's Landing has, since its construction in 1970, been the site of public events such as concerts, festivals, in addition to being the fragment of the city most often visited by people wishing to enjoy the qualities of the

rzeki Delaware. Nowy plan zakłada wzbogacenie oferowanych atrakcji poprzez lokalizację nowych budynków kulturalnych o dużej skali, które zwiększyłyby dostępność, ale również zapewniły możliwość organizowania imprez przez cały rok. Obszar Spring Garden jest jednym z najbardziej złożonych, bogatych i wysoce rozwiniętych odcinków nadbrzeża. Plan proponuje też utworzenie małych kwartałów zabudowy dla konwencjonalnej zabudowy mieszkaniowej, wśród systemu ulic o wąskiej i nieregularnej skali – środowisko w tym obszarze będzie odzwierciedlać historyczną Filadelfię w jej skali i zamyśle.

Projekt zakłada utworzenie parków zlokalizowanych co 800 metrów wzdłuż nadbrzeża na przedłużeniu kluczowych ulic, aby ograniczyć długość dojścia mieszkańców do terenów zielonych i dodać wartości sąsiadującym dzielnicom. Parki będą różnić się charakterem, działaniami projektowymi i bezpośrednim otoczeniem. Łącznie przewiduje się utworzenie dziesięciu parków wzdłuż nadbrzeża, które będą uzupełniane publicznymi przestrzeniami otwartymi. Całość założenia będzie połączona wielofunkcyjną siecią ścieżek dla rowerów i pieszych. Dodatkowo projekt zaleca wprowadzenie istotnych zmian w systemie transportowym miasta, w celu zapewnienia lepszej dostępności nadbrzeża dla pieszych i rowerzystów, wprowadzenie licznych przejść podziemnych w kierunku miasto-rzeka, a także podniesienie w kilku miejscach jezdnii samochodowej ponad poziom terenu.

Masterplan dla Central Delaware jest dobrym przykładem kompleksowego planu rewitalizacji zaniedbanego terenu przemysłowego. Strategia zakłada połączenie działań publicznych i prywatnych w celu sfinansowania projektu. Dzięki odgórnemu planowi możliwe jest stworzenie spójnego fragmentu tkanki miejskiej, która przywróci rzekę miastu.

2.3. HafenCity⁷

Powstająca w Hamburgu nowa dzielnica HafenCity to obecnie jeden z najambitniejszych projektów rewitalizacji terenów nadbrzeżnych w Europie. Koncepcja obejmuje ponad 155 hektarów dawnego portu rzeczno-gazowni. Założenie powiększy aktualne centrum miasta o 40 procent. Plan miał na celu przede wszystkim wykreowanie wizerunku Hamburga jako dynamicznie rozwijającego się miasta oraz zbudowanie wysokiej jakości przestrzeni życia dla mieszkańców. Plan przygotowano na podstawie zwycięskiego projektu konkursowego zespołu Astoc, Hamburgplan i Kees Christiansee.⁸ Przy tak ogromnej skali założenia ważne było podzielenie realizacji na etapy, by stopniowo integrować HafenCity z pozostałą częścią miasta. Fundamentalnym założeniem uchwalonego w 2000 roku planu, na podstawie którego budowane jest HafenCity, jest wymieszanie funkcji rekreacyjnych, mieszkalnych oraz biurowych. Dzięki temu udało się uniknąć kwartałów wyłącznie „sypialnianych”, czy też ośrodków biurowych, które wieczorami pusto-

Delaware River. The new plan assumes the enrichment of attractions being offered through the placement of new large-scale cultural buildings which would increase accessibility, as well as provide the possibility of organising events throughout the entire year. The area of Spring Garden is one of the most complex, rich and highly developed sections of the riverfront. The plan proposes the creation of small urban blocks for conventional residential buildings amidst a system of streets with a narrow and regular scale—the environment in this area will reflect historical Philadelphia in its scale and concept.

The design assumes the establishment of parks located every 800 metres along the riverfront, at the extension of key streets, in order to reduce the length that residents would have to travel to reach green areas and to increase the value of the neighbouring districts. The parks will each have a different character, design and immediate vicinity. In total, ten parks are being planned for placement along the riverfront and are to be supplemented by public open spaces. The entirety of the layout will be connected by a mixed-use network of pedestrian and bicycle paths. In addition, the design recommends the introduction of significant changes in the city's transport system, the introduction of numerous underground passages in the direction between the city and the river, as well as elevating the carriageways of streets above ground level in some areas.

The Central Delaware Masterplan is a good example of a comprehensive plan of the urban regeneration of a neglected post-industrial area. The strategy assumes a combination of public and private efforts in order to finance the project. Thanks to a general plan it will be possible to create a coherent fragment of urban tissue that will restore the river to the city.

2.3. HafenCity⁷

The new district called HafenCity that is currently being built in Hamburg is one of the most ambitious urban regeneration projects for riverside areas in Europe. The project covers over 155 hectares of a former river port and gasworks. The layout will increase the current city centre by 40 percent. The plan was primarily meant to create an image of Hamburg as a dynamically developing city and build a high-quality living space for its residents. The plan was prepared on the basis of a winning competition design by the Astoc, Hamburgplan and Kees Christiansee team⁸. With such an immense scale of the project, it was important to divide carrying it out into stages, in order to gradually integrate HafenCity with the remaining part of the city. The fundamental assumption of the plan that was approved in 2000, on the basis of which HafenCity is being built, is a mix of recreational, residential and office-related forms of use. Thanks to this the plan managed to avoid urban blocks exclusively fulfilling the role of “bedroom blocks” or office centres, which become abandoned in the evening. A lot of attention is being paid to the quality of common spaces, which are primarily aimed at pedestrians and cyclists. The new district is being built in the immediate vicinity of the river, in areas that are in danger of flooding, which is why it was necessary to address the

