



# WIADOMOŚCI KONSERWATORSKIE

JOURNAL OF HERITAGE CONSERVATION

ADAPTACJE ZABYTKOWYCH STRUKTUR  
DLA NOWYCH POTRZEB  
WYBRANE PRZYKŁADY Z BARCELONY

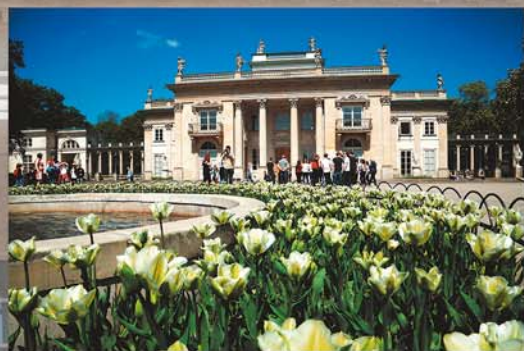
ADAPTATIONS OF HISTORIC STRUCTURES  
FOR NEW PURPOSES  
SELECTED EXAMPLES FROM BARCELONA



ŁAZIENKI  
KRÓLEWSKIE

OGRODY ŁAZIENEK KRÓLEWSKICH – NOWY TULIPAN „ROYAL ŁAZIENKI”

Nowe cebule tulipana, posadzone w Ogrodzie Łazienek Królewskich jesienią 2016 roku, zakwitły wiosną 2017 pokazując po raz pierwszy swoją formę i barwę. Nowy tulipan o imieniu „Royal Łazienki”, o biało-zielonym kolorze, jest szczególną dekoracją w ogrodzie od tego roku. Jak pokazują XVIII-wieczne przekazy ikonograficzne (akwarele Z. Vogla), w kolorze białym i zielonym były malowane w poprzeczne pasy donice z drzewkami cytrusowymi. Bieli w XVIII-wiecznej architekturze Łazienek mamy także pod dostatkiem. Prof. W. Dobrowolski w swoim artykule „Treści masońskie w dekoracji Sali Jadalnej w Białym Domu w Łazienkach” pisze, iż „W symbolice wolnomularskiej barwa biała oznacza mądrość, łaskę, zwycięstwo...”. Zielień to jak wiadomo początek, symbol natury. Biały tulipan z zielonymi paskami, o pięknym szerokim pokroju kielicha i ciemnozielonych liściach, będzie towarzyszył wszystkim kolorom w ogrodzie bez najmniejszego dysonansu. Bo przecież biel jest czysta, a zieleń wszechobecna.







# WIADOMOŚCI KONSERWATORSKIE

## JOURNAL OF HERITAGE CONSERVATION

### Redaktor Naczelny • Editor In Chief

Prof. dr hab. Kazimierz Kuśnierz

### Redaktorzy Tematyczni • Topical Editors

Dr Łukasz Bednarz

(konstrukcje murywane / masonry structures), Politechnika Wrocławska

Prof. dr hab. Jerzy Jasieńko

(konstrukcja i konserwacja / constructions and conservation)

Politechnika Wrocławska

Dr hab. Hanna Kóčka-Krenz, prof.

(archeologia / archaeology), Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Dr hab. Dominika Kuśnierz-Krupa, prof.

(urbanistyka, krajobraz kulturowy / urban planning, cultural landscape)

Politechnika Krakowska

Prof. Andrzej Koss

(konserwacja i restauracja dzieł sztuki

conservation and restoration of works of art)

Akademia Sztuk Pięknych w Warszawie

Prof. dr hab. Czesław Miedziałowski

(konstrukcja / constructions), Politechnika Białostocka

Dr Tomasz Nowak

(konstrukcje drewniane / timber structures), Politechnika Wrocławska

Prof. dr hab. Zdzisława Tołłoczko

(historia sztuki, kultury, estetyka / history of art and culture, aesthetics)

Politechnika Krakowska

### Sekretarz Redakcji • Editorial Secretary

Dr Michał Krupa

e-mail: wk@skz.pl

### Biuro Redakcji – Koordynator • Editorial Office – Coordinator

Mgr Jacek Rulewicz, Sekretarz Generalny SKZ

00-464 Warszawa, ul. Szwoleżerów 9

tel. 22-629-21-31, e-mail: info@skz.pl, wk@skz.pl

### Tłumaczenie • Translation

Mgr Violetta Marzec, Mgr Marta Serafin

### Projekt okładki • Cover design

Dr hab. Dominika Kuśnierz-Krupa, prof. PK • Dr Michał Krupa

Zdjęcia na okładce: Damian Poklewski-Koziełł

### Autor logotypu

Dr Maciej Konopka

### Opracowanie graficzne i DTP • Graphic design and DTP

Sławomir Pęczek, EDITUS, tel. 71-793-15-00, 502 23-43-43

www.editus.pl

### Redaktor techniczny • Technical Editor

Zdzisław Majewski

### Realizacja wydawnicza • Publishing

Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne

53-204 Wrocław, ul. Ojca Bezymy 20/b

tel./fax 71-363-26-85, 71-345-19-44

www.dwc.wroc.pl

### Wydawca • Publisher

Zarząd Główny Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków

00-464 Warszawa, ul. Szwoleżerów 9

tel. 22-621-54-77, fax 22-622-65-95

Nakład: 1000 egz. Edition: 1000 copies.

