

# GDAŃSK TWIERDZA WISŁOUJŚCIE

Badania archeologiczno-architektoniczne w latach 2013–2014

Institut Archeologii i Etnologii, Uniwersytet Gdański  
Muzeum Historyczne Miasta Gdańska



## WISŁOUJŚCIE FORTRESS GDAŃSK

Archaeological and architectural investigations, 2013–2014

Institute of Archaeology and Ethnology, University of Gdańsk  
Historical Museum of Gdańsk

Dofinansowane ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego  
Published with the financial assistance of Ministry of Culture and National Heritage

Ministry of  
**Culture**  
and National  
Heritage of  
the Republic  
of Poland.



NARODOWY INSTYTUT  
DZIEDZICTWA  
NATIONAL HERITAGE BOARD OF POLAND

Wydawcy / Published by  
Instytut Archeologii i Etnologii, Uniwersytet Gdański  
ul. Bielańska 5, 80-851 Gdańsk  
Muzeum Historyczne Miasta Gdańska  
ul. Długa 46/47, 80-831 Gdańsk

Muzeum Historyczne Miasta Gdańska jest samorządową instytucją kultury.  
Historical Museum of Gdańsk is a local cultural institution.



UNIVERSITY OF GDANSK



GDANSK  
city of freedom



HISTORICAL MUSEUM  
OF GDANSK



GDANSK UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY  
FACULTY OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL  
ENGINEERING

Recenzenci / Rewiewers  
dr hab. Krystyna Sulowska-Tuszyńska, prof. UMK  
prof. dr hab. Witold Świętosławski  
dr hab. inż. Zygmunt Kurałowicz, prof. PG

Redaktorzy / Edited by  
Joanna Dąbal  
Katarzyna Krawczyk  
Tadeusz Widerski

Tłumaczenie / Translation  
Barbara Gostyńska  
Anna Kucharska-Raczunas  
Paweł Litwinienko

Konsultacje językowe / Language consultation  
Anna Ciemińska, Barbara Gostyńska, Anna Kucharska-Raczunas

Na okładce / Front cover  
Widok Fortu Carré od strony południowo-wschodniej / The view of Fort Carré from the South-East  
Fot. / Photo by OPEGIEKA Elbląg, sp. z o.o.; Marta Gąsior, Leszek Drobiszewski, 2013 r.

Copyright  
Institute of Archaeology and Ethnology, University of Gdańsk,  
Historical Museum of Gdańsk  
and individual authors  
Gdańsk 2015

ISBN 978-83-61077-41-1

Druk / Printed by  
Wydawnictwo Bernardinum

## Spis treści | Contents

### Od redakcji

Introduction . . . . . 9

Wojciech Jegliński, Szymon Uścińowicz

**1. Uwarunkowania geologiczne lokalizacji Twierdzy Wisłoujście**  
Location and Geological setting of Wisłoujście Fortress . . . . . 11

Katarzyna Krawczyk, Waław Kulczykowski, Piotr Gomulski, Radosław Kubus, Joanna Dąbal

**2. Źródła do badań dziejów Twierdzy Wisłoujście**  
Sources for the study of Wisłoujście Fortress . . . . . 21

Waław Kulczykowski, Radosław Kubus

**3. Twierdza Wisłoujście – rys historyczny obiektu**  
Wisłoujście Fortress – an outline history . . . . . 31

Piotr Gomulski

**4. Twierdza Wisłoujście – stan badań archeologicznych**  
Wisłoujście Fortress – an archaeological overview . . . . . 49

Joanna Dąbal, Tadeusz Widerski, Karol Daliga, Patryk Muntowski

**5. Twierdza Wisłoujście, stanowisko 12**  
Wisłoujście Fortress, site 12 . . . . . 57

Tadeusz Widerski, Karol Daliga, Bogdan Szczechowski

**5.1. Pomiary terenowe**  
Field measurements . . . . . 63

Patryk Muntowski

**5.2. Inwentaryzacja ortometryczna**  
Orthometric inventory . . . . . 71

Joanna Dąbal

**5.3. Dokumentacja opisowa, rysunkowa i cyfrowa**  
The written, drawn and digital record . . . . . 79

Joanna Dąbal

**5.4. Twierdza Wisłoujście. Przebieg i wyniki badań archeologiczno-architektonicznych**  
Wisłoujście Fortress. Archaeological and architectural investigations . . . . . 83

