



Authors' contribution/
Wkład autorów:
A. Study design/
Zaplanowanie badań
B. Data collection/
Zebranie danych
C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
D. Data interpretation/
Interpretacja danych/
E. Manuscript preparation/
Przygotowanie tekstu
F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

DEVELOPMENT AND REVITALIZATION OF INDUSTRIAL AREAS

ZAGOSPODAROWANIE I REWITALIZACJA TERENÓW PRZEMYSŁOWYCH

Sebastian Krasuski^{1(A,B,C,D,E,F,G)}

¹Siedlce University of Natural Sciences and Humanities, Poland
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Polska

Krasuski, S. (2020). Development and revitalization of industrial areas/ Zagospodarowanie i rewitalizacja terenów przemysłowych. *Economic and Regional Studies*, 13(4), 452-460.
<https://doi.org/10.2478/ers-2020-0033>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: Q1, Q2, R11, R12

Submitted:
July 2020

Accepted:
October 2020

Tables: 0
Figures: 1
References: 14

ORYGINALNY ARTYKUŁ
NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: Q1, Q2,
R11, R12

Zgłoszony:
lipiec 2020

Zaakceptowany:
październik 2020

Tabele: 0
Rysunki: 1
Literatura: 14

Summary

Subject and purpose of work: The basic challenge for post-industrial areas is their inclusion in the socio-economic circulation and assigning them new functions in urban structures.

Materials and methods: This paper focuses on the analysis of selected cases of transformation of post-industrial areas for the following purposes: service, housing, cultural and educational.

Results: Despite a significant possibility of developing post-industrial areas for housing, cultural and educational or service purposes, as shown by the present case study, many barriers for land redevelopment can still be found. They include, among others, information, financial or system barriers.

Conclusions: Unregulated legal status, insufficient technical infrastructure, existing buildings, existing ecological contamination, and above all, limited availability of data and information on the condition of a given area.

Keywords: revitalization, revitalization process, directions of land transformations, post-industrial areas

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Głównym wyzwaniem dla terenów poprzemysłowych jest włączenie ich do obiegu społeczno-gospodarczego i nadanie im nowych funkcji w strukturach miejskich.

Materiały i metody: W niniejszej pracy skupiono się na analizie wybranych przypadków przekształceń terenów poprzemysłowych na cele: usługowe, mieszkaniowe, kulturowo-edukacyjne.

Wyniki: Mimo dużych możliwości zagospodarowania terenów poprzemysłowych, wykazanych na podstawie analizy przypadków, na cele mieszkaniowe, kulturowo-edukacyjne, czy usługowe w dalszym ciągu istnieje wiele barier ponownego zagospodarowania terenu. Należą do nich m.in. bariery informacyjne, finansowe czy też systemowe.

Wnioski: Nieuregulowany stan prawny, niewystarczająca infrastruktura techniczna, istniejąca zabudowa kubaturowa, występujące skażenie ekologiczne, a przede wszystkim ograniczona dostępność danych i informacji o stanie danego terenu.

Słowa kluczowe: rewitalizacja, proces rewitalizacji, kierunki przekształceń terenu, tereny poprzemysłowe

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: mgr inż. Sebastian Krasuski, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Wydział Agrobiotechnologii i Nauk o Zwierzętach, ul. B. Prusa 14, 08-110 Siedlce, Polska; email: Seba1994k@o2.pl

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search; AGRO; Arianta; Baidu Scholar; BazEkon; Cabell's Whitelist; CNKI Scholar; CNPIEC – cnpLINKer; EBSCO Discovery Service; EBSCO-CEEAS; EuroPub; Google Scholar; Index Copernicus ICV 2017-2019: 100,00; J-Gate; KESLI-NDSL; MyScienceWork; Naver Academic; Naviga (Softweco); POL-index; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points; Primo Central; QOAM; ReadCube; Semantic Scholar; Summon (ProQuest); TDNet; WanFang Data; WorldCat. **Copyright:** © Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Sebastian Krasuski. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

The transformation processes taking place in industry, the development of modern technologies, progressing globalization, as well as the increasing requirements of nature protection and pressure from city dwellers have contributed to the creation of post-industrial areas. Changes taking place both in these areas and adjacent areas often revealed negative environmental effects of the previous management method. These areas, used by various industries, are characterized by a significant diversity of waste and toxic substances remaining in the areas. The re-use of these areas is associated with a whole range of actions necessary to perform, and above all, to identify the transformation of the environment in the area undergoing revitalization treatments, determine the pollutants existing in this area and indicate ways and methods to remove or minimize the negative impact of these substances on environment. When considering the process of urban regeneration, attention should be paid to the development of the city and its simultaneous degradation, as well as to the spatial, social, economic and ecological effects. These aspects were considered when creating the definition of revitalization for the purposes of the research project entitled "Revitalization of Polish cities as a way of preserving the material and spiritual heritage and a factor of sustainable development." Revitalization was defined as a coordinated process, carried out jointly by the local government, local community and other participants, being an element of development policy and aimed at counteracting the degradation of urbanized space, crisis phenomena, as well as stimulating development and qualitative changes by increasing social and economic activity, improving the environment residence and protection of the national heritage, in accordance with the principles of sustainable development (Jarczewski, 2010). All positive changes taking place in post-industrial areas, especially those located in downtown areas, as a result of their revitalization, contribute to the creation of a new spatial order of the city. The implementation of investment projects and tasks including revitalization depends, inter alia, on the funds obtained from various sources. Among them, a significant part are structural funds, subsidies and other external funds. The implementation of activities in the field of revitalization is possible, among others thanks to the integrated regional development operational programs (IROP) within the framework of which one of the priorities is "Local Development", including actions concerning "degraded urban, post-industrial and post-military areas" (Zaborska-Jagiełło, 2013). Implementation of the planned revitalization program includes the redevelopment of degraded areas, taking into account the objectives of: economic and social recovery; increasing the tourist potential of degraded areas by supporting comprehensive projects of technical activities; solving social problems, incl. fight against social pathologies; increasing the investment attractiveness of the areas subject to revitalization