Druk ukończono w 2017 r. Printed in 2017.

### Instrukcje dla autorów, podstawowe zasady recenzowania publikacji oraz lista recenzentów dostępne są na stronie internetowej

[www.wiadomoscikonserwatorskie.skz.pl](http://www.wiadomoscikonserwatorskie.skz.pl)

Instructions for authors, basic criteria for reviewing the publications and a list of reviewers are available on the Internet website

[www.wiadomoscikonserwatorskie.skz.pl](http://www.wiadomoscikonserwatorskie.skz.pl)

### Rada Naukowa – Scientific Board

Prof. dr hab. Jerzy Jasieńko

Politechnika Wrocławska (Polska) – przewodniczący  
Wrocław University of Technology (Poland) – chairman

Prof. Maria Teresa Bartoli

Uniwersytet we Florencji (Włochy) / University of Florence (Italy)

Prof. Mario Docci

Uniwersytet Sapienza w Rzymie (Włochy) / Sapienza University in Rome (Italy)

Prof. Wolfram Jaeger

Uniwersytet w Dreźnie (Niemcy) / University of Dresden (Germany)

Prof. dr hab. Andrzej Kadłuczka

Politechnika Krakowska (Polska) / Cracow University of Technology (Poland)

Prof. Tatiana Kirova

Politechnika w Turynie, Uniwersytet Uninettuno w Rzymie (Włochy)

Polytechnic University of Turin, University Uninettuno in Rome (Italy)

Prof. Andrzej Koss

Akademia Sztuk Pięknych w Warszawie (Polska)

Academy of Fine Arts in Warsaw (Poland)

Prof. dr hab. Kazimierz Kuśnierz

Politechnika Krakowska (Polska) / Cracow University of Technology (Poland)

Dr hab. Jadwiga Łukaszewicz, prof.

Uniwersytet Mikołaja Kopernika (Polska)

Nicolaus Copernicus University in Toruń (Poland)

Prof. Emma Mandelli

Uniwersytet we Florencji (Włochy) / University of Florence (Italy)

Prof. dr hab. Czesław Miedziałowski

Politechnika Białostocka (Polska) / Białystok University of Technology (Poland)

Prof. Claudio Modena

Uniwersytet w Padwie (Włochy) / University of Padua (Italy)

Prof. Andre de Naeyer

Uniwersytet w Antwerpii (Belgia) / University of Antwerp (Belgium)

Dr hab. inż. Piotr Rapp, prof.

Instytut Technologii Drewna (Polska) / Wood Technology Institute (Poland)

Prof. Gennaro Tampone

Uniwersytet we Florencji (Włochy) / University of Florence (Italy)

Prof. Angelo Di Tommaso

Uniwersytet w Bolonii (Włochy) / University of Bologna (Italy)

Czasopismo jest wydawane drukiem w formacie A4 (wersja pierwotna) oraz w wersji elektronicznej. Na stronie internetowej [www.skz.pl](http://www.skz.pl) dostępne są pełne wersje numerów czasopisma w formacie pdf.

The Journal is printed in A4 format (original version) and in the electronic version. Full versions of the journal issues are available in the pdf format on the Internet website [www.skz.pl](http://www.skz.pl)

Ministerstwo  
Kultury  
i Dziedzictwa  
Narodowego

Ministry of  
Culture  
and National  
Heritage of  
the Republic  
of Poland

WIADOMOŚCI KONSERWATORSKIE  
2017 dofinansowano ze środków Ministra  
Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Journal of Heritage Conservation 2017 was sub-  
sidised by the Minister of Culture and National  
Heritage.



NARODOWY  
PROGRAM  
ROZWOJU  
CZYTELNICTWA

Wiadomości Konserwatorskie są indeksowane przez

POL-index (<https://pbn.nauka.gov.pl/polindex-webapp/>),

BazTech (<http://baztech.icm.edu.pl>), BazHum (<http://czasopisma.bazhum.hist.pl>) oraz

Index Copernicus ([www.indexcopernicus.com](http://www.indexcopernicus.com))

Journal of Heritage Conservation are indexed by

POL-index (<https://pbn.nauka.gov.pl/polindex-webapp/>)

BazTech (<http://baztech.icm.edu.pl>), BazHum (<http://czasopisma.bazhum.hist.pl>)

and Index Copernicus ([www.indexcopernicus.com/](http://www.indexcopernicus.com/))

## Od redakcji

Oddajemy do rąk naszych Czytelników ostatni w tym roku numer kwartalnika „Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation”.