szęją. Dużą wagę przykładają się do jakości przestrzeni wspólnych, które nastawione są przede wszystkim na pieszych i rowerzystów. Nowa dzielnica powstaje w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki na terenach zalewowych, dlatego też konieczne okazało się rozwiązanie kwestii ochrony przeciwpowodziowej. Zrezygnowano z tworzenia kolejnego wału przeciwpowodziowego dla miasta. W zamian postanowiono wznieść całą dzielnicę 7-8 metrów ponad poziom lustra wody. Partery budynków stojących na nadbrzeżach przeznaczone zostały pod parkingi, albo lokale użytkowe, które w razie powodzi zabezpieczane są specjalnymi grodziami przeciwpowodziowymi. Różnica poziomów ulic i nadbrzeży okazała się okazją dla urbanistów i architektów krajobrazu do stworzenia atrakcyjnych przestrzeni. Powstały tarasy schodzące amfiteatralnie ku wodzie – Tarasy Magellana, Tarasy Marco Polo oraz Plaza Vasco da Gama. Parki i place mają łącznie 27 hektarów, a obiekty do nich przylegające posiadają usługowe partery o wysokości 5 metrów. Łatwy i szybki dostęp do rewitalizowanego obszaru ma zapewnić linia metra biegnąca przez całą dzielnicę. Dodatkowo w przyszłości planowane jest połączenie ze stacją naziemną szybkiej kolei aglomeracyjnej. Koncepcja zapewnia również atrakcyjną i czytelną sieć połączeń pieszych i rowerowych. W projekcie zakłada się aż 70% tras przebiegających niezależnie od ciągów komunikacji kołowej. Ponadto planowane jest ograniczenie udziału transportu samochodowego na tym terenie.⁹ Wysokiej jakości architektura wynika z obligatoryjnych konkursów architektonicznych na każdą nową inwestycję. Korzyścią takiego rozwiązania jest to, że architektura poszczególnych obiektów nie jest monotonna, choć spójna. Najbardziej prestiżowym obiektem jest Elbphilharmonia, zaprojektowana przez biuro Herzog de Meuron.¹⁰ Sala koncertowa na 2100 miejsc została zaprojektowana jako „szklany namiot”, który jest nadbudową budynku istniejącego. Poza główną funkcją mieszczą się tu sale konferencyjne, Spa, hotel oraz taras widokowy. Filharmonia mierzy 110 metrów i jest jednym z najwyższych obiektów w mieście.

Tworzona z wielkim rozmachem dzielnica, która posiada wysokie walory urbanistyczne i architektoniczne, przyciąga nowych mieszkańców. Rewitalizacja ta jest niewątpliwie przykładem konsekwentnego realizowania założeń zróżnicowanego rozwoju. Hamburg dzięki HafenCity odzyskał utracony przez przemysł dostęp do Łaby.

2.4. Bulwary Wiślane w Warszawie

W ostatnich latach w Polsce coraz częściej widzi się realizacje mające na celu rewitalizację obszarów nadbrzeżnych. Najbardziej znanym aktualnie przykładem jest podzielona na etapy przebudowa bulwarów wiślanych w Warszawie. Od roku 2013 przeprowadzono działania na terenach między Mostem Gdańskim a Mostem Świętokrzyskim w dwóch etapach. Ostatnio otwarty odcinek w 2017 roku został wykonany na podstawie projektu biura RS Architektura Krajobrazu.¹¹

matter of flood protection. The construction of another embankment for the city was abandoned. Instead, it was decided to have the entire district be elevated 7–8 metres above the surface of the water.

The ground floors of buildings located along the riverfront were assigned for parking lots or premises, which are secured by special flood-preventing bulkheads. The difference in level between the streets and the wharfs turned out to become an opportunity for urban planners and landscape architects to create attractive spaces. Terraces descending towards the water like amphitheatres were built: Magellan's Terraces, Marco Polo's Terraces and Plaza Vasco da Gama. The parks and squares have a combined surface area of 27 hectares and the buildings adjacent to them feature commercial spaces on the ground floors with a height of 5 metres.

Quick and easy access to the area undergoing regeneration is to be provided by an underground railway line running across the entire district. In addition, a connection with a surface station of the rapid transit metropolitan railway is planned in the future. The plan also provides an attractive and legible network of pedestrian and bicycle connections. The plan assumes that as much as 70% of paths will be running independently of vehicular circulation paths. Furthermore a reduction in the share of car traffic in the area is planned⁹. The area's high-quality architecture is a result of obligatory architectural competitions for each and every new development project. The benefit of this solution is that the architecture of the individual buildings is not monotonous, while remaining coherent. The most prestigious building is Elbphilharmonia, designed by Herzog & de Meuron¹⁰. This concert hall with 2100 seats was designed as a “glass tent”, which has been built on top of an existing building. Apart from its main functions, it houses conference halls, a Spa, a hotel and an observation deck. The Philharmonics is 110 metres in size and is one of the tallest buildings in the city.

The grand district, which has high urban and architectural qualities, is attracting new residents. This urban regeneration project is also undoubtedly an example of the consistent implementation of the precepts of sustainable development. Thanks to HafenCity, Hamburg has regained access to the Elbe, which it lost due to industry.

2.4. Vistula River Boulevards in Warsaw

In recent years we have been seeing built projects meant to regenerate riverside areas increasingly often in Poland. The currently most well-known example is the redevelopment of the Vistula River boulevards in Warsaw, which has been divided into three stages. Since 2013 development is seen in areas between Most Gdański and Most Świętokrzyski, in two stages. The section that was opened in 2017 was developed in accordance with a design by RS Architektura Krajobrazu¹¹.

The design's objective is to create a unique public space, as well as to restore the close and legible relationship between the city and the Vistula. On the ur-

Projekt ma na celu wykreowanie unikalnej przestrzeni publicznej, przywraca ścisłą i czytelną relację miasta z Wisłą. W skali urbanistycznej teren został powiązany z miastem za pomocą sekwencji lasów usytuowanych na zakończeniach najważniejszych ciągów miejskich. Bulwar pełni wieloraką funkcję: rekreacyjną, komunikacyjną, społeczną, ale również reprezentacyjną przez cały rok. Przestrzeń nadbrzeża została podzielona na cztery główne strefy. Jedną jest bulwar spacerowy z brzegiem do cumowania wraz z pływającymi restauracjami oraz przystankami tramwaju wodnego. Następną strefą jest część usługowa, która tworzy ciąg pawilonów usługowych na wysokości Mariensztatu. Na wysokości Powiśla, powstał bulwar rekreacyjny z placem zabaw, plażą z barem oraz amfiteatrem. Tutaj zaplanowano przestrzeń na wydarzenia plenerowe. Ostatnią częścią jest ogród żywej rzeki zlokalizowany na wysokości Centrum Nauki Kopernik (CNK).¹² W tej strefie projektanci zagospodarowali brzeg rzeki, który ukazuje nadrzeczne piętra roślinne. Architekci nie chcieli stworzyć bulwaru z oczywistym programem, zdominowanym przez funkcję komunikacji pieszo-rowerowej oraz biernego wypoczynku. By temu zapobiec wprowadzono bezpośredni dostęp do wody, kaskadę przy pomniku Syrenki, czy też tarasowe nadbrzeże przy CNK, gdzie niezależnie od stanu rzeki można bezpiecznie dojść do wody i jej dotknąć.¹³