Wstęp

Procesy przekształceń zachodzące w przemyśle, rozwój nowoczesnych technologii, postępująca globalizacja, a także wzrastające wymogi ochrony przyrody oraz presja ze strony mieszkańców miast przyczyniły się do powstania terenów określanych mianem poprzemysłowych. Zmiany zachodzące zarówno na tych terenach, jak i terenach do nich przyległych ujawniały często negatywne dla środowiska skutki poprzedniego sposobu gospodarowania. Tereny te wykorzystywane przez różne gałęzie przemysłu, charakteryzuje znaczne zróżnicowanie pozostałych na tych obszarach odpadów i substancji toksycznych. Wykorzystanie ponowne tych terenów wiąże się z całą gamą koniecznych do wykonania działań, a przede wszystkim do rozpoznania przekształceń środowiska na terenie poddawanym zabiegom rewitalizacyjnym, określenia zanieczyszczeń istniejących na tym terenie oraz wskazania sposobów i metod, aby usunąć lub jak najbardziej ograniczyć negatywne oddziaływanie tych substancji na środowisko. Rozważając proces rewitalizacji miast, należy zwrócić uwagę na rozwój miasta i jednoczesną jego degradację, a także na skutki przestrzenne, społeczne, ekonomiczne i ekologiczne. Wymienione aspekty zostały uwzględnione przy tworzeniu definicji rewitalizacji na potrzeby projektu naukowego pt. „Rewitalizacja miast polskich jako sposób zachowania dziedzictwa materialnego i duchowego oraz czynnik zrównoważonego rozwoju”. Rewitalizację zdefiniowano jako skoordynowany proces, prowadzony wspólnie przez władzę samorządową, społeczność lokalną i innych uczestników, będących elementem polityki rozwoju i mających na celu przeciwdziałanie degradacji przestrzeni zurbanizowanej, zjawiskom kryzysowym, a także pobudzenie rozwoju i zmian jakościowych poprzez wzrost aktywności społecznej i gospodarczej, poprawę środowiska zamieszkania oraz ochronę dziedzictwa narodowego, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju (Jarczewski, 2010). Pozytywne zmiany, jakie zachodzą na obszarach poprzemysłowych, szczególnie położonych w strefach śródmiejskich, wskutek ich rewitalizacji przyczyniają się do powstania nowego ładu przestrzennego miasta. Realizacja projektów i zadań inwestycyjnych obejmujących rewitalizację uzależniona jest między innymi od pozyskanych funduszy z różnych źródeł. Wśród nich znaczną część stanowią fundusze strukturalne, dotacje i inne środki zewnętrzne. Realizacja działań z zakresu rewitalizacji jest możliwa m.in. dzięki tworzonemu zintegrowanym programom operacyjnym rozwoju regionalnego (ZPORR) w ramach, których jednym z priorytetów jest „Rozwój Lokalny”, obejmujący m.in. działania dotyczące „zdegradowanych obszarów miejskich, poprzemysłowych i powojskowych” (Zaborska-Jagiełło, 2013). Realizacja przewidzianego programu rewitalizacji obejmuje powtórne zagospodarowanie terenów zdegradowanych przy uwzględnieniu celów: ożywienia gospodarczego i społecznego; wzrostu potencjału turystycznego obszarów zdegradowanych przez wsparcie wszechstronnych projektów działań technicznych; rozwią-

(Zimpel 2013). The construction and application of a revitalization program for a given section of the urban structure is a complex procedure. It requires many activities of a diagnostic, consultative, negotiating, planning, legal, implementation and monitoring nature - correcting projects and activities during their implementation by measuring the effects of revitalization and comprehensive evaluation after the completion of the project (Brüning, Ranft 2008). Post-industrial areas excluded from use as a result of their revitalization no longer pose a threat to the environment, and by changing the way of land development, they fulfill new functions proposed as a result of social dialogue, becoming areas where commercial, service, economic, educational and social facilities, cultural, recreational and tourist are located (Biernacka, Borowski, Małuszyńska, Małuszyński 2006). The continuation of activities carried out under the IROP in the years 2004–2006 was possible thanks to regional operational programs (ROPs) created for each of the voivodships in the 2007–2013 and 2014–2020 perspective. Under these programs, it was possible to support activities involving the implementation of projects taking into account the issue of innovation, which is closely related to the implementation of the cohesion policy and the Europe 2020 strategy. The aim of this study was to present examples of the revitalization of selected post-industrial areas of Powiśle (Warsaw Śródmieście district) developed for office and residential purposes, as well as transformed into urban public space with the simultaneous use of the landscape values of the areas adjacent to the Vistula

Revitalization activities in Warsaw

Financial support for the revitalization processes in Warsaw included in the Integrated Regional Development Operational Program (ZPORR) for 2004–2006 allowed for the implementation of projects in the field of revitalization of specific, degraded areas. One of the requirements of IROP was the development of local regeneration programs (LPR), which would include specific regeneration projects. Due to the short programming time, only 2 years, it was decided in Warsaw to develop a local simplified revitalization program (LUPR). Thanks to the works undertaken on the creation and implementation of the LUPR in an integrated manner, it was possible to analyze the crisis areas, allowing for effective actions aimed at socio-economic regeneration of these areas. The experience gained from the implementation of the LUPR and the first year of its operation allowed to undertake work aimed at developing a uniform management system for the revitalization process in Warsaw (Borówek, 2010). The next step in the revitalization policy was the preparation by the city of "Guidelines for the development of the Local Revitalization Program for 2005–2013", which was