W bieżącym numerze, w dziale Nauka, publikujemy trzynaście artykułów naukowych, których autorzy poruszyli szereg istotnych problemów konserwatorskich. Zachęcamy m.in. do lektury artykułu autorstwa Mateusza Gyurkovicha na temat wybranych barcelońskich przykładów adaptacji zabytkowych struktur dla nowych potrzeb; Anny Bojęś-Białasik o dawnej młynówce w opactwie cystersów w Mogile; Jana Tajchmana – dotyczącego unikatowych elementów wnętrza barokowego w gotyckim kościele w Przecznie; Grażyny Stojak o rewitalizacji Podziemnej Trasy Turystycznej w Przemyślu oraz Katarzyny Dareckiej na temat detali architektury „Drogi Królewskiej” w Gdańsku na obrazie Antona Möllera *Grosz czynszowy*.

W dziale Wspomnienia tym razem prezentujemy tekst Henryka Kondzieli przypominający nam sylwetkę Antoniego Kašinowskiego – architekta i badacza historycznej architektury i urbanistyki, który zmarł w czerwcu tego roku.

Chcielibyśmy także zwrócić uwagę naszych P.T. Czytelników, że na początku listopada odbyła się bardzo ważna dla Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków uroczystość. Było to wręczenie nagrody „Conservator Ecclesiae” mgr. Mariuszowi Mierzwińskiemu, dyrektorowi Muzeum Zamkowego w Malborku. Tegoroczny laureat kilkadziesiąt lat swojego życia poświęcił procesom badawczym i konserwatorskim, doprowadzając do restauracji kościoła Najświętszej Marii Panny na Zamku Wysokim w Malborku. Uroczystości wręczenia nagrody towarzyszyła konferencja naukowa, wprowadzająca w tematykę konserwatorską malborskiego kościoła oraz figury Madonny z Dzieciątkiem.

Zapraszamy naszych P.T. Czytelników do lektury WK, a także do nadsyłania artykułów naukowych oraz sprawozdań z prac konserwatorskich do kolejnych numerów, które będą opublikowane już w 2018 roku. Jednocześnie składamy naszym P.T. Czytelnikom najlepsze życzenia Świąteczne i Noworoczne.

**Redaktor Naczelny**  
*Editor in Chief*



Kazimierz Kuśnierz

## From the Editor

We present our Readers with the last this year issue of the “Conservation News – Journal of Heritage Conservation” quarterly.

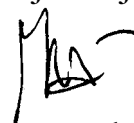
In this issue, in the Science section, we have published thirteen scientific articles whose authors addressed several vital conservation problems. We encourage you to read the articles e.g. by: Mateusz Gyurkovich describing selected examples of adapting historic structures in Barcelona to new purposes; Anna Bojęś-Białasik about the former mill-leaf in the Cistercian abbey in Mogiła; Jan Tajchman concerning unique elements of the Baroque interior in the Gothic church in Przeczno; Grażyna Stojak on the revitalization of the Underground Tourist Route in Przemyśl and Katarzyna Darecka about architectural details of the “Royal Route” in Gdańsk depicted in the painting entitled *The Tribute Money* by Anton Möller.

In the Posthumous Tributes section we present a text by Henryk Kondziela recalling the person of Antoni Kašinowski – an architect and researcher of historic architecture and urban design, who passed away in June this year.

We would also like to draw our Readers’ attention to the fact that a very important event for the Association of Heritage Conservators took place at the beginning of November. It was a ceremony during which mgr Mariusz Mierzwiński, the curator of the Castle Museum in Malbork, received the Conservator Ecclesiae Award. This year’s laureate devoted decades of his life to the research and conservation processes, which led to the restoration of St. Mary’s Church in the High Castle in Malbork. The award ceremony was accompanied by a scientific conference introducing into the conservation issue of the Malbork church and the stature of Madonna with Child.

We traditionally invite our Readers to peruse CN, as well as to send in scientific articles and reports from conservation work to be published in our future issues in the year 2018. We would also like to wish all our Readers a Merry Christmas and a Happy New Year.

**Przewodniczący Rady Naukowej**  
*Chairman of Scientific Board*



Jerzy Jasieńko



**NAUKA**

<i>Jan Kielar</i>	
Kinematyka układu napędowego wiatraka w Łąkorzu z drugiej połowy XIX wieku	7
<i>Mateusz Gyurkovich</i>	
Adaptacje zabytkowych struktur dla nowych potrzeb. Część 2 – wybrane przykłady z Barcelony	14
<i>Michał Krupa</i>	
Dziedzictwo kulturowe małych miast środkowo-zachodnich Niemiec – na wybranych przykładach	27
<i>Anna Bojęś-Białasik</i>	
Dawna młynówka w opactwie Cystersów w Mogiła. Badania – projekt – restytucja	36
<i>Katarzyna Darecka</i>	
Detale architektury „Drogi Królewskiej” w Gdańsku na obrazie Antona Möllera <i>Grosz czynszowy</i>	49
<i>Joanna Jadwiga Białkiewicz</i>	
Muzeum Katyńskie na terenie Cytadeli Warszawskiej – obiekt historyczny w interpretacji nowoczesnej architektury muzealnej	59
<i>Bartłomiej Kabaja, Michał Krupa</i>	
Możliwości wykorzystania metody <i>eye tracking</i> do badań nad historyczną przestrzenią architektoniczną w kontekście jej postrzegania przez użytkowników (na przykładzie Rabki-Zdroju). Część 1. Uwagi wstępne	74
<i>Marta A. Urbańska</i>	
Architektura tła a odbudowa kwartału staromiejskiego w Stargardzie. Konserwacja i nowa architektura w kontekście kulturowym miasta	86