W ostatnim czasie rozstrzygnięto konkurs na ostatni etap rewitalizacji bulwarów Wiślanych. Pierwszą nagrodę zdobyło biuro projektowe WXCA.¹⁴ Warszawskie biuro zaprojektowało obszar, który będzie się różnił od pozostałych, głównie spacerowych. Teren między Mostem Świętokrzyskim a Cyplem Czerniakowskim będzie obszarem o miejskim charakterze. Projekt obejmuje m.in. stworzenie porośniętej bluszczem hali, przeznaczonej na cele wystawiennicze oraz kulturalne, a także punktowca, w którym umieszczono funkcję hotelową. Poza dużymi obiektami kubaturowymi w projekcie znalazło się wiele przeszklonych pawilonów, które pomieszczą gastronomię oraz inne usługi.¹⁵ Ważnym kryterium było stworzenie tunelu, który łączyłby Wisłę z miastem. Bulwary, jako całe założenie, to przestrzeń oparta na międzynarodowych standardach, optymalnie wykorzystująca potencjał miejsca zarówno na płaszczyźnie ekonomicznej jak i społecznej. Nadbrzeże żyje swoim życiem, jednocześnie jest częścią miasta i jest z nim ściśle powiązane za pomocą bezkolizyjnych połączeń pieszych i rowerowych. Stworzenie ogólnodostępnej przestrzeni nad rzeką, bogatej w funkcje i niekonwencjonalny program pozwoli ożywić tę część nadbrzeża o różnych porach dnia i roku, a co za tym idzie stworzy kolejne miejsce dla mieszkańców, gdzie mogą spędzić swój wolny czas.

3. Projekt „EKO EXPO” – wystawa eko-architektury

Przedstawione powyżej rozważania stały się jednym z punktów wyjścia do projektu założenia „EKO EXPO” nad Wisłą w Krakowie – Nowej Hucie, który to projekt

ban-planning scale, the area has been linked with the city using a sequence of forests located at the endings of the most important urban pathways. The boulevard fulfils many functions: a recreational, circulation-related, social, as well as a representative one, throughout the entire year. The space of the riverfront was divided into four main zones. One of these is a pedestrian boulevard with a wharf for anchoring boats, along with floating restaurants and water tram stops. The next zone is the commercial part, which is formed out of a sequence of commercial pavilions near Mariensztat. A recreational boulevard with a playground, a beach, a bar and an amphitheatre was created near Powiśle. A space for open-air events has been established here. The final part is a living river garden, located near the Copernicus Science Centre (CNK)¹². In this zone the designers developed the shore of the river, which shows the altitudinal zonation of riverside plants. The architects did not want to create a boulevard with an obvious programme, dominated by pedestrian and bicycle circulation and a passive recreation zone. In order to prevent this, direct access to water was introduced, as well as a cascade near the Mermaid monument, in addition to a stepped shore near the CNK, where, regardless of the river's water level, we can safely find ourselves near water and touch it¹³. The competition for the final stage of the urban regeneration of the Vistula River Boulevards has recently been concluded. The first prize was awarded to the WXCA design office¹⁴. The Warsaw-based office designed an area that will differ from the remaining, primarily walking-based ones. The site between Most Świętokrzyski and Cypel Czerniakowski will be an area with an urban character. The design features, among other things, the creation of a vine-covered hall meant for cultural functions and exhibitions, as well as a tower building which will house a hotel. Apart from large buildings, the design also includes numerous glazed pavilions meant to feature gastronomic establishments and other services¹⁵. The creation of a tunnel that would connect the Vistula with the city was an important criterion. The boulevards, as a whole, are a space based on international standards, optimally making use of their potential both on the economic and social plane. The riverfront lives independently, while at the same time being a part of the city and is closely tied with it through safe pedestrian and bicycle connections. The establishment of a generally accessible space along the river, with a variety of functions and an unconventional programme, will make it possible to stimulate this part of the riverfront at different times of the day and the year and, as a result, will create another place for the residents to spend their free time.

3. „EKO EXPO” – eco-architecture exhibition

The discussion presented above became one of the starting points for the design of the “EKO EXPO” complex near the Vistula River in Krakow—Nowa Huta, which was developed as a Master's project at the Faculty of Architecture of the Cracow University of Technology¹⁶.

został wykonany jako praca dyplomowa magisterska na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej.¹⁶

Teren inwestycji znajduje się we wschodniej części Miasta Kraków w XVIII Dzielnicy – Nowa Huta. Obszar obejmuje około 100 tysięcy m² zaniedbanego terenu nad rzeką Wisłą. Duża odległość od centrum miasta, słaba komunikacja zbiorowa oraz brak odpowiedniego programu funkcjonalnego sprawia, że teren ten, a nawet mieszczący się w centralnej jego części Yacht Klub Nowa Huta, nieczęsto odwiedzany jest przez mieszkańców.