Joanna Dąbal, Karol Daliga, Tadeusz Widerski

**5.5. Twierdza Wisłoujście. Przebieg i wyniki badań architektonicznych (2013)**  
Wisłoujście Fortress. Architectural investigation and analysis (2013) . . . . . 119

Joanna Dąbal

**6. Twierdza Wisłoujście. Analiza przestrzenna wyników badań archeologiczno-architektonicznych, lata 2013–2014**  
Wisłoujście Fortress. Spatial analysis of results of archaeological and architectural research, 2013–2014 . . . . . 135

Joanna Dąbal, Karolina Szczepanowska	
<b>7. Budując Twierdzę Wisłoujście. Charakterystyka detali architektonicznych, ceramiki budowlanej i zapraw</b>	
Building the Wisłoujście Fortress. Characteristics of architectural details, constructions ceramic and mortar . . . . .	157
Joanna Dąbal	
<b>8. Twierdza Wisłoujście. Źródła ruchome</b>	
Wisłoujście Fortress. Artefacts . . . . .	179
Anna Arutunow	
<b>8.1. Warunki glebowe dla zachowania materiałów zabytkowych</b>	
Soil conditions for the preservation of historical materials . . . . .	183
Anna Jędrzejczak-Skutnik	
<b>8.2. Sprawozdanie z konserwacji wyrobów metalowych</b>	
Report on conservation of selected metalwork . . . . .	193
Joanna Jabłońska-Dyrda	
<b>8.3. Sprawozdanie z konserwacji wyrobów tekstylnych</b>	
Conservation report on textiles . . . . .	201
Agnieszka Kołodziejczyk	
<b>8.4. Sprawozdanie z konserwacji wyrobów ceramicznych</b>	
Report on pottery conservation . . . . .	207
Aleksandra Sudowska, Marcin Dębek	
<b>8.5. Metody dokumentacji źródeł ruchomych: wykorzystanie skanerów 3D</b>	
Mapping artefacts: the use of 3D scanners . . . . .	213
Joanna Dąbal	
<b>8.6. Wyroby ceramiczne</b>	
Ceramics . . . . .	221
Karolina Szczepanowska	
<b>8.7. Kafle i elementy pieca</b>	
Stove tiles and stove parts . . . . .	265
Joanna Dąbal	
<b>8.8. Fajki i elementy fajek</b>	
Clay tobacco pipes . . . . .	281
Karolina Szczepanowska	
<b>8.9. Wyroby szklane</b>	
Glass artefacts . . . . .	299
Jacek Ryl, Karolina Szczepanowska	
<b>8.10. Wyniki analiz mikrograficznych przedmiotów szklanych</b>	
Results of micrographic analyses of glass objects . . . . .	325
Agnieszka Naleźny, Dominika Leśniewska	
<b>8.11. Przedmioty metalowe</b>	
Metalwork . . . . .	331

	Mateusz Nowak	
<b>8.12. Militaria</b>		
	Militaria .....	355
	Paweł Milejski	
<b>8.13. Numizmaty</b>		
	Numismatics .....	373
	Jacek Ryl	
<b>8.14. Wyniki analiz mikrograficznych przedmiotów metalowych</b>		
	Results of micrographic analyses of metal objects .....	389
	Norbert T.D. Eeltink, Erica Rompelman	
<b>8.15. Zabytki kościane oraz wykonane z kości słoniowej</b>		
	Bone and ivory artefacts .....	395
	Marzena Makowiecka, Daniel Makowiecki	
<b>9. Wyniki badań archeozoologicznych z Twierdzy Wisłoujście</b>		
	Analysis of archaeozoological remains from Wisłoujście Fortress .....	407
	Katarzyna Krawczyk, Janusz Trupinda, Maciej Szczepkowski	
<b>10. Na drodze ku rewitalizacji Twierdzy Wisłoujście. Próba podjęcia tematu rewitalizacji, zrealizowane przedsięwzięcia, możliwe kierunki i perspektywy</b>		
	Towards the revitalisation of Wisłoujście Fortress. An attempt to address the issue of revitalisation, completed projects, possible directions and prospects .....	427
	<b>Perspektywy badań Twierdzy Wisłoujście</b>	
	Perspectives for further investigation of the Wisłoujście Fortress .....	447