zywianie problemów społecznych, m.in. walka z patologiami społecznymi; podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej terenów poddanych rewitalizacji (Zimpel 2013). Budowa i aplikacja programu rewitalizacji danego wycinka struktury miejskiej jest zabiegiem złożonym. Wymaga bowiem przeprowadzenia wielu działań o charakterze diagnostycznym, konsultacyjnym, negocjacyjnym, planistycznym, prawnym, wdrożeniowym i monitoringowym – korygowania projektów i działań w trakcie ich realizacji za pomocą pomiaru efektów rewitalizacji oraz kompleksowej oceny po zakończeniu realizacji projektu (Brüning, Ranft 2008). Wyłączone z użytkowania powierzchnie poprzemysłowe w wyniku ich rewitalizacji nie stanowią już zagrożenia dla środowiska, a poprzez zmianę sposobu zagospodarowania terenu pełnią nowe funkcje zaproponowane w wyniku dialogu społecznego, stając się obszarami, na których zlokalizowane są obiekty: handlowo-usługowe, gospodarcze, edukacyjne, społeczne, kulturalne, rekreacyjne i turystyczne (Biernacka, Borowski, Małuszyńska, Małuszyński 2006). Kontynuacja działań prowadzonych w ramach ZPORR w latach 2004–2006 była możliwa dzięki utworzonym dla każdego z województw regionalnym programom operacyjnym (RPO) w perspektywie na lata 2007–2013 oraz 2014–2020. W ramach tych programów możliwe było wsparcie działań obejmujących realizację projektów uwzględniających zagadnienie innowacyjności, co jest ściśle związane z realizacją polityki spójności i strategii „Europa 2020”. Niniejsze opracowanie miało na celu przedstawienie przykładów rewitalizacji wybranych terenów poprzemysłowych Powiśla (dzielnica Warszawa Śródmieście) zagospodarowanych na cele biurowo-mieszaniowe, a także przekształconych w miejską przestrzeń publiczną z jednoczesnym wykorzystaniem walorów krajobrazowych terenów przyległych do Wisły

Działania rewitalizacyjne w Warszawie

Finansowe wsparcie procesów rewitalizacyjnych w Warszawie zapisanych w Zintegrowanym programie operacyjnym rozwoju regionalnego (ZPORR) na lata 2004–2006 pozwoliło na realizację projektów z zakresu rewitalizacji określonych, zdegradowanych obszarów. Jednym z wymogów ZPORR było opracowanie lokalnych programów rewitalizacji (LPR), w których byłyby zawarte konkretne projekty rewitalizacyjne. Ze względu na krótki czas programowania, zaledwie 2 lata, w Warszawie zdecydowano się na opracowanie lokalnego uproszczonego programu rewitalizacji (LUPR). Dzięki pracom podjętym nad tworzeniem i wprowadzaniem LUPR w sposób zintegrowany możliwa była analiza kryzysowych obszarów pozwalająca na podjęcie skutecznych działań mających na celu odnowę społeczno-gospodarczą tych terenów. Uzyskane doświadczenie z realizacji LUPR oraz z pierwszego roku jego działania pozwoliły na podjęcie prac mających na celu wypracowanie jednolitego systemu zarządzania procesem rewitalizacyjnym w Warszawie (Borówek, 2010). Następnym posunięciem w polityce rewitalizacyjnej było przygotowanie przez miasto „Założeń do opracowania Lokalnego Programu Rewi-

adopted in March 2006. This assumption established that the LPR for 2005–2013 will replace the LUPR, while specifying the conditions for its continuation (Biernacka, Małuszyńska, Małuszyński, 2007). LPR is a tool for managing the revitalization process, while detailed revitalization programs are developed by districts in revitalization micro-programs. Districts participating in the program independently identified, diagnosed and presented crisis areas and included in the microprogrammes activities that will be implemented in these areas. The LPR schedule is periodically updated, which allows, inter alia, for introducing new projects during the implementation of the current program. The LPR is monitored and the effectiveness and efficiency of the implementation of measures is assessed (Borówek, 2010). The direction of revitalization of a given degraded area is determined by the revitalization department of a given commune office with the participation of the community. Before the program is included in the local revitalization program, consultations are conducted with the participation of revitalization coordinators in individual district offices, specialists and residents of the given commune. During public consultations, residents can take part in making decisions on the selection of the revitalization area, submit comments to planned activities, propose their own ideas for revitalization projects, help in choosing the direction of revitalization, define the needs and expectations of the society regarding revitalization (Asfahl, 2008). These consultations are also used by the authorities to inform the public about decisions taken by them, and to overcome barriers to social attitudes. Public consultations can be understood by local governments as joint work with residents on drawing up plans, setting priorities, designing, implementing and controlling revitalization activities (Strzelecka, 2011). An appendix to the LPR regarding the area of Powiśle is the revitalization microprogramme of the Śródmieście district of the Capital City of Warsaw Warsaw, whose general goals include assumptions regarding revitalization relating to spatial, technical, social and economic changes, undertaken in the public interest, to take a specific area out of a crisis situation, restore its former functions or create conditions for its further development (Małuszyński, Biernacka, Kośla, Małuszyńska 2009). These activities are aimed at improving the quality of life of residents and creating opportunities for them to act and develop continuously. The sources of financing the tasks may include European Union structural funds, the budget of the Capital City of Warsaw or the Municipal Environmental Protection Fund (GFOŚ). Structural funds, the resources of which can be used for the tasks presented in the LPR, concern the European Regional Development Fund (ERDF) and the European Social Fund (ESF). The implementation of revitalization projects may also take place spontaneously, i.e. be related to market processes taking place in areas attractive to investors or be related to the needs of the public sector without the need or need for EU funding.