3.1. Teren

Obszar położony nad Wisłą mógłby być prężnie rozwijającym się ośrodkiem rekreacyjno-wypoczynkowym w tej części Krakowa. Niestety utrudnione połączenie z centrum, a także innymi częściami Krakowa, w tym samej Nowej Huty, sprawia, iż potencjał ten jest niewykorzystany. Linie autobusowe kursujące w najbliższej okolicy nie są w stanie zapewnić odpowiedniego przepływu osób, połączeń jest zbyt mało. Duża odległość od przystanku tramwajowego, sprawia, iż ten szybki sposób poruszania się po mieście jest w tym wypadku nieatrakcyjny. Jeszcze do niedawna na teren inwestycji docierał tramwaj wodny, który ma bezpośrednie połączenie z centrum miasta. Niestety względy ekonomiczne oraz brak odpowiedniej infrastruktury, która przyciągnęłaby mieszkańców i turystów sprawiły, że przystanek tramwaju wodnego został zlikwidowany. Innym rozwiązaniem jest dotarcie na miejsce komunikacją indywidualną – samochodem bądź rowerem. Obecnie na terenie Yacht Klubu mieści się parking na kilkanaście samochodów, a wzdłuż Wisły przebiega ścieżka rowerowa.

3.2. Założenia projektowe

Podstawową ideą projektu jest stworzenie atrakcyjnej przestrzeni publicznej i społecznej, która podniesie walory brzegu Wisły w tej części Krakowa. By to osiągnąć ważne jest utworzenie odpowiedniego programu funkcjonalnego, który odpowie na zapotrzebowanie zarówno mieszkańców, jak i turystów. Ogólne założenia muszą być dostosowane dla wszystkich, bez względu na wiek czy grupę społeczną. Główną funkcją projektowanego terenu jest funkcja rekreacyjno-wypoczynkowa, typowa dla tego typu rozwiązań. Obszary nadrzeczne to doskonała przestrzeń do spędzania wolnego czasu, zarówno aktywnie jak i biernie. Utworzenie licznych miejsc do spacerowania, uprawiania sportów, czy też siedzenia i odpoczynku jest niezbędne by ten cel osiągnąć. Ważne jest zróżnicowanie tych atrakcji, by każdy z potencjalnych użytkowników mógł znaleźć coś odpowiedniego dla siebie. Niebawem istotne, dla idei projektu, jest stworzenie przestrzeni uniwersalnej, skierowanej dla wszystkich, w tym dla niepełnosprawnych osób. W tym celu zadbano by każda atrakcja była dostosowana do osób o różnym stopniu i rodzaju niepełnosprawności. Kolejnym ważnym założeniem było połączenie głównej funkcji (rekreacyjno-wypoczynkowej) z funkcją edukacyjną.

The project site is located in the eastern part of the city of Krakow in the Eighteenth District—Nowa Huta. The site covers around 100 thousand m² of neglected areas near the Vistula River. The large distance to the centre of the city, very limited public transport options and the lack of an appropriate functional programme cause this area, along with the Nowa Huta Yacht Club that is located in its central part, to be rarely visited by residents

3.1. The site

The site located along the Vistula River could be a dynamically developing centre for rest and recreation in this part of Krakow. Unfortunately, the difficult connection with the centre, as well as with other parts of Krakow, including Nowa Huta itself, cause this potential to remain untapped. Bus lines operating in the immediate vicinity are not capable of providing an appropriate flow of people, while the number of connections is insufficient. The large distance to the tram stop makes this rapid form of transport within the city unattractive in this case. Until quite recently a water tram provided a direct connection with the centre of the city. Unfortunately, economic considerations, as well as the lack of appropriate infrastructure that could attract residents and tourists, caused the water tram stop to be shut down. Another solution is the use of individual means of circulation—a car or a bicycle—to reach the site. The Yacht Club currently has a parking lot for around a dozen vehicles, while a bicycle path runs along the Vistula River.

3.2. Design objectives

The main idea of the design is the creation of an attractive public and social space that would improve the qualities of the Vistula River shore in this part of Krakow. In order to achieve this, it was important to formulate an appropriate functional programme that could be an answer to the needs of both residents and tourists. The general design assumptions must be adapted to everyone, regardless of age or social group. The primary function of the area covered by the design is that of rest and recreation, typical for these types of solutions. Riverside areas are the perfect spaces to spend free time in, both actively and passively. Creating numerous places to go on walks, engage in sports or sit down and rest is necessary in order to meet this objective. It is important to provide a variety of these attractions so that every potential user could find something appropriate for them. It was extraordinarily important to the idea of the design to create a universal space, addressed to all, including persons with disabilities. To this end, every attraction was designed to be adapted to persons of different ages and different types of disability. Another important assumption was the combination of the main function (rest and recreation) with education. The idea of creating the “EKO EXPO”, a space for the exhibition of environmentally friendly architecture, is an attempt at finding an interesting, cyclical event that would attract both architecture enthusiasts and residents who could gain knowledge about the contemporary

Idea stworzenia „EKO EXPO”, przestrzeni wystawy ekologicznej architektury jest próbą znalezienia interesującego, cyklicznego wydarzenia, który przyciągnie zarówno entuzjastów architektury, ale również mieszkańców, którzy w ten sposób mogą zdobyć wiedzę o współczesnych osiągnięciach budownictwa. Edukacja o architekturze i jej otoczeniu jest wyjątkowo istotna, gdyż dziś wszyscy użytkownicy przestrzeni decydują o tym jak wyglądają miasta i obiekty w nich się znajdujące. Pawilony projektowane na terenie wystawy mają być tymczasowymi obiektami, które poza atrakcyjną architekturą mają prezentować ekologiczne rozwiązania. Każdy z pawilonów ponadto ma mieścić funkcje uzupełniające ofertę terenu np. gastronomia, kluby gier, czytelnice, miejsca warsztatów, spotkań, imprez.

