DOI: 10.4467/25438700SM.18.070.9660

ELŻBIETA KUSIŃSKA*

Współczesne miasta Zagłębia Ruhry – zielone poprzemysłowe aglomeracje

Contemporary Cities of the Ruhr– Green Post-industrial Agglomerations

Streszczenie
Zagłębie Ruhry przez dziesięciolecia było najbardziej zanieczyszczonym obszarem Niemiec. Pod koniec lat 80. XX wieku, kiedy zakończono produkcję w zakładach przemysłowych i zamknięto kopalnie rozpoczął się proces rewitalizacji w ramach IBA Emscher Park, który trwał do 1999r. Obecnie po prawie 20 latach po zakończeniu IBA można obserwować wieloletnie efekty działania całego procesu transformacji. Połączenie dziedzictwa kulturowego dawnych terenów przemysłowych naturalnym krajobrazem i nadanie im zupełnie nowych funkcji sprawia, że na obszarze zagłębia można zwiedzać wyjątkowe w swoim charakterze założenia, które stanowią główne atrakcje turystyczne całego regionu.

Abstract
The Ruhr was one of the most polluted areas in all of Germany for decades. Towards the end of the 1980's, when production ceased in industrial plants and mines were being closed down, a process of revitalisation began as a part of the IBA Emscher Park project, which lasted until 1999. At present, almost 20 years after the completion of the IBA, we can observe the long-term effects of the entire transformation process. The combination of the former industrial areas' cultural heritage with the natural landscape and assigning completely new functions to them has led to a situation in which we can visit complexes of outstanding character and that constitute the man tourist attractions of the entire region.

Słowa kluczowe: tereny poprzemysłowe, rewitalizacja, poprzemysłowy krajobraz miejski, środowisko na terenach rewitalizowanych
Keywords: post-industrial areas, revitalisation, post-industrial urban landscape, environment in revitalised areas

Wstęp

W 2017 r. niemieckie miasto Essen zostało uzyskało tytuł Zielonej Stolicy Europy, który przyznawany jest co roku przez Komisję Europejską. Ten prestiżowy tytuł przyznawany jest ośrodkom miejskim, które wyróżniają się w zakresie poprawy jakości życia mieszkańców i dbałością o wysoką jakość środowiska naturalnego w myśl zasad zrównoważonego rozwoju. Przyznanie Essen tytułu Zielonej Stolicy Europy jest szczególnym wydarzeniem, ponieważ jest to jedno z głównych miast Zagłębia Rurhy – największego niemieckiego okręgu przemysłowego. Zarówno Essen jak i okoliczne inne miasta przemysłowe takie jak Duisburg, Bochum, Gelsenkirchen itd., przeszły długą transformację od zanieczyszczonych ośrodków wydobycia i przemysłu ciężkiego po przyjazne mieszkańcom i środowisku miasta. Przekształcenia, które dokonały się na obszarze Zagłębia Ruhry obserwowane po prawie 30 latach od rozpoczęcia rewitalizacji w ramach IBA Emscher Park pokazują nowy krajobraz zagłębia. Jest to krajobraz intrygujący, który łączy zabytki techniki

Introduction

In 2017 the German city of Essen was awarded the title of European Green Capital, which is awarded every year by the European Union. This prestigious title is awarded to urban centres that stand out in terms of the improvement of the natural environment in accordance with the precepts of sustainable development. Awarding the title of European Green Capital to Essen is a particularly significant event, as it is one of the main cities of the Ruhr—Germany's largest industrial area. Both Essen and other neighbouring industrial cities such as Duisburg, Bochum, Gelsenkirchen, etc., have undergone a long transformation from being polluted centres of mining and heavy industry to cities that are friendly to their residents and the environment. The transformations that have taken place in the Ruhr and that have been observed for almost 30 years since the start of the revitalisation programme undertaken as a part of IBA Emscher Park project show the new landscape of the region. It is an intriguing landscape that combines

* Dr inż. arch. Elżbieta Kusińska, Katedra Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego, Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej / Ph.D. Eng. Arch. Elżbieta Kusińska, Chair of the Shaping of the Housing Environment, Institute of Urban Design, Faculty of Architecture of the Cracow University of Technology. e-mail: ekusinska@pk.edu.pl





Il. 1. Park otaczający kopalnie Zollverein, fot. E. Kusińska / The park surrounding Zollverein mine, phot. by. E. Kusińska
Il. 2. Park rzeźby współczesnej w kompleksie kopalni Zollverein, fot. E. Kusińska / Contemporary sculpture park in the Zollverein mine complex, phot. by. E. Kusińska

o często ogromnej kubaturze z przyrodą, która obejmuje na nowo w posiadanie dawne zindustrializowane tereny.