**SCIENCE**

<i>Jan Kielar</i>	
Kinematics of the drive system of the windmill in Łąkorz, dating back to the second half of the 19 <sup>th</sup> century	7
<i>Mateusz Gyurkovich</i>	
Adaptations of historic structures for new purposes. Part 2 – selected examples from Barcelona	14
<i>Michał Krupa</i>	
Cultural heritage of small towns in central and western Germany – selected examples	27
<i>Anna Bojęś-Białasik</i>	
The old mill-lead in the Cistercian Monastery in Mogiła. Research – project – restitution	36
<i>Katarzyna Darecka</i>	
Architectural details of the “Royal Route” in Gdańsk in the painting <i>The Tribute Money</i> by Anton Möller	49
<i>Joanna Jadwiga Białkiewicz</i>	
Katyń Museum in the Warsaw Citadel – historic object in the interpretation of modern museum architecture	59
<i>Bartłomiej Kabaja, Michał Krupa</i>	
Possibilities of using the eye tracking method for research on the historic architectonic space in the context of its perception by users (on the example of Rabka-Zdrój). Part 1. Preliminary remarks	74
<i>Marta A. Urbańska</i>	
Background architecture versus reconstruction of the old town quarter in Stargard. Conservation and new architecture in the cultural context of the town	86



<i>Grażyna Stojak</i>		<i>Grażyna Stojak</i>	
Rewitalizacja Podziemnej Trasy Turystycznej w Przemyślu w latach 2009–2014. Część I. Stan badań i literatura	96	Revitalisation of the Underground Tourist Route in Przemyśl in the years 2009–2014. Part I. State of research and literature	96
<i>Jan Tajchman</i>		<i>Jan Tajchman</i>	
Unikatowe elementy wnętrza barokowego w gotyckim kościele w Przecznie	111	Unique elements of the baroque interior of the gothic church in Przeczno	111
<i>Piotr Rapp, Jerzy Jasieńko</i>		<i>Piotr Rapp, Jerzy Jasieńko</i>	
Rozbudowa kościoła pw. św. Wawrzyńca w Wonieściu w latach 1887–1890 i późniejsza konieczność wzmocnienia wiązarów dachowych	121	Extension of St. Lawrence Church in Wonieść in 1887–1890 and subsequent requirement to reinforce its roof girders	121
<i>Łukasz Wesółowski</i>		<i>Łukasz Wesółowski</i>	
Nowoczesne zastosowania drewna w budownictwie – wybrane przykłady	131	Modern application of timber in construction – selected examples	131
<i>Seif Sadig Hassan, Justyna Kobylarczyk, Dominika Kuśnierz-Krupa, Adam Chałupski, Michał Krupa</i>		<i>Seif Sadig Hassan, Justyna Kobylarczyk, Dominika Kuśnierz-Krupa, Adam Chałupski, Michał Krupa</i>	
Urbanistyka Chartumu. Historia oraz współczesność Część II. Współczesność	140	Urban planning of Khartoum. History and modernity Part II. Modernity	140
<b><u>WSPOMNIENIA</u></b>		<b><u>POSTHUMOUS TRIBUTES</u></b>	
<i>Henryk Kondziela</i>		<i>Henryk Kondziela</i>	
Antoni Stefan Kąsinowski (1931–2017)	149	Antoni Stefan Kąsinowski (1931–2017)	149



Jan Kielar\*

## Kinematyka układu napędowego wiatraka w Łąkorzu z drugiej połowy XIX wieku

### Kinematics of the drive system of the windmill in Łąkorz, dating back to the second half of the 19<sup>th</sup> century

**Słowa kluczowe:** wiatrak, młyn, technika młynarska, kinematyka, dziedzictwo techniki

**Key words:** windmill, mill, milling technology, kinematics, technological heritage

#### WSTĘP

Do dziś młynarstwo zostało zbadane pod wieloma względami w sposób bardzo obszerny. Zwraca się jednak uwagę na potrzebę badania młynów przemysłowych, stanowiących dziedzictwo techniki. Są nim także zachowane do dziś młyny, folusze, tartaki oraz wszystkie inne obiekty posiadające nawet najprostsze mechanizmy robocze. Twórcy tych obiektów musieli dysponować wiedzą znacznie wyższą niż budowniczowie samej architektury.

Pozornie proste układy technologiczne młynów wietrznych nie były dotąd badane pod kątem inżynierskim. Dlatego niniejszy artykuł może stanowić próbę wypełnienia pewnej luki badawczej. Jego podstawą była autorska praca magisterska napisana na Politechnice Poznańskiej, na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska z uwzględnieniem uwag promotora, dr. hab. inż. Piotra Rappa, profesora Politechniki Poznańskiej, dzięki któremu wykorzystano metody obliczeniowe stosowane w inżynierii wiatrowej.