talizacji na lata 2005–2013”, które przyjęto w marcu 2006 roku. W założeniu tym ustalono, że LPR na lata 2005–2013 zastąpi LUPR, jednocześnie określając warunki kontynuacji jego działania (Biernacka, Małuszyńska, Małuszyński, 2007). LPR jest narzędziem zarządzania procesem rewitalizacji, natomiast szczegółowe programy rewitalizacji są opracowywane przez dzielnice w mikroprogramach rewitalizacji. Dzielnice biorące udział w programie samodzielnie zidentyfikowały, zdiagnozowały i przedstawiły obszary kryzysowe oraz zawarły w mikroprogramach działania, które będą realizowane na tych obszarach. Harmonogram LPR podlega okresowym aktualizacjom, które pozwalają m.in. na wprowadzanie nowych projektów w trakcie realizacji obecnego programu. Prowadzony jest monitoring przebiegu LPR oraz ocena efektywności i skuteczności realizacji działań (Borówek, 2010). Kierunek rewitalizacji danego zdegradowanego obszaru ustalany jest przez wydział rewitalizacji danego urzędu gminy przy udziale społeczności. Zanim program zostanie uwzględniony w lokalnym programie rewitalizacji prowadzone są konsultacje, w których biorą udział koordynatorzy ds. rewitalizacji w poszczególnych urzędach dzielnicowych, specjaliści i mieszkańcy danej gminy. Podczas konsultacji społecznych, mieszkańcy mogą brać udział w podejmowaniu decyzji o wyborze obszaru rewitalizacji, zgłaszać uwagi do planowanych działań, proponować własne pomysły do projektów rewitalizacyjnych, pomóc w wyborze kierunku rewitalizacji, określić potrzeby i oczekiwania społeczeństwa co do rewitalizacji (Asfahl, 2008). Konsultacje te służą władzom także do informowania społeczeństwa o decyzjach przez nich podjętych, do przełamywania barier postaw społecznych. Konsultacje społeczne mogą być rozumiane przez samorządy jako wspólna praca z mieszkańcami nad sporządzaniem planów, ustalaniem priorytetów, projektowaniem, realizacją i kontrolą działań rewitalizacyjnych (Strzelecka, 2011). Załącznikiem do LPR dotyczącym terenu Powiśla jest mikroprogram rewitalizacji dzielnicy Śródmieście m.st. Warszawa, którego ogólne cele obejmują założenia dotyczące rewitalizacji odnoszące się do zmian przestrzennych, technicznych, społecznych i gospodarczych, podjętych w interesie publicznym, dla wyprowadzenia określonego obszaru z sytuacji kryzysowej, przywrócenie mu dawnych funkcji lub stworzenie warunków do jego dalszego rozwoju (Małuszyński, Biernacka, Kośla, Małuszyńska 2009). Działania te nakierowane są na podniesienie jakości życia mieszkańców oraz stworzenie im możliwości działania i stałego rozwoju. Źródłami finansowania zadań mogą być: fundusze strukturalne Unii Europejskiej, budżet m.st. Warszawy lub Gminny Fundusz Ochrony Środowiska (GFOŚ). Fundusze strukturalne, których środki mogą być wykorzystane na zadania przedstawione w LPR dotyczą Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) oraz Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). Realizacja projektów dotyczących rewitalizacji może także zachodzić samoistnie, czyli być związana procesami rynkowymi zachodzącymi na terenach atrakcyjnych dla inwestorów lub być związana z potrzebami sektora publicznego bez konieczności czy też potrzeby finansowania ze środków UE.

Revitalization of post-industrial areas in Powiśle

Powiśle is a characteristic area in the Śródmieście district. It is located mostly below the Vistula Escarpment, right on the banks of the Vistula (Pluty 2008). In Warsaw, the Vistula River with its valley, terraces and a high escarpment on the left bank was the main factor in the city's location, and for centuries determined its spatial development and cultural landscape, testifying to its identity. This unique place where culture and nature meet provides people with unique opportunities for the exhibition of the city landscape, but also extremely difficult conditions for planning and managing this landscape. Initially, mainly industrial plants were located in Powiśle, and it was inhabited by the poor and workers. It was not until the beginning of the 20th century, after the industry was moved to other parts of Warsaw, that elegant tenement houses for wealthier Warsaw residents began to be built here. After the war, Powiśle was rebuilt. At the end of the 20th century, the plan to transform Powiśle into a university district began. Several investments implemented in Powiśle are discussed below. One of the first non-commercial public investments on such a large scale was the construction of the green roof of the Warsaw University Library. It is a building with the first large roof garden of this type, of an experimental nature, established in Poland. The author of the design is Irena Bajerska, a landscape architect. It was designed as part of the building – plant environment and is linked in terms of composition to the “lower” garden, located in the area adjacent to the Library building. The library building is located on the Vistula River, below the Warsaw Escarpment. From the roof garden, you can see the river, its shore, fragments of the Escarpment and the buildings located on it. The richness and variety of views is one of the great advantages of this garden. The concept of developing greenery on the roof of the University of Warsaw Library is the interpenetration of several separate gardens. The functional and spatial division, marked by skylights, technical devices and entrances to the roof (ramp, elevator entry), was inspired by the idea of creating diverse garden spaces designed on the roof, differing in mood, color, form and smell. It is a synthesis of various plant species grouped in the following gardens: yellow, silver, blue, carmine, green and in the entrance garden. The BUW garden is considered to be one of the most beautiful roof gardens in Europe. It covers an area of 1 ha and the vegetation covers 5111 m². The cost of building the new building of the University of Warsaw Library was approximately USD 80 million (Bajerska, 2010; Kowalczyk, 2011). One of the most important objects implemented as part of the revitalization of public space in Warsaw's Powiśle, and in particular the left-bank Vistula boulevard, is the Copernicus Science Center. It was designed by Jan Kubec and architects from the RAR-2 Laboratory of Architecture and is currently one of the most interesting cultural and scientific facilities in Warsaw. It is located in the heart of Warsaw - on the Vistula River and above the Wisłostrada tunnel,