Zagłębie Ruhry – historia i transformacja

Wraz z przemianami epoki przemysłowej w XIX wieku w rejonie rzeki Ruhry oraz Emschy zaczęły powstawać zakłady przemysłowe i wydobywcze. Szybki rozwój industrializacji sprawił, że w XIX wieku Zagłębie Ruhry stało się jedną z największych na świecie aglomeracji przemysłowych. Podstawą rozwoju tego okręgu było wydobycie węgla na wielka skalę oraz produkcja stali, powstawało również wiele innych zakładów przemysłowych związanych z obsługą hut i stalowni. Zagłębie Ruhry od XIX wieku było strategicznym obszarem Niemiec – przed i w trakcie II wojny światowej zakłady tej aglomeracji były głównym dostawcą niemieckiej armii. Odbudowa kraju po wojnie sprawiła, że zakłady w obrębie Zagłębia prężnie działały przez wiele lat. Zakłady wydobywcze i przemysłu ciężkiego pochłaniały coraz większe obszary naturalnego krajobrazu bez żadnych wcześniej opracowanych strategii mających na celu ochronę zasobów przyrodniczych. Jednak wskutek ogólnoświatowych przemian gospodarczych, kryzysu energetycznego lat 70., rozwoju nowych, cyfrowych technologii oraz świadomości ekologicznej społeczeństw produkcja przemysłowa w Zagłębiu Ruhry zaczynała podupadać. Tradycyjne wydobycie i produkcja zaczęły być coraz mniej opłacalne, a wielkie zakłady przemysłowe przestały być konkurencyjne wobec innych rozwijających się krajów, np. azjatyckich, które konkurowały zwłaszcza tanią siłą roboczą. Pojawiały się również nowe źródła energii nie wymagające wydobycia węgla, np. energia atomowa. Wdrażane nowe technologie w produkcji i komputeryzacja wymagały mniejszego nakładu pracy i siły roboczej. W Zagłębiu Ruhry wzrastało bezrobocie, ograniczano produkcję i zamykano zakłady przemysłowe. Pod koniec lat 80. ubiegłego wieku władze państwowe zdały sobie sprawę, że proces modernizacji zakładów przemysłowych nie odniesie sukcesu i należy poszukać innej drogi do długofalowego przekształcenia całego obszaru według nowych strategii zrównoważonego rozwoju. Zainicjowany przez rząd landu Nadrenii-Westfalii projekt IBA[1] Emscher Park miał na celu przede wszystkim odwrócenie niekorzystnych zmian środowiskowych, ale przy zachowaniu pełnej tożsamości kulturowej całego regionu. Tereny rozciągające się wzdłuż rzeki Emschy miały dostać narzędzia: prawne, finansowe, organizacyjne, projektowe itd., które miały umożliwić transformacje całego regionu. Strategia rewitalizacji terenów poprzemysłowych polegała na tworzeniu zielonych przestrzeni publicznych na obszarach dawnych zakładów przemysłowych – fabryk, kopalni, koksowni, hałd górniczych czy wyrobisk. Przekształcanie nie polegało na całkowitej przebudowie i zmianie sposobu użytkowania. W przypadku Zagłebia Ruhry, które miało za sobą kilkusetletni okres funkcjonowania jako obszar przemysłowo – wydobywczy w regionie tym wytworzyła się tożsamość kulturowa mieszkańców związana z ich miejscami pracy. Negowanie przeszłości tego terenu mogłoby poskutkować brakiem identyfikacji mieszkańców ze swoim regionem, a osłabianie tych więzi nie wspomagałoby rozwoju gospodarczego zagłębia. Z punktu widzenia idei działania IBA Emscher Park ważne było utrzymanie równowagi społecznej – ogromna ilość ludzi straciła pracę w przemyśle i należało im znaleźć nowe sposoby utrzymania się w zrewitalizowanej rzeczywistości. Część zakładów przemysłowych została przekształcona w nowoczesne centra technologiczne jak na Park Nauki Rheineelbe w Gelsenkirchen wybudowany na terenach wokół kopalni oraz zakładów odlewniczych Thyssena.[2] Pozostałe zostały zrekultywowane i przekształcone w nowoczesne centra kultury, rekreacji oraz turystyki, które utworzyły cztery trasy prezentujące główne osiągnięcia IBA Emscher Park: przemysłową, przyrodniczą, artystyczną oraz architektoniczną. Na wszystkich tych szlakach dziś możemy oglądać stare obiekty – relikty przemysłowej potę-