## Od redakcji

Twierdza Wisłoujście stanowi założenie obronne, pierwotnie zlokalizowane po obu stronach Wisły. W okresie nowożytnym nazwano ją Bramą Rzeczypospolitej. Przez ponad sześćset lat istnienia obiekt pełnił odmienne funkcje, w tym militarną, sygnalizacyjną, reprezentacyjną, propagandową, więzienną, szpitalną, rekreacyjną, magazynowo-przemysłową, turystyczną oraz muzealną. Twierdza była odwiedzana przez dostojników krajowych i zagranicznych. Modernizowano ją zgodnie z rozwojem sztuki wojennej i pełniła w danym okresie funkcję. Nigdy nie została zdobyta w wyniku bezpośredniego ataku. Budziła podziw rozmachem realizacji założeń obronnych, wyposażeniem oraz obsadą załogi. Zniszczenia obiektu dokonane w czasie II wojny światowej skutkowały postępującą destrukcją zabytku oraz rozproszaniem administracyjnym. W latach siedemdziesiątych XX wieku pieczę nad Twierdzą przejęło Muzeum Historyczne Miasta Gdańska, zarządzające do dzisiaj obiektem udostępnianym turystycznie w okresie letnim.

Projekt badań archeologicznych Twierdzy Wisłoujście zainicjowany został przez Muzeum Historyczne Miasta Gdańska w 2012 roku. Celem przedsięwzięcia było pozyskanie danych pozwalających na stworzenie planu zagospodarowania obiektu. Realizację prac wykopaliskowych w latach 2013 i 2014 przeprowadziły Instytut Archeologii i Etnologii Uniwersytetu Gdańskiego oraz Katedra Geodezji Politechniki Gdańskiej. Badania finansowane były przez Muzeum Historyczne Miasta Gdańska oraz Uniwersytet Gdański. Pierwsze wyniki badań przedstawiamy w publikacji *Gdańsk Twierdza Wisłoujście. Badania archeologiczno-architektoniczne w latach 2013–2014*, która jest pierwszą monografią tego stanowiska archeologicznego. W prezentowanej publikacji zebraliśmy wszystkie dotychczas pozyskane informacje archeologiczne i historyczne o obiekcie i w ich świetle prowadziliśmy narrację, pokazując wyniki wykopalisk z lat 2013–2014. Poszczególni autorzy starali się naszkicować problematykę obiektu z perspektywy odmiennych dyscyplin naukowych. W monografii znajdziemy charakterystykę geologiczną lokalizacji Twierdzy Wisłoujście, uwarunkowania historyczne do jej rozbudowy oraz świadectwa tych działań, uchwycone podczas badań archeologicznych. Z perspektywy przyszłych prac konserwatorskich cenne mogą się okazać zaprezentowane tu wyniki badań architektonicznych oraz materiałów budowlanych. O przeszłości mieszkańców Twierdzy

## Introduction

Wisłoujście Fortress is a defensive construction, originally located on both sides of the Vistula River. In the modern era the Fortress was called the Gate of the Republic of Poland. For over more than six hundred years of its existence, the object served different functions, including military, signaling, representative, propaganda, prison, hospital, recreational, industrial, has been a warehouse, tourist attraction and a museum. The Fortress was visited by domestic and foreign dignitaries, and modernized in line with the development of the art of war and its roles within a given period. Wisłoujście Fortress has never been conquered through direct attack. The Fortress aroused admiration for the grandness of defense equipment and its crew. Its destruction during the Second World War resulted in progressive decline of the monument and dispersion of administration. In the 70s of the 20th century Gdańsk History Museum took care of the object, and manages the facility today making it available for tourists in the summer months.

The project of archaeological research on the Wisłoujście Fortress was initiated by Gdańsk History Museum in 2012. The aim of the project was to obtain data to create a development plan for the object. The execution of excavations in 2013 and 2014 was conducted by the Institute of Archaeology and Ethnology at the University of Gdańsk and the Department of Geodesy of Gdańsk University of Technology. The research was funded by Gdańsk History Museum and the University of Gdańsk. The first results of the research are presented in the publication *Wisłoujście Fortress, Gdańsk. Archaeological and architectural investigations, 2013–2014*, which is the first monograph of this archaeological site. In this publication we have presented all the archaeological and historical information collected so far, and in this light we have conducted a narrative showing the results of the excavations between 2013 and 2014. Individual authors tried to sketch the issues of the Fortress from the perspective of different scientific disciplines. The monograph presents the characteristics of the geological location of the Fortress, historical conditions for its development and the testimonies of those activities captured during archaeological excavations. From the perspective of future conservation work the results of architectural research and research of construction materials presented in the work may prove valuable. We can learn about the past of the