Rewitalizacja obszarów przemysłowych Powiśla

Powiśle jest charakterystycznym obszarem w dzielnicy Śródmieście. Położone jest w większości poniżej Skarpy Wiślanej, tuż nad brzegami Wisły (Pluty 2008). W Warszawie Wisła wraz ze swoją doliną, terasami i wysoką skarpą na lewym brzegu była głównym czynnikiem lokalizacji miasta, a także przez wieki determinowała jego rozwój przestrzenny i krajobraz kulturowy, świadczący o jego tożsamości. To wyjątkowe miejsce spotkania kultury i natury tworzy unikalne możliwości ekspozycji krajobrazu miasta, ale też niezwykle trudne warunki planowania i zarządzania tym krajobrazem. Początkowo zlokalizowano na Powiślu głównie zakłady przemysłowe, a zamieszkiwany był przez biedotę i robotników. Dopiero na początku XX wieku, po przeniesieniu przemysłu w inne rejony Warszawy, zaczęto tu budować eleganckie kamienice dla bogatszych Warszawiaków. Po zniszczeniach wojennych nastąpiła przebudowa Powiśla. Pod koniec XX wieku zaczęto realizować zamierzenie przekształcenia Powiśla w dzielnicę uniwersytecką. Poniżej omówiono kilka inwestycji realizowanych na Powiślu. Jedną z pierwszych inwestycji publicznych o charakterze niekomercyjnym w tak wielkiej skali była budowa zielonego dachu Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego. Jest to budowla z pierwszym tego typu dużym ogrodem na dachu o charakterze doświadczalnym założonym w Polsce. Autorem projektu jest architekt krajobrazu Irena Bajerska. Zaprojektowany został jako część układu budynek – środowisko roślinne i jest powiązany kompozycyjnie z ogrodem „dolnym”, zlokalizowanym na terenie przylegającym do budynku Biblioteki. Budynek Biblioteki jest położony nad Wisłą, poniżej terenu Skarpy Warszawskiej. Z ogrodu na dachu widoczna jest rzeka, jej brzeg, fragmenty Skarpy i usytuowanych na niej budynków. Bogactwo i różnorodność widoków jest jednym z wielkich walorów tego ogrodu. Koncepcją zagospodarowania zieleni na dachu BUW jest przenikanie się kilku odrębnych ogrodów. Podział funkcjonalno- przestrzenny, wyznaczony świetlikami, urządzeniami technicznymi oraz wejściami na dach (rampa, wjazd windą), inspirowany był ideą utworzenia zróżnicowanych przestrzeni ogrodowych projektowanych na dachu, różniących się w nastrojem, kolorystyką, formą i zapachem. Jest syntezą różnorodnych gatunków roślin zgrupowanych w ogrodach: żółtym, srebrnym, niebieskim, karminowym, zielonym oraz w ogrodzie wejściowym. Ogród BUW jest uznawany za jeden z najpiękniejszych ogrodów dachowych w Europie. Rozciąga się na powierzchni 1 ha, a roślinność zajmuje w nim 5111 m². Koszt budowy nowego gmachu Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego wyniósł ok. 80 mln dolarów (Bajerska, 2010; Kowalczyk, 2011). Jednym z ważniejszych obiektów realizowanych w ramach rewitalizacji przestrzeni publicznej warszawskiego Powiśla, a w szczególności lewobrzeżnego bulwaru Wisły, jest Centrum Nauki Kopernik. Został zaprojektowany przez Jana Kubeca oraz architektów z pracowni „RAR-2 Laboratorium Architektury”, i jest obecnie jednym z ciekawszych obiektów kulturalno-naukowych w Warszawie. Znajduje się w samym sercu Warszawy – nad samą Wisłą i ponad tunelem Wisłostrady, u zbiegu

at the junction of Wybrzeże Kościuszkowskie and Zajęcza Street. The facility was commissioned in 2010. The investment with a total value of PLN 364.78 million received PLN 207 million of co-financing from the European Regional Development Fund available under Measure 11.2 "Development and improvement of the condition of cultural infrastructure of supra-regional importance", Priority XI "Culture and cultural heritage" of the Operational Program "Infrastructure and Environment". The Copernicus Science Center is the largest place in Poland where both children, young and adults can learn and study physical, chemical and biological phenomena, as well as explore issues in the field of social sciences, history, archeology, and learn about the foundations of medicine or learn mathematics and technical. The Centre's program is carried out as part of permanent exhibitions, periodic exhibitions, laboratory classes, lectures, readings, public shows, conferences and cultural and entertainment events. The Copernicus Science Center is visited every day by thousands of visitors not only from Warsaw, but also from all over the country, both by individuals and organized groups. On September 26, 2012, the facility was visited by two million visitors (Brown, 2011). Opposite the Copernicus Science Center, as part of the 1st stage of revitalization of the land belonging to the Powiśle Power Plant, Menolly Poland has built a housing estate called "Nowe Powiśle", designed by Stefan Kuryłowicz.

The revitalization of the buildings of the Powiśle power plant protected by the conservator of

Wybrzeża Kościuszkowskiego i ul. Zajęczej. Obiekt oddano do użytku w 2010 roku. Inwestycja o całkowitej wartości 364,78 mln zł uzyskała 207 mln zł dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego dostępnego w ramach działania 11.2 „Rozwój oraz poprawa stanu infrastruktury kultury o znaczeniu ponadregionalnym”, Priorytetu XI „Kultura i dziedzictwo kulturowe” Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”. Centrum Nauki Kopernik jest największym w Polsce miejscem, gdzie zarówno dzieci, młodzież, jak i dorośli mogą poznawać i badać zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne, a także zgłębiać zagadnienia z zakresu nauk społecznych, historii, archeologii oraz poznawać fundamenty medycyny czy zgłębiać wiedzę matematyczną oraz techniczną. Program Centrum realizowany jest w ramach stałych ekspozycji, wystaw okresowych, realizacji zajęć laboratoryjnych, wykładów, odczytów, pokazów publicznych, konferencji oraz imprez kulturalno-rozrywkowych. Centrum Nauki Kopernik jest codziennie odwiedzane przez tysiące zwiedzających nie tylko z Warszawy, ale i z całego kraju, zarówno przez pojedyncze osoby, jak i grupy zorganizowane. W dniu 26 września 2012 roku obiekt ten odwiedził dwumilionowy zwiedzający (Brown, 2011). Naprzeciwko Centrum Nauki Kopernik, w ramach I etapu rewitalizacji terenów należących do elektrowni Powiśle, firma Menolly Poland wybudowała osiedle mieszkaniowe „Nowe Powiśle” według projektu Stefana Kuryłowicza.