technical heritage sites, often of immense size, with nature, which is once again claiming the formerly industrialised areas.

The Ruhr–history and transformation

Along with the transformations of the industrial era in the nineteenth century, industrial and mining plants started to be built in the area of the Ruhr and Emscher rivers. The rapid development of industrialisation caused the Ruhr to become one of the largest industrial agglomerations in the world. The foundation of the region's development was large-scale coal mining and steel production, with many industrial plants associated with providing services to metallurgy and steel production plants established there. The Ruhr had been a strategic area of Germany since the nineteenth century–prior and during the Second World War, the agglomeration's industrial plants were the main suppliers of German armed forces The reconstruction of the country after the war caused the plants of the Ruhr to operate dynamically for many years. The mining and heavy industry plants consumed increasing areas of the natural landscape without any previously formulated strategies meant to protect the environment. However, as a result of global economic changes, the 1970's energy crisis, the development of new digital technologies and societal ecological awareness, industrial production in the Ruhr started to decline. Traditional mining and production started to be less and less profitable, while large industrial plants ceased to be competitive when faced with developing countries, including Asian ones, whose main advantage was cheap labour. New sources of energy also appeared, ones that did not require the use of coal, e.g. nuclear power. The implementation of new technologies in manufacturing and computerisation led to lower labour demand and less employees being necessary. Unemployment rose in the Ruh, as manufacturing was declining and industrial plants were being shut down. Towards the end of the 1980's the state government became aware that the process of modernising industrial plants will not be successful and that a different path should be sought to transform the entire area according to new strategies of sustainable development over the long-term. The IBA[1] Emscher Park project initiated by the North Rhine-Westphalia government was primarily meant to reverse unfavourable environmental changes, while simultaneously fully maintaining the entire region's cultural identity. Areas along the Emscher river were meant to be given, among others, legal, financial, organisational and design tools that would enable them to transform the entire region. The strategy of revitalising post-industrial areas was based on creating green public spaces in areas of former industrial plants–factories, mines, coking plants, open air mining stockpiles or excavations. The transformation was not based on a complete redevelopment and change in form of use. In the case of the Ruhr, which had a several-hundred-years-long period of functioning as a mining and manufacturing region, a cultural identity formed that tied residents with their places of work. Negating this area's past would result in residents no longer identifying with the region and weakening these ties would not aid the economic development of the Ruhr. From the point of view of the operational concept of the IBA Emscher Park project, it was important to maintain social balance—an immense amount of people had lost their jobs in industry and new forms of providing them with employment in the revitalised reality had to be found. Some of the industrial plants were converted into modern technological centres, like the Rheineelbe Science Park in Gelsenkirchen, built on land around the Thyssen mining and metal casting facility[2]. The remaining ones were recultivated and transformed into modern cultural, recreation and tourism centres, which formed four routes that present the main achievements of IBA Emscher Park: an industrial, environmental, artistic and architectural one. When following these trails we can see old buildings—relics of an industrial power which also functions well today,

Il. 3. Mała architektura w parku przy kopalni Zollverein. Fot. E. Kusińska / Park furniture in the Zollverein mine park. phot. by. E. Kusińska
Il. 4. Zieleń otaczająca budynek kopalni Zollverein. Fot. E. Kusińska / Greenery surrounding the Zollverein mine building. phot. by. E. Kusińska









Il. 5. Obiekty kubaturowe dawnej huty żelaza. Fot. E. Kusińska / Buildings of the former ironworks. phot. by. E. Kusińska
Il. 6. Ogrody kwartałowe w dawnych zbiornikach na żużel. Fot. E. Kusińska / Parterre garden in former slag tanks. phot. by. E. Kusińska

gi, która również dziś wspaniale sprawdza się w nowej funkcji często skrajnie różnej od historycznej.