Ideą projektu jest również wyeksponowanie naturalnej roślinności nadbrzeżnej i krajobrazu. Tereny nadbrzeżne Wisły obfitują w różne gatunki roślin. Dlatego też projekt zakłada utworzenie specjalnych stref z roślinnością łągową, charakterystyczną dla tego obszaru. Przestrzenie te pozwalają na doświadczenie natury przez użytkowników bulwaru. W tej strefie zaprojektowano również trzy pomosty, które pozwalają odejść bezpiecznie od brzegu „w rzekę” i poznać ją z innej perspektywy. Dodatkowo pomosty są połączone z wieżą widokową, która zapewnia wspaniałe widoki na oba brzegi Wisły. Ważnym zabiegiem funkcjonalno-przestrzennym jest połączenie dwóch naturalnych stref w tej części miasta: Lasku Mogińskiego i Wisły. Niestety obecnie przestrzeń lasu oddzielona jest od rzeki wałem przeciwpowodziowym oraz ulicą. W celu powiązania dwóch przestrzeni zielonych stworzono przejście podziemne przez wał (wyposażone w grodzie przeciwpowodziowe) i promenadę, która prowadzi wprost na małą scenę amfiteatru na wodzie. Architektura pełni istotną rolę w kształtowaniu przestrzeni. Dlatego też ważne jest, by proponowany obiekt architektoniczny centrum wystawienniczo-konferencyjnego, który uzupełnia program całego założenia, integrował i spajał cały zainwestowany obszar. W osiągnięciu tego ma pomóc nie tylko odpowiednio dobrany program i układ funkcjonalny, ale też forma obiektu. Zaprojektowany piętrowy budynek swoją bryłą integruje się z otaczającym go krajobrazem naturalnym, jak i miejscową architekturą. Zastosowane przekrycie obiektu bazujące na linii łamanej nawiązuje do lokalnej architektury, a duże przeszklenia, szczególnie parteru, otwierają się na otaczający krajobraz oraz optycznie przedłużają przestrzeń wystawową na teren całego założenia bulwarów.

4. Podsumowanie

Rewitalizacja terenów nadbrzeżnych jest, niewątpliwie, jednym z największych wyzwań urbanistycznych dla współczesnych miast. Dostrzegane są korzyści zarówno ekonomiczne jak i społeczne wynikające z odpowiednio zagospodarowanego terenu nadbrzeża rzek poprzez zainteresowanie inwestorów, turystów, ale przede wszystkim samych mieszkańców miasta. Doliny rzeczne

achievements of construction technology. Education about architecture and its surroundings is essential, as today all of the users of a space have a voice in how cities and the buildings inside them will look. The pavilions designed on the exhibition grounds are meant to be temporary structures, which, apart from attractive architecture, are meant to present environmentally friendly solutions. Furthermore, each of the pavilions is meant to house functions supporting the offering of the entire site, such as gastronomic establishments, gaming clubs, reading rooms, spaces for workshops, meetings and events.

Another idea behind the design is the highlighting of natural river greenery and the river landscape. The riverside areas of the Vistula are rich in many different plant species. This is why the design includes the establishment of special zones with flood-meadow plants, which are characteristic of this area. These spaces make it possible for the users of the boulevard to experience nature. Three bridges that make it possible to safely go over the river and get to know it from a different perspective were also designed in this zone. In addition, the bridges are connected with an observation tower that provides excellent views of both shores of the Vistula. Another important functional and spatial procedure is the connection of the two natural zones of this part of the city: Lasek Mogiński and the Vistula River. Unfortunately, at the moment the space of Lasek Mogiński is separated from the river by an embankment and a street. In order for the connection between these two green spaces to be possible, an underground passage through the embankment (fitted with flood-preventing bulkheads) was designed, as well as a promenade which leads straight to a small amphitheatrical stage placed on the water. Architecture plays an important part in the shaping of space. This is why it is important for the proposed building of the conference and exhibition centre that supplements the programme of the entire complex to integrate and bind the entire area being developed. Both an appropriately selected programme and functional layout and the form of the structure are meant to aid in achieving this. The two-storey building blends in with the surrounding natural landscape, as well as the local architecture, through its massing. The covering of the structure, based on a zigzagging line, is a reference to local architecture, while the large glazed surfaces, particularly on the ground floor, open up towards the surrounding landscape and optically extend the exhibition space into the entire area of the boulevard complex.

4. Conclusions

The urban regeneration of riverside areas is, without a doubt, one of the greatest challenges for contemporary cities in terms of urban planning. Both economic and social benefits arising from appropriately developed riverside areas in the form of interest from developers, tourists and—primarily—the residents of the cities themselves, are clearly observable. River valleys have become par-

stały się szczególnymi obszarami w strukturze miasta dzięki swoim walorom przyrodniczym oraz posiadają ogromny potencjał rekreacyjny. Proces przywracania rzeki miastu jest procesem złożonym i trudnym, jednak dzięki współpracy planistów, władarzy miast, prywatnych inwestorów i mieszkańców możliwe jest wykreowanie przestrzeni, która wzbogaci miasto, stworzy dodatkowe miejsca wypoczynku i rekreacji. Projekt dyplomowy „EKO EXPO” w Krakowie próbuje się w ten nurt wpisać. Dzięki odpowiednio zaprogramowanej funkcji, rozwiązaniami przestrzennymi i komunikacyjnym z centrum miasta, a także dzięki pięknemu przestrzeni, tereny nadbrzeżne mogą stać się istotnym terenem kulturalno-rekreacyjnym w przestrzeni miejskiej. Zaniechanie działań mających na celu rewitalizację rzek w miastach jest niewykorzystaniem potencjału miasta, ale również lekceważeniem cieką jako główne czynnika miastotwórczego w historii urbanistyki.

PRZYPISY

- 1 S. Bernat *Rewitalizacja dolin rzecznych w miastach* Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego T.VII, Sosnowiec 2007
- 2 L. Trzaski, A. Polaczek, M. Kopernik, P. Łabaj, W. Szendera *Rewitalizacja miejskich przestrzeni nadbrzeżnych w Polsce – ocena planowania i wdrożeń w południowej części kraju*, Prace naukowe GIG, Górnictwo i Środowisko, 1/2010, s. 59-71
- 3 <https://www.canadianarchitect.com/features/promenade-samuel-de-champlain/> [dostęp: 03.09.2018]
- 4 <https://www.archdaily.com/10080/promenade-samuel-de-champlain-consortium-daoust-lestage-williams-asselin-ackaoui-option-amenagement> [dostęp: 03.09.2018]
- 5 <http://www.delawariverwaterfront.com/planning/masterplan-for-the-central-delaware/full-plan> [dostęp: 03.09.2018]
- 6 A.C. Braddock i L. Turner Igoe „*A Greene Country Towne Philadelphia's Ecology in the Cultural Imagination*” Penn State University Press, 2017, s.13
- 7 *HafenCity Hamburg*, praca zbiorowa, Projekte, 2010
- 8 <http://www.astoc.de/index.php?lan=en&p=s=2&id=142&t=>, [dostęp: 03.09.2018]
- 9 <https://www.hafencity.com/en/concepts.html> [dostęp: 03.09.2018]
- 10 <https://www.herzogdemeuron.com>, [dostęp: 03.09.2018]
- 11 krajobraz.com.pl/, [dostęp: 03.09.2018]
- 12 www.kopernik.org.pl/, [dostęp: 3.09.2018]
- 13 https://architektura.info/index.php/architektura/polska_i_swiat/bulwary_wislane_w_warszawie [dostęp: 3.09.2018]
- 14 www.wxca.pl, [dostęp: 3.09.2018]
- 15 <http://www.wxca.pl/projekty/bulwary-wislane-warszawa/> [dostęp: 3.09.2018]
- 16 Autor dyplomu: Konrad Piwowar, promotor: dr hab. inż. arch. Magdalena Jagiełło-Kowalczyk, prof. PK, promotor pomocniczy: dr inż. arch. Bogdan Siedlecki, Kraków 2018