Głównym tematem artykułu jest kinematyka układu napędowego młyna wietrzego w Łąkorzu, powstałego w drugiej połowie XIX wieku. Celem jest obliczenie prędkości obrotowych wszystkich elementów napędowych oraz potencjału energetycznego całego układu. Obecnie jest to układ niesprawny, jednak od chwili powstania wiatraka pracował skutecznie przez długi czas, mieląc zboże na mąkę z wykorzystaniem wyłącznie siły wiejącego wiatru (ryc. 1). Z tego względu badania

#### INTRODUCTION

To date, many aspects of milling have been comprehensively researched. However, there is still a need for researching the industrial mills which form part of our technological heritage. These structures, which have survived to the present, include flour mills, fulling mills, sawmills and other buildings equipped with even the simplest of working mechanisms. Those who created these buildings must have had access to much wider knowledge than the builders of the architectural structures.

The apparently simple technological systems of windmills have not been investigated so far from an engineering perspective. This paper seeks to fill this research gap. It is based on the Master's thesis of the author, who completed his studies at the Faculty of Building and Environmental Engineering of the Poznań University of Technology. The Thesis incorporated suggestions and comments of prof. Piotr Rapp of the Poznań University of Technology, who acted as supervisor and proposed using calculation methods applied in wind engineering for the purpose of the thesis.

The main focus of the paper concerns the kinematics of the drive system of the nineteenth century windmill located in Łąkorz. The goal of the research was to calculate rotational speed for each of the drive elements and the energy potential of the drive system as a whole. The system is no longer operational, although it operated efficiently for many years following construction of the windmill, using wind power to grind grains into flour (fig. 1). For this reason, the kinematics research had to

\* absolwent Politechniki Poznańskiej oraz Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

\* graduate of the Technical University in Poznań and the Nicolaus Copernicus University in Toruń

**Cytowanie / Citation:** Kielar J. Kinematics of the drive system of the windmill in Łąkorz, dating back to the second half of the 19<sup>th</sup> century. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;50:7-13

**Otrzymano / Received:** 4.11.2016 • **Zaakceptowano / Accepted:** 4.09.2017

**doi:**10.17425/WK52KINEMATICS

*Praca dopuszczona do druku po recenzjach*

*Article accepted for publishing after reviews*



kinematyki musiała poprzedzić kwerenda bibliograficzna, archiwalna, badania architektoniczne oraz analiza porównawcza. W oparciu o te badania odczytano pierwotną formę kompletnego młyna wietrznego (ryc. 2).

Wiatrak w Łąkorzu jest typem „holendra” o masywnym stożku, wzniesionym z czerwonej, palonej cegły. Wybudowany został pomiędzy 1876 a 1880 rokiem<sup>1</sup>. Z punktu widzenia dzisiejszego inżyniera układ technologiczny wiatraka nie należał do bardzo rozbudowanych. Jego elementy rozlokowane były na trzech kondygnacjach, tak jak we wszystkich „holendrach”.

W omawianym obiekcie wyodrębniono jeszcze jeden, niezależny układ napędowy. Od samego początku młyn wyposażony był w automatyczny system nastawczy głowicy. Zostanie on omówiony analogicznie do głównego napędu młyna (ryc. 3).

## NAPĘD MŁYNA

### Budowa układu (ryc. 4)

Podstawowym elementem napędowym, odbierającym energię z siły wiejącego wiatru, było śmigło<sup>2</sup>. Na podstawie zachowanych źródeł ikonograficznych wiadomo, że było to czteroskrzydłowe śmigło w układzie krzyżowym z upierzeniem wykonanym z desek sosnowych<sup>3</sup>. Całość zamontowano w żeliwnej głowicy osadzonej poza obrotową czaszą wieży młyna. Łączyła się z wałem poziomym obracającym się wewnątrz czaszy. Wał poziomy<sup>4</sup> wykonany z drewna sosnowego był monolitem o zróżnicowanym przekroju, obracającym się dzięki osadzeniu w dwóch punktach na kamiennych łożyskach ślizgowych. Na wale osadzono górne koło pałeczne o średnicy 2,94 m.

Wał poziomy skomunikowany był z wałem pionowym poprzez prostą przekładnię kątową. Tworzyło ją górne koło pałeczne oraz mniejsze (o średnicy 1,4 m), osadzone u szczytu wału pionowego. Wał pionowy, tzw. królewski, osadzony był w osi budynku i przebiegał przez wszystkie trzy kondygnacje. U jego dołu, pod stropem parteru osadzono dolne koło pałeczne o orientacji poziomej (ryc. 5). Jego konstrukcja była analogiczna do konstrukcji górnego koła, a średnica wynosi 2,44 m. Koło to wyposażono w podwójne zęby – osadzone po obwodzie oraz na górnej płaszczyźnie. Pierwsze wprawiły w ruch dwa koła zębate (o średnicy 0,44 m każde), które za pomocą wrzecion obracały kamienie młyńskie znajdujące się piętro wyżej. Drugi zestaw „zębów” skomunikowano z pędną, która napędzała pozostałe urządzenia pomocnicze uczestniczące w procesie mielenia zboża.