Górnicze dziedzictwo Essen

Essen było jednym z najważniejszych ośrodków przemysłu wydobywczego na terenie Zagłębia Ruhry, a kopalnia Zollverein uważana była za jedną z największych i najnowocześniejszych. Jej historia sięga połowy XIX wieku, a wydobycie trwało do 1986 r. kiedy została zamknięta i zakupiona przez władze landu i poddana rewitalizacji w ramach działań IBA Emscher Park. Kopalnia wraz z przylegającą do niej koksownią zajmują obszar ok. 100 hektarów i zostały w 2001 r. wpisane na listę światowego dziedzictwa kulturowego UNESCO. Na terenie Zollverein znajdują się budynki kopalni i koksowni, łączące je nadziemne kładki transportowe, pozostawione tory kolejowe oraz liczne obiekty związane z działalnością zakładów. Zollverein dziś jest rozległym ośrodkiem kultury, w którym odbywa się wiele imprez kulturalnych i przyciąga artystów i turystów z całego świata. Główny budynek kopalni został zaadoptowany na muzeum Ruhry, obok znajduje się również Ośrodek Wzornictwa Nadrenii Północnej – Westfalii, a także ścieżka muzealna Droga Węgla, warsztat ceramiczny i przestrzeń wystawiennicza. Budynki kopalni zostały odrestaurowane i stanowią przykład znakomitej modernistycznej architektury przemysłowej. Obszar dawnego zakładu stał się parkiem, którego część przeznaczono na prezentację rzeźby nowoczesnej. Wokół budynków przemysłowych pozostawiono dawne tory kolejowe, które stały się jednym z najbardziej charakterystycznych elementów organizujących przestrzeń parku. W oddaleniu od budynków tory zmieniają się w alejki parkowe, wzdłuż których

The mining heritage of Essen

The city of Essen was one of the most important centres of mining industry in the Ruhr, while the Zollverein mine was considered to be one of the largest and most modern. Its history reaches back to the middle of the nineteenth century and mining was performed here up to 1986, when it was closed and bought by the state government and subjected to revitalisation as a part of the IBA Emscher Park project. The mine, along with its adjacent coking plant, occupies an area of around 100 ha and was placed on the UNESCO World Heritage Sites List in 2001. The Zollverein mine grounds feature buildings belonging to the former mine and coke plant, the external escalators that connect them, railroad tracks that have been left behind and numerous structures associated with the plant's functioning. Today, Zollverein is an expansive centre of culture that hosts many cultural events, attracting artists and tourists from all over the world. The main mine building was adapted to serve as the Ruhr Museum, while nearby there is also the Design Centre of North Rhine-Westphalia, in addition to the Coal Path museum trail, a ceramics workshop and an exhibition space. The mine buildings have been restored and constitute an example of excellent modernist industrial architecture.

The area of the former plant became a park, a portion of which has been assigned for the presentation of modern sculpture. The former train tracks were left as they were around the buildings, becoming some of the most distinct elements that organise the space of the park. Further away from the buildings these tracks turn into park avenues, along which there are

znajdują się industrialne rzeźby oraz mała architektura. Na terenie Zollverein najbardziej zwracają uwagę duże kubaturowe obiekty kopalni i koksowni, ale sama aranżacja przestrzeni wokół sprawia, że całość założenia nabiera charakteru krajobrazowego parku. Otoczenie i zieleń jaka się tam znajduje sprawia wrażenie pozostawionej samej sobie – pomiędzy budynkami oraz torami kolejowymi zarastają samosiejki typowych dla tego regionu roślin, które przeplatają się z częściowo urządzonymi trawnikami. Odwiedzający ma wrażenie, że to natura ponownie przejęła w posiadanie po ponad 200 latach teren odebrany jej przez człowieka. W podobnym charakterze utrzymany jest przylegający do kopalni park rzeźby. Na dawnych betonowych powierzchniach, które coraz bardziej zarastają trawą i wysoką zielenią dookoła prezentowana jest sztuka współczesna. Dopiero po uważnej obserwacji widać, że całość zaaranżowanych tam wnętrz krajobrazowych jest ściśle przemyślana – rzeźby mają zaaranżowany kontekst i tło jak w teatralnej scenografii. Zielona przestrzeń parku Zollverein skłania do refleksji nad potęgą natury, która przez dziesiątki lat była zagarniana przez przemysł jednak ma niesłabnącą siłę odnawiania się. Zieleń na tym obszarze, mimo, że wydaje się zupełnie przypadkowa i mało spektakularna staje się głównym elementem kształtującym charakter tego założenia.