BIBLIOGRAFIA

- [1] Bernat Sebastian, „*Rewitalizacja dolin rzecznych w miastach*” Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego T.VII, Sosnowiec 2007
- [2] Trzaski L., Polaczek A., Kopernik M., Łabaj P., Szendera W. *Rewitalizacja miejskich przestrzeni nadbrzeżnych w Polsce – ocena planowania i wdrożeń w południowej części kraju*, Prace naukowe GIG, Górnictwo i Środowisko, 1/2010, s. 59-71
- [3] Braddock A. C., I. L. Turner, „*A Greene Country Towne Philadelphia's Ecology in the Cultural Imagination*” Penn State University Press, 2017,
- [4] Januchta-Szostak A., „*Rola architektury w kształtowaniu tożsamości miejskich frontów wodnych*”, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Poznań, 2009
- [4] Kłosek-Kozłowska D., „*Rola rzeki w rozwoju miasta*”, [w:] Stawarz A. (red.), „*Miasto po obu brzegach rzeki – różne oblicza kultury*”, Warszawa, 2007
- [5] Lorens P., „*Rewitalizacja frontów wodnych jako element procesu odnowy miast*”, [w:] K. Markowski (red.), „*Przestrzeń w zarządzaniu roz-*

ticularly important areas within the structure of cities thanks to their natural qualities and possess an immense potential for recreation. The processes of restoring a river to a city are complex and difficult, however, thanks to the cooperation between planners, municipal governments, private developers and residents it is possible to create a space that can enrich a city, that will create additional places for rest and recreation. The “EKO EXPO” Master’s project in Krakow attempts to become a part of this tendency. Thanks to an appropriately programmed function, as well as its spatial solutions and circulation connections with the centre of the city, in addition to the beauty of the space, riverside areas can become an essential cultural and recreational site within urban space. Refraining from efforts to revitalise rivers in cities means squandering the potential of the city, as well as underestimating the waterway as the main citygenic factor in the history of urban planning.

ENDNOTES

- 1 S. Bernat *Rewitalizacja dolin rzecznych w miastach* Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego v.VII, Sosnowiec 2007
- 2 L. Trzaski, A. Polaczek, M. Kopernik, P. Łabaj, W. Szendera *Rewitalizacja miejskich przestrzeni nadbrzeżnych w Polsce – ocena planowania i wdrożeń w południowej części kraju*, Prace naukowe GIG, Górnictwo i Środowisko, 1/2010, p. 59-71
- 3 <https://www.canadianarchitect.com/features/promenade-samuel-de-champlain/> [retrieved on: 03.09.2018]
- 4 <https://www.archdaily.com/10080/promenade-samuel-de-champlain-consortium-daoust-lestage-williams-asselin-ackaoui-option-amenagement> [retrieved on: 03.09.2018]
- 5 <http://www.delawariverwaterfront.com/planning/masterplan-for-the-central-delaware/full-plan> [retrieved on: 03.09.2018]
- 6 A.C. Braddock i L. Turner Igoe „*A Greene Country Towne Philadelphia's Ecology in the Cultural Imagination*” Penn State University Press, 2017, p.13
- 7 *HafenCity Hamburg*, multiple authors, Projekte, 2010
- 8 <http://www.astoc.de/index.php?lan=en&p=s=2&id=142&t=>, [retrieved on: 03.09.2018]
- 9 <https://www.hafencity.com/en/concepts.html> [retrieved on: 03.09.2018]
- 10 <https://www.herzogdemeuron.com>, [retrieved on: 03.09.2018]
- 11 krajobraz.com.pl/, [retrieved on: 03.09.2018]
- 12 www.kopernik.org.pl/, [retrieved on: 3.09.2018]
- 13 https://architektura.info/index.php/architektura/polska_i_swiat/bulwary_wislane_w_warszawie [retrieved on: 3.09.2018]
- 14 www.wxca.pl, [retrieved on: 3.09.2018]
- 15 <http://www.wxca.pl/projekty/bulwary-wislane-warszawa/> [retrieved on: 3.09.2018]
- 16 Master’s project author: Konrad Piwowar, supervisor: dr hab. inż. arch. Magdalena Jagiełło-Kowalczyk, prof. PK, ancillary supervisor: dr inż. arch. Bogdan Siedlecki, Kraków 2018

BIBLIOGRAPHY

- [1] Bernat Sebastian, „*Rewitalizacja dolin rzecznych w miastach*” Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego T.VII, Sosnowiec 2007
- [2] Trzaski L., Polaczek A., Kopernik M., Łabaj P., Szendera W. *Rewitalizacja miejskich przestrzeni nadbrzeżnych w Polsce – ocena planowania i wdrożeń w południowej części kraju*, Prace naukowe GIG, Górnictwo i Środowisko, 1/2010, p. 59-71
- [3] Braddock A. C., I. L. Turner, „*A Greene Country Towne Philadelphia's Ecology in the Cultural Imagination*” Penn State University Press, 2017,
- [4] Januchta-Szostak A., „*Rola architektury w kształtowaniu tożsamości miejskich frontów wodnych*”, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Poznań, 2009
- [5] Kłosek-Kozłowska D., „*Rola rzeki w rozwoju miasta*”, [in:] Stawarz A. (ed.), „*Miasto po obu brzegach rzeki – różne oblicza kultury*”, Warszawa, 2007
- [6] Lorens P., „*Rewitalizacja frontów wodnych jako element procesu odnowy miast*”, [in:] K. Markowski (ed.), „*Przestrzeń w zarządzaniu roz-*