Wisłoujście dowiemy się także przez pryzmat przedmiotów pozyskanych na stanowisku, reprezentowanych przez naczynia ceramiczne, wyroby szklane, fajki, kafle, przedmioty kościane oraz metalowe, w tym militaria i numizmaty. Wykorzystane do ich szczegółowej identyfikacji specjalistyczne analizy surowcowe wzbogacają publikowane tu prezentacje. Życie codzienne mieszkańców poznajemy także od strony „kulinarnej” – diety załogi, przedstawionej z perspektywy produktów zwierzęcych. Pragnąc pokazać kulisy naszych działań terenowych oraz prac gabinetowych, uwzględniliśmy zagadnienia związane z zastosowanymi metodami pomiarowymi oraz dokumentacyjnymi. Prezentacje tych aspektów wzbogaciliśmy również o informacje dotyczące przebiegu procesu konserwacji, który doprowadził odkryte podczas wykopaliisk przedmioty do stanu aktualnego, umożliwiającego ich ekspozycję na wystawach. Całość prac spięliśmy klamrą przedstawiającą możliwości zagospodarowania obiektu oraz postulaty badawcze określające dalsze kierunki badań. Zwracamy uwagę, że w gronie autorów, oprócz bardziej doświadczonych badaczy, znalazły się również osoby rozpoczynające karierę naukową. Zespół stanowili studenci i doktoranci Instytutu Archeologii i Etnologii Uniwersytetu Gdańskiego, Instytutu Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego i Katedry Geodezji Politechniki Gdańskiej. Ich prace, zainspirowane wykopaliiskami prowadzonymi w Twierdzy Wisłoujście, pobudziły i rozwinęły indywidualne zainteresowania, a artykułom nadały świeżości interpretacyjnej.

Projekt badań na terenie Twierdzy Wisłoujście nie byłby możliwy bez zgranego zespołu studentów i specjalistów. Publikacja powstała dzięki zaangażowaniu autorów, grafików oraz tłumaczy, pod bardzo krytycznym okiem recenzentów. Wszystkim serdecznie dziękujemy za poświęcony czas i uwagi, które zdecydowały o efekcie końcowym podjętej pracy.

Publikację zrealizowano w ramach priorytetu Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego „Ochrona zabytków archeologicznych”, finansowanego ze środków Ministerstwa, Uniwersytetu Gdańskiego, Muzeum Historycznego Miasta Gdańska oraz Politechniki Gdańskiej.

Mamy nadzieję, że monografia przybliży czytelnikom dzieje Twierdzy Wisłoujście oraz jej mieszkańców, przyczyniając się również do bliższego zainteresowania obiektem.

inhabitants of the Wisłoujście Fortress also from the perspective of the objects acquired, represented by pottery, glassware, pipes, tiles, bone objects and metal objects, including military details and coins. All presentations are accompanied by specialized analyses of raw materials used for their detailed identification. The daily life of the residents is also known from the “culinary” perspective, learning about the diet of the crew presented through animal products. Wishing to show details of our field operations and the office work, we presented issues related to the methods of measuring and documentation. Presentations of these aspects are also enriched with information concerning the maintenance process that brought the items discovered during excavations to the current state, allowing them to be exposed at exhibitions. All the work has been crowned by showing the possibilities of the development of the object and the future research directions. It should be noted that among the authors, along with more experienced researchers, there were also people starting their scientific career. The research team was composed of students and doctoral students of the Institute of Archaeology and Ethnology at the University of Gdańsk, the Institute of Archaeology at the University of Wrocław and of the Department of Geodesy of Gdańsk University of Technology. Their work inspired during excavations conducted in the Wisłoujście Fortress stimulated and developed individual interests, and gave the articles fresh interpretation.

The research project at the Wisłoujście Fortress would not have been possible without the integrated team of students and professionals. The publication was prepared with the involvement of writers, graphic designers and translators, under a very critical eye of the reviewers. We would like to express our gratitude for their time and attention that determined the final result of the work.

The publication was carried out under the priority of the Ministry of Culture and National Heritage “Protection of archaeological sites”, financed by the Ministry, the University of Gdańsk, Gdańsk History Museum and Gdańsk University of Technology.

We hope that the monograph will bring readers closer to the Wisłoujście Fortress and its residents also contributing to a wider interest in the subject.

Joanna Dąbal

Katarzyna Krawczyk

Tadeusz Włódkowski