Rewitalizację budynków elektrowni Powiśle chronionych przez konserwatora zabytków poprowadzi

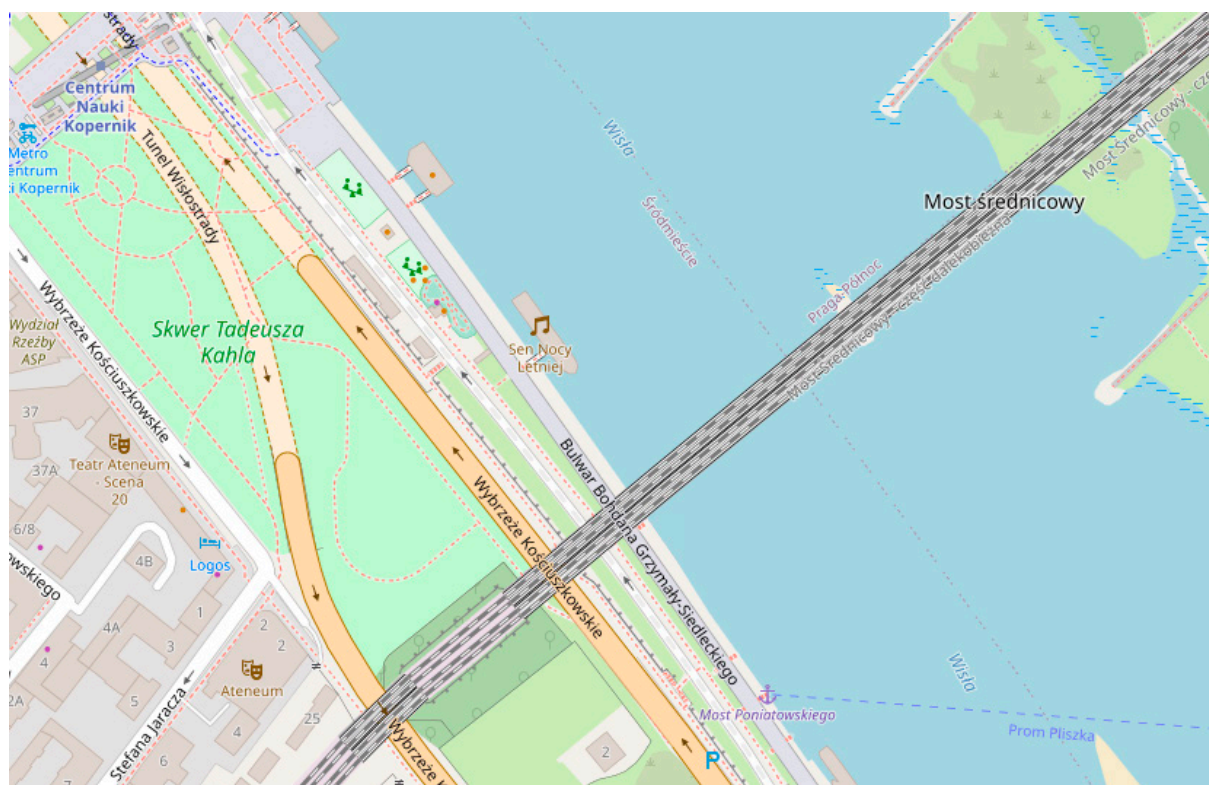


Figure 1. Map of Powiśle

Rysunek 1. Mapa Powiśla

Source: <https://mapy.e-turysta.pl/mazowieckie/warszawa/powisle/#map=20/21.0336/52.2381>

Źródło: <https://mapy.e-turysta.pl/mazowieckie/warszawa/powisle/#map=20/21.0336/52.2381>

monuments will be carried out in the second stage of revitalization by Hochtief Development Poland, which will restore the facilities according to the design of the APA Wojciechowski studio and will build an office and service complex. The protected facilities at the power plant include: 35 kV switching station, 5/15 kV switchgear, underground water tank (caisson), machinery hall, boiler room no. 2 and a complex of underground bunkers from the Second World War. This investment will allow for a more complete development of the urban space of Powiśle while maintaining the historical values and will prevent further degradation of the area, which is so important for the city of Warsaw. Post-industrial areas, which were also subject to revitalization processes, were in close proximity to the Powiśle power plant areas, between the Drewniana, Topiel and Zajęcza streets. In 2006, with the consent of the conservator, the buildings of the former Fuchs chocolate factory were demolished. In its place in 2009, a complex of residential, office and service buildings "Hortus" was built. An integral part of Powiśle is the bank of the Vistula and the Warsaw boulevards located on it. In recent years, they have significantly degraded, hence a decision was made to rebuild them comprehensively. As part of the project, attention was paid to the representative and recreational functions of this area (Domaradzki, Sawicki, Sawicka, Sawicki and Gutkowska, 2008). The project of the development of the left-bank Vistula boulevard is also intended to strengthen and increase the role of the river in the spatial structure of the city, while protecting its natural values and cultural heritage. Innovative solutions include, for example, pavilions on floats, which were consulted with the water manager, i.e. the Regional Water Management Authority. In the Powiśle region, there is a system of seasonal exhibition and exhibition pavilions on floats. On the section connecting Powiśle and Mariensztat, there is a beach bar with a beach equipment rental.