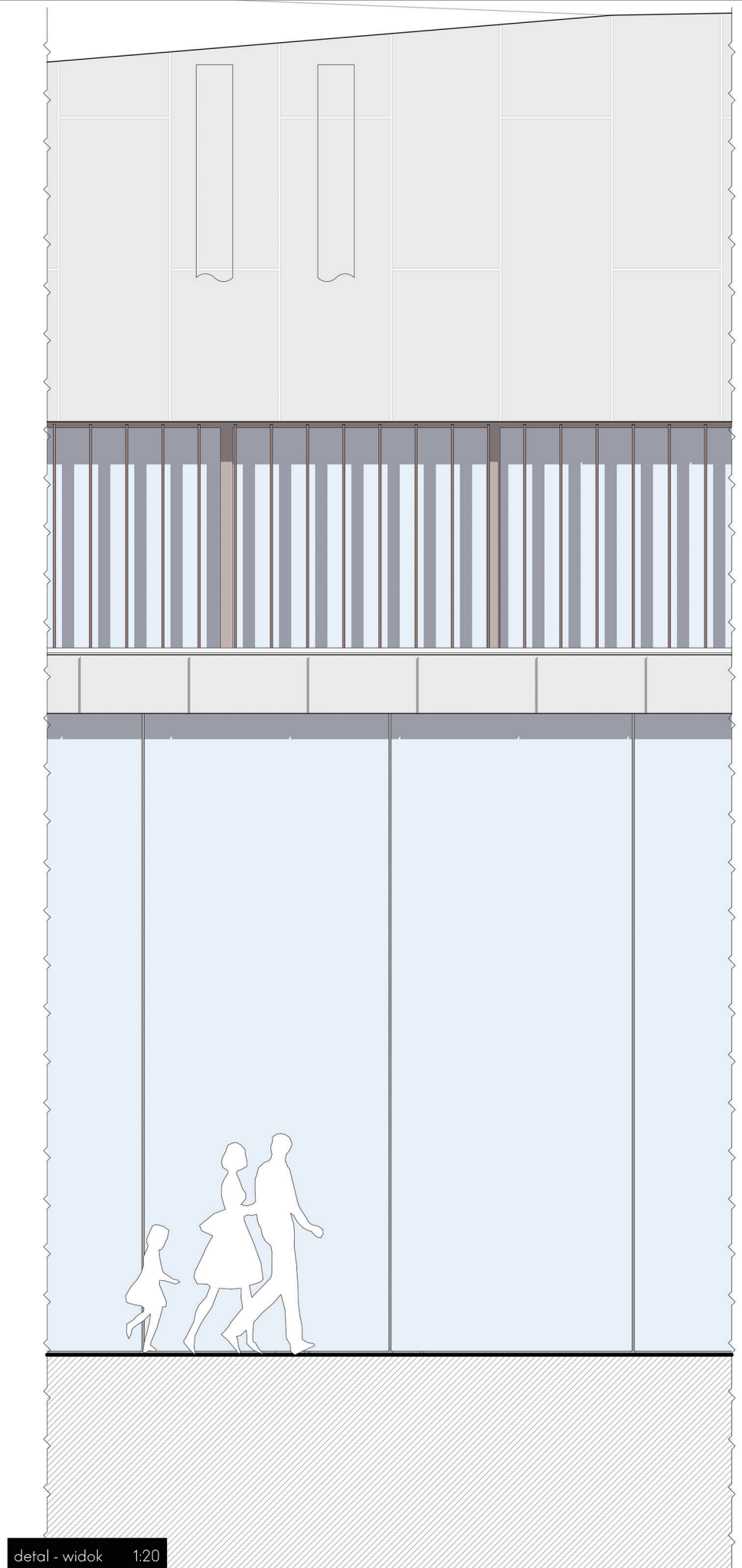
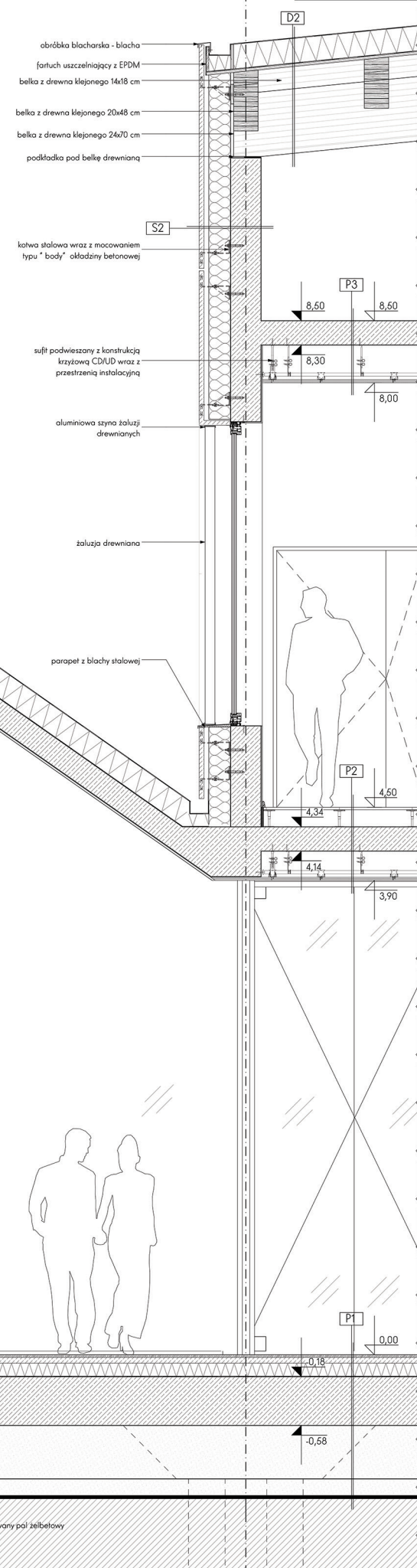
- wojem regionalnym lokalnym”, Biuletyn KPZK PAN, z. 211, PG. 2004
- [6] Panacewicz A., „Rzeka w krajobrazie przestrzennym miasta. Próba określenia czynników decydujących o tożsamości miejsca. Politechnika Śląska, Gliwice 2000
- [7] *HafenCity Hamburg*, praca zbiorowa, Projekte, 2010
- [8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- [9] Tölle A., „Przekształcanie terenów poprzemysłowych w Berlinie według „dziesięciu postulatów zrównoważonego rozwoju miast nad wodą”, Problemy Ekologii Krajobrazu, t. XXIV. s., Berlin, 2009,
- [10] <https://www.canadianarchitect.com/features/promenade-samuel-de-champlain/> [dostęp: 03.09.2018]
- [11] <https://www.archdaily.com/10080/promenade-samuel-de-champlain-consortium-daoust-lestage-williams-asselin-ackaoui-option-amenagement> [dostęp: 03.09.2018]
- [12] <http://www.delawariverwaterfront.com/planning/masterplan-for-the-central-delaware/full-plan> [dostęp: 03.09.2018]
- [13] <https://www.hafencity.com/en/concepts.html> [dostęp: 03.09.2018]
- [14] https://architektura.info/index.php/architektura/polska_i_swiat/bulwary_wislane_w_warszawie [dostęp: 3.09.2018]
- [15] <http://www.wxca.pl/projekty/bulwary-wislane-warszawa/> [dostęp: 3.09.2018]
- [16] <https://henninglarsen.com/en/news/archive/2018/03/15-gdansk-embrace-the-future-with-major-urban-development-project> [dostęp: 4.09.2018]
- [17] <http://www.astoc.de/index.php?lan=en&p=p&s=2&id=142&t=,> [dostęp: 03.09.2018]
- [18] <https://www.herzogdemeuron.com>, [dostęp: 03.09.2018]
- [19] krajobraz.com.pl/, [dostęp: 03.09.2018]
- [20] www.kopernik.org.pl/, [dostęp: 3.09.2018]