Krajobraz huty

Huta żelaza w Diusburgu przez prawie 100 lat była jednym z największych producentów tego materiału w Europie. Jednak tak jak wiele innych obiektów przemysłowych w Zagłębiu Ruhry została zamknięta w 1985 r. Piece hutnicze wraz z otaczającymi je urządzeniami wysokości kilkudziesięciu metrów dominowały w krajobrazie miasta przez wiele lat. Huta w Duisburgu zatrudniała przez dziesięciolecia setki osób często całe pokolenia rodzin pracowały w jednym zakładzie. Wokół huty rozkwitło miasto, powstawały miejsca pracy i zakłady związane

The landscape of a metallurgy plant

The metallurgy plant in Duisburg was one of Europe's top producers of iron for almost 100 years. However, as many other industrial plants of the Ruhr, it was closed in 1985. The several-dozen-metres tall furnaces and their surrounding machinery dominated the landscape of the city for many years. The Duisburg metallurgy plant employed hundreds of people for decades, with sometimes even entire generations of families working at the same plant. The city bloomed around the metallurgy plant, with places of employment and businesses associated with providing services to it appearing in it. For all of these years the

Il. 7. Przestrzeń rekreacyjna dla dzieci. Fot. E .Kusińska / Recreational space for children. phot. by. E. Kusińska
Il. 8. Wodny plac zabaw na terenie Parku Krajobrazowego Diusburg. Fot. E. Kusińska / Water-themed playground on the grounds of the Duisburg Landscape Park. phot. by. E. Kusińska





z jej obsługą. Przez wszystkie lata ogromna kubatura i tereny huty stały się dla mieszkańców miasta miejscem, z którym się utożsamiali, dlatego próby jej wyburzenia spotkały się z protestami lokalnej społeczności.[3] Teren huty jest bardzo rozległy – to ok. 200 hektarów, na których znajdują się obiekty przemysłowe o różnej kubaturze, ale także otwarte niezagospodarowane tereny (na których gromadzono surowiec do wytopu żelaza) oraz założenia wodne. Program rewitalizacji huty umożliwił zachowanie całości założenia, jego obiektów kubaturowych oraz układu urbanistycznego dawnego zakładu przemysłowego. Park krajobrazowy, który powstał na terenach zakładu ma funkcję przede wszystkim rekreacyjną i ma służyć zarówno mieszkańcom jak i stanowić atrakcję turystyczna Diusburga.

Obiekty przemysłowe związane z wytopem żelaza – wielki piec i otaczające go budowle wznoszą się na wysokość kilkudziesięciu metrów ponad teren i dominują w otaczającym je krajobrazie. Kształt obiektów jest wyjątkowy – ich forma została dostosowana do ówczesnej technologii wytopu żelaza lecz dziś kojarzy się z abstrakcyjnymi monumentalnymi rzeźbami sztuki nowoczesnej, kosmicznymi obiektami lub nieznanymi dziwnymi skamieniałymi organizmami. Obiekty huty można zwiedzać – wyznaczono wokół nich ścieżki edukacyjne, które pozwalają na zaznajomienie się z procesem wytopu żelaza. Na całym obszarze wokół pozostałości dawnego zakładu przemysłowego rozciągają się tereny zielone. Ingerencja w przemysłową substancję jest różna – część miejsc jest pozostawiona przyrodzie, gdzie rodzina roślinność powoli zarasta poprzemysłowe tereny. W pozostałych częściach zaprojektowane są tereny zieleni urządzonej bez naruszania struktury obiektów poprzemysłowych – ogrody o różnorodnym charakterze w miejscach składowania żużlu, tereny rekreacyjne dla dzieci: place zabaw oraz wodny plac zabaw uruchamiany w okresie letnim, ścianki wspinaczkowe oraz miejsce do nurkowania zorganizowane w dawnym zbiorniku gazu. Bogaty program funkcjonalny proponowany w całym parku sprawia, że miejsce to przyciąga różnorodnych użytkowników: od rodzin z dziećmi po profesjonalistów uprawiających nurkowanie na dużych głębokościach. Najważniejsze jest jednak obcowanie w historią miejsca, bezpośrednie spoglądanie na olbrzymie mury, miejsca wytopu żelaza, różnorodne zbiorniki i zasobniki itd. uświadamia ogromną potęgę przemysłu całego otoczenia. Pokazuje też, że historia miejsc się zmienia i ogromne zakłady przemysłowe również nie trwają wiecznie, ale mogą zyskać nowe życie jednocześnie zachowując dawną formę.