Conclusions

The aim of this study was to present examples of the revitalization of selected post-industrial areas of Powiśle developed for office and residential purposes, as well as transformed into urban public space, while using the landscape values of the areas adjacent to the Vistula River. The construction of the green roof of the University of Warsaw Library is one of the examples of the first public investments of a non-commercial nature on such a large scale, the building serves as an educational and cognitive facility, where you can both explore book knowledge and carry out experimental work in the roof garden, combining cognitive, aesthetic and natural elements. The Copernicus Science Center is one of the most important facilities implemented as part of the revitalization of public space in Warsaw's Powiśle, the left bank of the Vistula boulevard. This facility is one of the largest and most frequently visited science centers in Poland, intended for children, adolescents and adults. As part of permanent exhibitions, periodic exhibitions, thematic

w II etapie rewitalizacji firma Hochtief Development Poland, która odrestauruje obiekty według projektu pracowni APA Wojciechowski i wybuduje kompleks biurowo-usługowy. Wśród chronionych obiektów na terenie elektrowni są: rozdzielnia 35 kV, rozdzielna 5/15 kV, podziemny zbiornik wody (keson), hala maszyn, kotłownia nr 2 oraz zespół podziemnych bunkrów z okresu II wojny światowej. Inwestycja ta pozwoli na pełniejsze zagospodarowanie przestrzeni miejskiej Powiśla z jednoczesnym zachowaniem walorów historycznych oraz zapobiegnie dalszej degradacji terenu tak ważnego dla miasta Warszawy. W bliskim sąsiedztwie do terenów elektrowni Powiśle, pomiędzy ulicami Drewniana, Topiel i Zajęcza znajdowały się tereny poprzemysłowe, które również podlegały procesom rewitalizacji. W 2006 roku za zgodą konserwatora zabytków wyburzono budynek dawnej fabryki czekolady Fuchsa. Na jej miejscu w 2009 roku powstał zespół budynków mieszkaniowo-biurowo-usługowych „Hortus”. Integralną częścią Powiśla jest brzeg Wisły i znajdujące się na nim bulwary warszawskie. W ostatnich latach uległy znacznej degradacji, stąd podjęto decyzję o kompleksowej ich przebudowie. W ramach projektu zwrócono uwagę na funkcje reprezentacyjne oraz wypoczynkowe tego terenu (Domaradzki, Sawicki, Sawicka, Sawicki i Gutkowska, 2008). Projekt zagospodarowania lewobrzeżnego bulwaru Wisły ma także za zadanie wzmocnić i zwiększyć rolę rzeki w strukturze przestrzennej miasta z jednoczesną ochroną wartości przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego. Do innowacyjnych rozwiązań można zaliczyć np. pawilony na pływakach, które konsultowano z zarządcą wód, czyli Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej. W rejonie Powiśla znajduje się układ sezonowych pawilonów wystawowych i ekspozycyjnych na pływakach. Na odcinku łączącym Powiśle z Marienształem zlokalizowany jest bar plażowy z wypożyczalnią sprzętu plażowego.

Podsumowanie

Niniejsze opracowanie miało na celu przedstawienie przykładów rewitalizacji wybranych terenów poprzemysłowych Powiśla zagospodarowanych na cele biurowo-mieszkaniowe, a także przekształconych w miejską przestrzeń publiczną z jednoczesnym wykorzystaniem walorów krajobrazowych terenów przyległych do Wisły. Budowa zielonego dachu Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego to jeden z przykładów pierwszych inwestycji publicznych o charakterze niekomercyjnym w tak wielkiej skali, budynek pełni funkcje obiektu edukacyjnego i zarazem poznawczego, gdzie można zarówno zgłębiać wiedzę książkową, jak i prowadzić prace o charakterze doświadczalnym w ogrodzie na dachu, łącząc elementy poznawcze, estetyczne i przyrodnicze. Centrum Nauki Kopernik jest to jeden z ważniejszych obiektów realizowanych w ramach rewitalizacji przestrzeni publicznej warszawskiego Powiśla, a w szczególności lewobrzeżnego bulwaru Wisły. Obiekt ten jest jednym z największych i najliczniej odwiedzanych w Polsce centrów

experimental and lecture classes, interested persons can learn about the rich offer in the field of social, exact and natural sciences. The establishment of the Copernicus Science Center may contribute to the development of the infrastructure surrounding the facility, e.g. service and catering facilities. The works carried out both in the area of the Powiśle power plant and the former chocolate factory will allow for a more complete development of the city space while preserving the historical values and prevent further degradation of the area, so important for the city of Warsaw. Due to their location, the Warsaw boulevards should fulfill both representative and tourist functions. In recent years, however, they were an area subject to degradation, which significantly limited the possibilities of their proper use by city residents and tourists. The works currently carried out and planned for implementation in the coming years under the revitalization program will allow for the development of these areas. The tourist, gastronomic and commercial infrastructure created in these areas may contribute to the strengthening and expansion of the role of the river in the spatial structure of the city, while protecting its natural values and cultural heritage. The objects being built in Powiśle, presented in the work, indicate the need to introduce changes in post-industrial areas of cities. The investments made as part of the revitalization activities of Powiśle improved the image of Warsaw and contributed to the investment attractiveness of the revitalized areas. In the revitalized areas, we can observe an integrated spatial order, improvement of the aesthetics of public space, as well as an increase in the area of green areas and the number of facilities for children, adolescents and adults. There is also a noticeable increase in the tourist potential of areas subject to revitalization activities. The development of post-industrial areas has enlivened these areas, which will certainly contribute to solving the social problems of the inhabitants of the surrounding areas. The validity of the concept of development and revitalization of Powiśle can also be confirmed by new public buildings being built in the vicinity of the University of Warsaw Library and the Copernicus Science Center, serving as meeting places for residents (bookstores, cafes, clubs and cafes), as well as facilities operating in old, restored tenement houses. The implementation of investments in the field of revitalization of selected areas of Powiśle, presented in the paper, was possible thanks to financial support from EU funds. Of course, EU funds are not the only sources of financing for revitalization, but they are especially useful and access to them has contributed to the intensification of revitalization programs. Let us hope that in the coming years the policy of revitalizing Powiśle will be continued, and that with the financial support from the EU, the measures set out under the revitalization program will be able to be fully implemented.