- wojem regionalnym lokalnym”, Biuletyn KPZK PAN, b. 211, PG. 2004
- [7] Panacewicz A., „Rzeka w krajobrazie przestrzennym miasta. Próba określenia czynników decydujących o tożsamości miejsca. Politechnika Śląska, Gliwice 2000
- [8] *HafenCity Hamburg*, praca zbiorowa, Projekte, 2010
- [9] Ordinance of the Minister of Spatial Management and Construction of the 14th of December 1994 concerning the technical conditions that need to be met by buildings and their placement, with later changes.
- [10] Tölle A., „Przekształcanie terenów poprzemysłowych w Berlinie według „dziesięciu postulatów zrównoważonego rozwoju miast nad wodą”, Problemy Ekologii Krajobrazu, vol. XXIV. p., Berlin, 2009,
- [11] <https://www.canadianarchitect.com/features/promenade-samuel-de-champlain/> [retrieved on: 03.09.2018]
- [12] <https://www.archdaily.com/10080/promenade-samuel-de-champlain-consortium-daoust-lestage-williams-asselin-ackaoui-option-amenagement> [retrieved on: 03.09.2018]
- [13] <http://www.delawariverwaterfront.com/planning/masterplan-for-the-central-delaware/full-plan> [retrieved on: 03.09.2018]
- [14] <https://www.hafencity.com/en/concepts.html> [retrieved on: 03.09.2018]
- [15] https://architektura.info/index.php/architektura/polska_i_swiat/bulwary_wislane_w_warszawie [retrieved on: 3.09.2018]
- [16] <http://www.wxca.pl/projekty/bulwary-wislane-warszawa/> [retrieved on: 3.09.2018]
- [17] <https://henninglarsen.com/en/news/archive/2018/03/15-gdansk-embrace-the-future-with-major-urban-development-project> [retrieved on: 4.09.2018]
- [18] <http://www.astoc.de/index.php?lan=en&p=p&s=2&id=142&t=,> [retrieved on: 03.09.2018]
- [19] <https://www.herzogdemeuron.com>, [retrieved on: 03.09.2018]
- [20] krajobraz.com.pl/, [retrieved on: 03.09.2018]
- [20] www.kopernik.org.pl/, [retrieved on: 3.09.2018]



ZAGOSPODAROWANIE TERENU NAD WISŁĄ - NOWA HUTA * EKO EXPO / LAND DEVELOPMENT ON VISTULA RIVER - NOWA HUTA * EKO EXPO

1		
S1	fasada szklana mocowana na rolachach	5,0 cm
	żelbro szklane - dwuwarstwowe	40,0 cm
Suma		45,0 cm
S2		
	betonowa płyta elewacyjna	3,0 cm
	puszka powietrzna	4,0 cm
	wetna mineralna z wełnom	18,0 cm
	żelbet monolityczny	25,0 cm
	tylny gipsowy	1,3 cm
Suma		51,4 cm
P1		
	posadzka	2,0 cm
	wylewka cementowa na siatce	6,0 cm
	folia PE	0,1 cm
	stropian hwardy	10,0 cm
	płyta fundamentowa z betonu wodoszczelnego	40,0 cm
	podbudowa z kruszywa łamanego	44,0 cm
Suma		101,1 cm
P2		
	posadzka podniesiona	16,0 cm
	folia PE	0,1 cm
	płyta żelbetowa	20,0 cm
	konstrukcja sufitu podwieszanego	21,5 cm
	2x płyta gipsowo-kartonowa	2,5 cm
Suma		60,1 cm
P3		
	płyta żelbetowa	20,0 cm
	konstrukcja sufitu podwieszanego	27,5 cm
	2x płyta gipsowo-kartonowa	2,5 cm
Suma		50,0 cm
D1		
	membrana dachowa EPDM	0,1 cm
	stropian XPS	20,0 cm
	folia podkładowa PE	0,1 cm
	drenaż	0,5 cm
	płyta żelbetowa w spadku	20,0 cm
	płyta gipsowo-kartonowa	1,3 cm
Suma		42,0 cm
D2		
	membrana dachowa EPDM	0,1 cm
	stropian XPS	20,0 cm
	folia podkładowa PE	0,1 cm
	2x płyta OSB	4,0 cm
	konstrukcja dachu z drewna klejonego	70,0 cm
Suma		100,4 cm



detal - przekrój 1:20

detal - widok 1:20

KONRAD PIWOWAR