Elementy napędowe znajdują się obecnie w swoim pierwotnym położeniu, co umożliwiło dokładne odtworzenie pierwotnego stanu mechaniki młyna. Oprócz napędu, wewnątrz znajdowały się jeszcze elementy transmisyjne oraz maszyny przemiałowe.

Praca wszystkich elementów polegała na ruchu obrotowym wokół ich własnych osi. Obroty między elementami napędowymi przekazywane były w układzie prostym, tzn. koło czynne wprawiło w ruch koło

be preceded by bibliographic and archival search, an architectural survey and comparative analysis. Based on the results of the research, the original form of the windmill was recreated (fig. 2).

The windmill in Łąkorz is a tower mill. The main body of the building is built of red fired brick. It was constructed in the years 1876 to 1880<sup>1</sup>. The technological lay-out of the mill does not seem very complex from the perspective of a contemporary engineer. Its elements were located on three floors, which was typical for tower mills of the time.

In addition to the main drive system, the Łąkorz windmill was equipped with a second, independent drive system. This was an automatic system for adjusting the rotating cap, and it constituted part of the original installation. The paper describes this system in the same terms as the main drive system of the mill (fig. 3).

## THE MILL DRIVE

### The structure of the drive system (fig. 4)

The propeller was the main drive element, which transmitted the energy obtained from wind power<sup>2</sup>. Existing iconographic sources indicate that the propeller consisted of four blades arranged cross-wise, with pine wood shutters<sup>3</sup>. The whole unit was embedded in a cast-iron head, which was mounted outside the rotating cap of the windmill. The unit was connected to a horizontal windshaft, which rotated inside the cap.

The windshaft<sup>4</sup> was made of pine wood as a monolithic element of varying dimensions in cross-section. To enable rotation, it was mounted at two points with stone slide bearings. The top brake wheel of 2.94 m in diameter was installed on the windshaft.

The windshaft was connected to the vertical shaft with a simple bevel gear mechanism. This consisted of a top brake wheel and a smaller wallower (1.4 m in diameter) placed at the top of the vertical shaft. The vertical shaft, also referred to as the transmission shaft, was located along the axis of the building, extending across all three floors. The horizontal spur wheel was located at the bottom, under the structural ceiling of the ground floor (fig. 5). Its structure was the same as that of the top brake wheel and it had a diameter of 2.44 m. The wheel had two sets of teeth, placed along its circumference and on its top surface. The first set of teeth put into motion two toothed wheels (each 0.44 m in diameter), which rotated the milling stones located on the floor above by means of spindles. The second set of teeth operated a transmission unit which drove the remaining auxiliary equipment used in the process of grain grinding.

Today, the elements of the drive system are in their original locations, which enabled an exact re-creation of the original mill mechanism. The windmill interior housed transmission elements and grinding machinery in addition to the drive system.

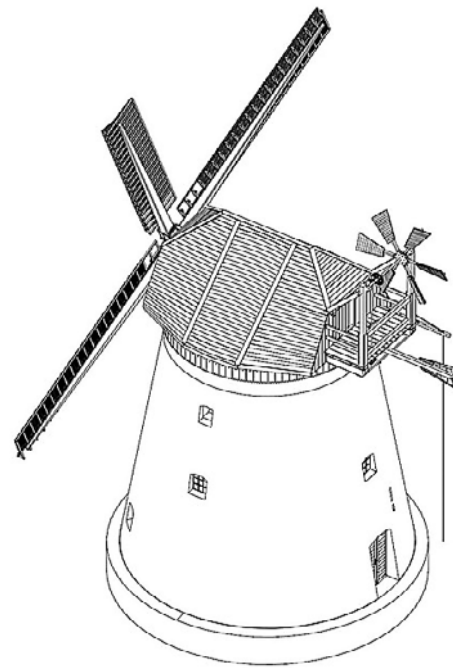
The operation of all the elements demanded that they rotate on their own axes. The rotating motion was transmitted between drive elements through a simple transmission system, i.e. the active wheel set into motion





Ryc. 1. Łąkorz, wiatrak „holender”, widok ogólny od strony południowo-wschodniej, stan obecny. Fot. J. Kielar, luty 2011

Fig. 1. Łąkorz, the tower mill, south-east view, present condition. Photo: J. Kielar, February 2011



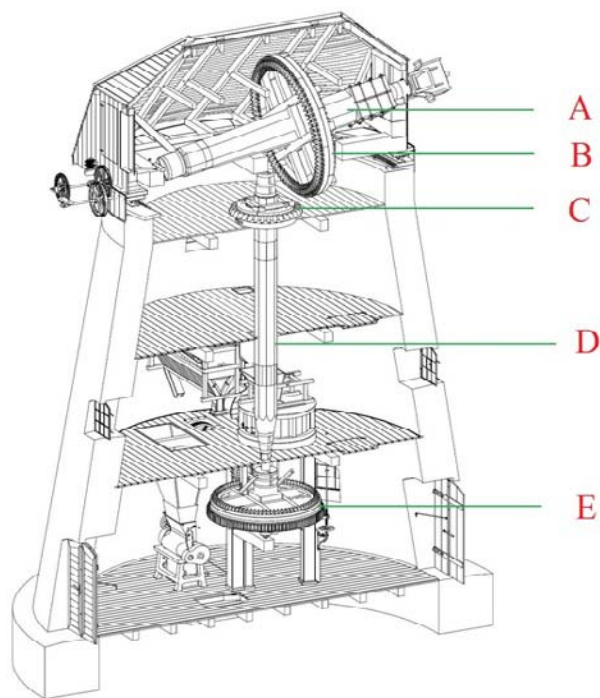
Ryc. 2. Łąkorz, wiatrak „holender”, widok 3D, rekonstrukcja. Oprac. J. Kielar