nauki przeznaczonym dla dzieci, młodzieży i dorosłych. Zainteresowane osoby w ramach stałych ekspozycji, wystaw okresowych, tematycznych zajęć o charakterze doświadczalnym i wykładowym mają możliwość zapoznać się z bogatą ofertą z zakresu nauk społecznych, ścisłych czy przyrodniczych. Powstanie Centrum Nauki Kopernika może przyczynić się do rozwoju okalającej obiekt infrastruktury, np. obiektów usługowo-gastronomicznych. Prace prowadzone zarówno na terenach po elektrowni Powiśle, jak i dawnej fabryce czekolady pozwolą na pełniejsze zagospodarowanie przestrzeni miejskiej z jednoczesnym zachowaniem walorów historycznych oraz zapobiegną dalszej degradacji terenu tak ważnego dla miasta Warszawy. Bulwary warszawskie, ze względu na swoje położenie, powinny pełnić zarówno funkcje reprezentacyjne, jak i turystyczne. W ostatnich latach stanowiły jednak obszar podlegający degradacji, co w znacznym stopniu ograniczało możliwości ich właściwego wykorzystania przez mieszkańców miasta i turystów. Prace realizowane obecnie i przewidziane do realizacji na najbliższe lata w ramach programu rewitalizacji pozwolą na zagospodarowanie tych terenów. Powstająca na tych terenach infrastruktura turystyczna i gastronomiczno-handlowa może wpłynąć na wzmocnienie i poszerzenie roli rzeki w strukturze przestrzennej miasta z jednoczesną ochroną wartości przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego. Zaprezentowane w pracy obiekty powstające na Powiślu wskazują na potrzebę wprowadzania zmian na obszarach poprzemysłowych miast. Zrealizowane inwestycje w ramach działań w zakresie rewitalizacji Powiśla wpłynęły na poprawę wizerunku Warszawy i przyczyniły się do podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej terenów rewitalizowanych. Na terenach zrewitalizowanych możemy zaobserwować zintegrowany ład przestrzenny, poprawę estetyki przestrzeni publicznej, a także zwiększenie powierzchni terenów zieleni oraz liczby obiektów przeznaczonych dla dzieci, młodzieży i dorosłych. Zauważalny jest także wzrost potencjału turystycznego obszarów poddanych działaniom rewitalizacyjnym. Zagospodarowanie terenów poprzemysłowych ożywiło te obszary, co z pewnością przyczyni się do rozwiązania problemów społecznych mieszkańców okolicznych terenów. O słuszności koncepcji zagospodarowania i rewitalizacji Powiśla mogą również świadczyć powstające w sąsiedztwie BUW i CNK nowe obiekty użyteczności publicznej pełniące rolę miejsc spotkań mieszkańców (księgarnio-kawiarnie, klubokawiarnie), a także placówki działające w starych, odrestaurowanych kamienicach. Realizacja zaprezentowanych w pracy inwestycji z zakresu rewitalizacji wybranych obszarów Powiśla była możliwa m.in. dzięki wsparciu finansowemu ze środków UE. Oczywiście fundusze unijne nie są jedynymi źródłami finansowania rewitalizacji, jednakże są bardzo przydatne i dostęp do nich przyczynił się do intensyfikacji programów rewitalizacji. Miejmy nadzieję, że w najbliższych latach polityka w zakresie rewitalizacji Powiśla będzie kontynuowana, a przy wsparciu finansowym z UE wytyczone działania w ramach programu rewitalizacji będą mogły być w pełni zrealizowane.

References/ Literatura:

1. Asfahl, C. (1998). *Roboty i avtomatizaciã proizvodstva*. Praga: Wydawnictwo Mašinostroenie.
2. Bajerska, I. (2010). Ogród na dachu BUW. *Dachy zielone e-kwartalnik*, 1, 16-21.
3. Biernacka, E., Borowski, J., Małuszyńska, I., Małuszyński, M.J. (2006). Chrom nikiel i ołów w wierzchniej warstwie gleb aglomeracji warszawskiej. *Przegląd Naukowy Inżynieria i Kształtowanie Środowiska*, 34, 43-50.
4. Biernacka, E., Małuszyńska, I., Małuszyński, M.J. (2007). Zawartość ołowiu w wierzchniej warstwie gleb z wybranych rejonów Polski o różnym stopniu antropopresji. *Przegląd Naukowy Inżynieria i Kształtowanie Środowiska*, 38, 7-12.
5. Borówek, I. (2010). Program Rewitalizacji miasta stołecznego Warszawy. [W:] A. Muzioł-Węclawowicz (red.), *Przykłady rewitalizacji miast Tom 12 serii Rewitalizacja miast polskich* (s. 103-131). Kraków: Wydawnictwo IRM.
6. Brown, S. (2011). *Praktyczne feng shui w biznesie*. Łódź: Wydawnictwo RAVI.
7. Brüning, E., Ranft, H., (2008). *Grünanlagen für Industriebetriebe*. Berlin: Wydawnictwo Veb Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie.
8. Jarczewski, W. (2010). Procedura badawcza i wyniki prac prowadzonych w ramach diagnozy. [W:] Z. Ziobrowski, W. Jarczewski, *Rewitalizacja miast polskich – diagnoza. Tom 8 serii Rewitalizacja miast polskich* (s. 14-21). Kraków: Wydawnictwo IRM.
9. Kowalczyk, A. (2011). Dachy szansą na zrównoważony rozwój terenów zurbanizowanych. *Zrównoważony Rozwój - Zastosowania*, 2, 66-81.
10. Małuszyński, M.J., Biernacka, E., Kośła, T., Małuszyńska, I. (2009). Vanadium content in plants in the areas under different petroleum-derived substances pollution. *Polish Journal of Environmental Studies*, 18(2B), 110-112.
11. Strzelecka, E. (2011). Rewitalizacja miast w kontekście zrównoważonego rozwoju. *Budownictwo i Inżynieria Środowiska*, 2, 661-668.
12. Zaborska-Jagiełło, A. (2013). *Wpływ przemysłów kreatywnych na rewitalizację zespołów poprzemysłowych*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Rozwoju Miast.
13. Zimpel, J. (2013). *Rewitalizacja miast: projekt kulturowy*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Nauk Społecznych UAM.
14. <https://mapy.e-turysta.pl/mazowieckie/warszawa/powisle/#map=20/21.0336/52.2381> (dostęp: 05.12.2020).