Kiedy powstawał program IBA Emscher Park władze miały przed sobą ogromne zadanie przewidziane na lata i bardzo trudne do przeprowadzenia. Nie brakowało głosów o zasadności pozostawiania obiektów przemysłowych i nadawania im nowych funkcji. Obecnie z perspektywy lat widać, że zagłębie Ruhry stało się jedna z większych atrakcji turystycznych Niemiec. Opisane powyżej inwestycje rewitalizacyjne to jedne z wielu bardzo

enormous massing of the metallurgy plant and its grounds became a place with which the city's residents identified themselves, which is why attempts to demolish it were met with protests from the local population[3]. The metallurgy plant grounds are quite large—they occupy around 200 ha of land, which is the site of industrial structures of varying size, as well as open, undeveloped land (on which raw materials used to smelt iron were stockpiled), as well as water complexes. The programme of the plant's revitalisation made it possible to preserve the entire complex, its buildings and urban layout. The landscape park that has been built on its grounds has a function that is primarily focused on recreation and is meant to serve both residents and constitute Dusiburg's tourist attraction. Industrial structures associated with smelting iron—the main furnace and its surrounding structures, rise to a height of several dozen metres above the ground and dominate in the surrounding landscape. The shape of the structures is exceptional—their form was adapted to the period's iron smelting technology, but today it brings to mind abstract monumental works of contemporary sculpture, cosmic structures or eerie unknown fossilised organisms. The structures of the metallurgy plant can be visited—education trails have been delineated around them, making it possible to familiarise oneself with the process of smelting iron. Green areas stretch along the entire area of the former industrial plant. The degree of intervention in industrial substance is varied—some places were fully handed over to nature, with domestic plant life slowly overgrowing post-industrial areas. In the remaining parts, areas of landscaped greenery were designed without compromising the structure of the post-industrial areas—gardens of varying character were placed on former slag stockpiles, recreational areas for children: playgrounds and a water-themed playground open during summer months, climbing walls and a place for diving were organised in a former gas tank. The rich functional programme proposed in the entire park causes this place to attract various types of users: from families with children to deep diving professionals. However, it is experiencing the history of the place that is the most important—directly observing the enormous walls, iron smelting sites, various tanks and trays, etc., that demonstrates the immense power of the entire area's industry. It also shows that the history of a place can change and that enormous industrial plants are not eternal either, but also that they can gain a new life while retaining their past form.

When the IBA Emscher Park programme was being formulated, the authorities had had an immense task ahead of them, one that was planned to be implemented over many years and very difficult to carry out. There was no shortage of questions as to the justification for leaving the industrial structures in place and assigning new forms of use to them. At present, from a perspective of many years, we can see that the Ruhr has become one of Germany's greater tourist attractions. The revitalisation projects described above are some of many very interesting projects

interesujących inwestycji służących obecnie mieszkańcom oraz turystom. Inwestycje powstałe w ramach procesów rewitalizacyjnych pokazują, że można z sukcesem łączyć obiekty i tereny o zupełnie odmiennych funkcjach – kopalnię jako centrum kulturalne, hutę jako park sportowo rekreacyjny itd., a wszystko to w otoczeniu zieleni i naturalnego krajobrazu. Jest to bardzo wyjątkowy sposób kształtowania współczesnych miast, gdzie priorytetem jest ochrona przyrody oraz tworzenie terenów zielonych, ale również zachowanie kulturowego dziedzictwa przemysłowego.