Fig. 2. Łąkorz, the tower mill, 3D view, reconstruction. Developed by J. Kielar



Ryc. 3. Łąkorz, wiatrak „holender”, strefa głowicy, relikty mechanizmu napędowego głowicy, widok z poziomu gruntu, stan obecny. Fot. J. Kielar, lipiec 2011

Fig. 3. Łąkorz, the tower mill, the rotating cap zone, relics of the drive mechanism, view from the ground level, present condition. Photo: J. Kielar, July 2011



Ryc. 4. Łąkorz, wiatrak „holender”, przekrój podłużny, widok 3D, inwentaryzacja. Symbolami literowymi oznaczono: A – wał poziomy, B – górne koło pałeczne, C – górną przekładnię wału pionowego, D – wał pionowy, E – dolne koło pałeczne. Oprac. J. Kielar.

Fig. 4. Łąkorz, the tower mill, longitudinal section, 3D view, inventory: A – horizontal shaft, B – top brake wheel, C – wallower, D – vertical shaft, E – bottom spur wheel. Developed by J. Kielar



Ryc. 5. Łąkorz, wiatrak „holender”, wnętrze, parter, dolne koło pałeczne, stan obecny. Fot. J. Kielar, luty 2011

Fig. 5. Łąkorz, the tower mill, the ground floor interiors, bottom spur wheel, present condition. Photo: J. Kielar, February 2011

biernie. Spowolnienie bądź przyspieszenie obrotów następowało przez różnicę wielkości dwóch elementów tworzących jedną przekładnię, np. koło czynne o większym promieniu wprawiając w ruch koło bierne o mniejszym promieniu przy jednakowej prędkości obwodowej nadawało mu większą prędkość obrotową.

### Prędkość wiatru

Zagadnieniem, które należy omówić na początku, jest zależność prędkości obrotów śmigła od prędkości wiejącego wiatru. Współczesna inżynieria wiatrowa ma do dyspozycji dokładne badania gromadzone przy użyciu wyspecjalizowanych urządzeń pomiarowych. Dawniej warunki wietrzne interpretował sam młynarz, który na podstawie wiedzy i doświadczenia decydował o uruchomieniu bądź wstrzymaniu mechanizmu młyna. Podczas okresów ciszy wietrznej młyn nie pracował. Z drugiej jednak strony zbyt silny wiatr mógł uszkodzić wiatrak. Uznano, że najbardziej efektywna praca młyna odbywała się podczas wiatru o prędkości 6 m/s. Tę wartość przyjęto do wykonania wszystkich późniejszych obliczeń.

### Prędkości obrotowe

Wiatr, napierający na śmigło młyna z prędkością 6 m/s miał określoną moc, którą przejmowało śmigło. Ilość pobranej mocy zależała m.in. od budowy śmigła, ilości płatów i kątów ich nachylenia. W obrębie koła wiatrowego zataczanego przez śmigło zachodzą określone zjawiska fizyczne, dokładnie zbadane przez naukowców<sup>5</sup>. Kwestie te nie zostaną w tym miejscu szczegółowo omówione, jednak dla potrzeb niniejszego artykułu należy skorzystać z parametrów uzyskanych w wyniku obliczeń zgodnych z teorią silników wiatrowych.

Opierając się na teorii silników wiatrowych obliczono, że podczas wiatru o prędkości 6 m/s śmigło „holendra” w Łąkorzu obracało się z prędkością 10 obr./min. Analogiczną prędkość obrotową uzyskiwał wał poziomy oraz osadzone na nim górne koło pałeczne, gdyż tworzyły one jeden zwarty blok.

Pierwsza zmiana prędkości zachodziła w miejscu połączenia wału poziomego z pionowym. Po wykonaniu obliczeń stwierdzono, że prędkość obrotowa wału pionowego w tych warunkach wynosiła 21 obr./min. Z tą samą prędkością obracało się dolne koło pałeczne, osadzone trwale na wale pionowym.