PRZYPISY

[1] Organizowanie projektów IBA (Międzynarodowych Wystaw Budownictwa) miało w Niemczech długą tradycję sięgającą początków XX wieku. Projekty realizowano w budynkach, dzielnicach i obszarach wymagających zmian architektoniczno – urbanistycznych.
[2] Kusińska E. „Woda w założeniach architektoniczno – urbanistycznych", Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, Kraków 2009, str. 118.
[3] Górny A., *Park krajobrazowy Duisburg jako przykład rewitalizacji terenów przemysłowych*, W: Architektura krajobrazu 1-2/2004, str. 42-49

LITERATURA

[1] Buława B., *Ewolucja koncepcji przekształceń terenów zdegradowanych na przykładzie międzynarodowej wystawy budowlanej (IBA)* w *Niemczech,* W: Zeszyty Naukowe. Architektura, z.9/2009, Politechnika Śląska, Gliwice 2009, str. 27-36
[2] Wilkosz-Mamcarczyk M., *Rola zieleni* w *procesach rewitalizacji miast (* w *kontekście zrównoważonego rozwoju)* – praca doktorska, Politechnika Krakowska, Kraków 2015
[3] Early S./Domagała K. *Essen: Od przemysłu do Zielonej Stolicy Europy,* W: Deutsche Welle, 22.01.2017, http://p.dw.com/p/2WCI8 (dostęp 01.2018 r.)
[4] Pancewicz A., Środowisko przyrodnicze w *odnowie krajobrazu poprzemysłowego*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010,
[5] Pancewicz A., *Przyrodnicza rewitalizacja terenów poprzemysłowych*, W: Architektura – Czasopismo Techniczne. Zeszyt 12, rok 109, 3-A/2012, s. 313-317
[6] https://www.zollverein.de/zollverein-unesco-world-heritage-site/ (dostęp 07.2018 r.)
[7] Górny A., *Park krajobrazowy Duisburg jako przykład rewitalizacji terenów przemysłowych*, W: Architektura krajobrazu 1-2/2004, str. 42-49

that currently serve both residents and tourists. Development projects carried out as a result of revitalisation processes demonstrate that structures and areas with completely different functions can be successfully combined—a mine as a cultural centre and a metallurgy plant as a sports and recreation park, etc., all of it surrounded by greenery and the natural landscape. It is a highly unique manner of shaping contemporary cities, where protecting nature and establishing green areas, as well as protecting cultural industrial heritage, is a priority.

ENDNOTES

[1] The organisation of IBA projects (Internationale Bauausstellung – international architecture exhibition) had a longstanding tradition in Germany, dating back to the beginning of the twentieth century. The projects were executed in buildings, courtyards and areas requiring architectural and urban interventions.
[2] Kusińska E. „Woda w założeniach architektoniczno – urbanistycznych", Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, Kraków 2009, p. 118.
[3] Górny A., *Park krajobrazowy Duisburg jako przykład rewitalizacji terenów przemysłowych*, in: Architektura krajobrazu 1-2/2004, p. 42-49

BIBLIOGRAPHY

[1] Buława B., *Ewolucja koncepcji przekształceń terenów zdegradowanych na przykładzie międzynarodowej wystawy budowlanej (IBA) w Niemczech,* in: Zeszyty Naukowe. Architektura, b.9/2009, Politechnika Śląska, Gliwice 2009, p. 27-36
[2] Wilkosz-Mamcarczyk M., *Rola zieleni w procesach rewitalizacji miast (w kontekście zrównoważonego rozwoju)* – doctoral dissertation, Politechnika Krakowska, Kraków 2015
[3] Early S./Domagała K. *Essen: Od przemysłu do Zielonej Stolicy Europy,* in: Deutsche Welle, 22.01.2017, http://p.dw.com/p/2WCI8 (retrieved on 01.2018)
[4] Pancewicz A., Środowisko przyrodnicze w odnowie krajobrazu poprzemysłowego, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010,
[5] Pancewicz A., *Przyrodnicza rewitalizacja terenów poprzemysłowych*, in: Architektura – Czasopismo Techniczne. Book 12,year 109, 3-A/2012, b. 313-317
[6] https://www.zollverein.de/zollverein-unesco-world-heritage-site/ (retrieved on 07.2018)
[7] Górny A., *Park krajobrazowy Duisburg jako przykład rewitalizacji terenów przemysłowych*, in: Architektura krajobrazu 1-2/2004, p. 42-49