Druga zmiana prędkości obrotowej zachodziła w miejscu połączenia dolnego koła pałecznego z kołem zębatym wrzeciona. W tym przypadku również prędkość była zwielokrotniona poprzez dysproporcję koła czynnego (dolnego koła pałecznego) i dużo mniejszego koła biernego (koło zębate wrzeciona). Tym samym obydwie koła zębate wrzecion uzyskiwały prędkość 118 obr./min. Teoretycznie taką samą prędkość uzyskiwały kamienie młyńskie. Uwzględniając opory wynikające z masy wszystkich elementów, a także tarcia w przekładniach należy uznać, że rzeczywiste prędkości obrotowe były niższe niż teoretyczne (ryc. 6).

the passive wheel. The rotating motion could be slowed down or sped up by exploiting difference in size of the two elements making up the gearing unit, e.g. an active wheel with a larger radius imparting motion to a passive wheel with a smaller radius would translate into a higher rotational speed with the same circumferential speed.

### Wind speed

The issue which needs to be considered first and foremost is the relationship between propeller rotation speed and wind speed. Contemporary wind power engineering can draw on precise research data, collected using highly specialised measuring equipment. In the past, the wind conditions had to be assessed by the miller himself who had to use his personal knowledge and experience to decide whether to start or stop the milling mechanism. During calm periods, the windmill did not operate. On the other hand, the mill could be damaged if the wind was too strong. It was assumed that the most efficient windmill operation could be achieved at a wind speed of 6 m/s. This value was used in the calculations that follow.

### Rotational speed

The energy of the wind pressing against a windmill propeller at a speed of 6 m/s translated into transmission of specified power to the propeller. The amount of the power received by the propeller depended, inter alia, on the structure of the propeller, the number of blades and their angle of inclination. Specific physical phenomena, which have been investigated in detail by researchers<sup>5</sup>, take place within the wind circle described by the windmill propeller. However, these will not be presented here in detail. For the purposes of this paper, the parameters used were calculated in accordance with theory of wind power engines. According to these calculations, during periods of wind speed of 6 m/s, the propeller of the tower mill in Łąkorz would rotate with a speed of 10 rot./min. The windshaft and the brake wheel mounted on it would rotate with the same speed, as they made up a single integrated block.

The first change of speed took place where the horizontal windshaft joined the vertical shaft. The rotational speed of the vertical shaft in such conditions was calculated to be 21 rot./min. The bottom spur wheel, mounted on the vertical shaft, would rotate with the same speed.

The second change of rotational speed took place where the spur wheel joined the cogged wheel of the spindle. In this situation, the speed increased due to the disproportion between the active wheel (the bottom spur wheel) and the much smaller passive wheel (the cogged wheel of the spindle). As a result, both cogged wheels of the spindles achieved a speed of 118 rot./min. Theoretically, the milling stones would achieve the same speed. However, taking into consideration resistance resulting from the weight of all the elements and the friction in transmission units, in reality the rotational speed of the stones would be lower (fig. 6).



## Energia kinetyczna

Znając wartość prędkości obrotowej każdego elementu, jego rozmiary oraz wyliczając masę można obliczyć energię kinetyczną każdego z nich. Dla zobrazowania zmian zachodzących w obrębie układu, koła palczne wyodrębniono jako oddzielne elementy. A zatem napęd młyna w Łąkorzu podczas wiatru o prędkości 6 m/s uzyskiwał następujące parametry:

## Kinetic energy

Knowing the value of the rotational speed of each of the elements, their size and weight, it is possible to calculate the kinetic energy for all the elements. The brake wheel and the spur-wheel have been isolated from the system as separate elements in order to illustrate the changes which take place within the system. Thus for a wind speed of 6 m/s, the drive system of the Łąkorz windmill would translate into the following parameters:

nazwa elementu <i>name of the element</i>	promień radius (m)	moment bezwładności moment of inertia (kgm <sup>2</sup> )	prędkość obrotowa rotational speed (rot./min)	prędkość kątowna angular speed (rad/s)	energia kinetyczna kinetic energy (J)
wał poziomy <i>horizontal windshaft</i>	0.3	38.7	9.95	1.04	20.93
główne koło palczne <i>main brake wheel</i>	1.47	1283	9.95	1.04	693.84
górną przekładnia wału pionowego <i>top transmission gear of the vertical shaft</i>	0.7	29.4	20.9	2.18	69.86
wał pionowy <i>vertical shaft</i>	0.24	23.21	20.9	2.18	55.15
dolne koło palczne <i>bottom spur wheel</i>	1.22	878	20.9	2.18	2086.3
koło zębate / sprzęgło wrzeciona (×2) <i>cogged wheel coupling with the spindle (×2)</i>	0.22	1.08	117.6	12.3	81.83
				<b>TOTAL:</b>	3,089.74

## NAPĘD GŁOWICY

Składał się z sześciopłatowego śmigła obracającego się na żelaznym wale poziomym. Z nim zazębiał się wał pionowy, skomunikowany ze sprzęgłem. Sprzęgło łączyło się z drugim wałem poziomym. Konstrukcja napędu głowicy była bardziej skomplikowana. W jego obrębie funkcjonowały cztery przekładnie i tym samym dochodziło do czterokrotnej zmiany prędkości obrotowej (ryc. 7).

Parametry napędu głowicy prezentują się następująco:

## THE CAP DRIVE

The drive system comprised six propeller blades which rotated on a horizontal shaft made of iron. It was geared with a vertical shaft linked to a clutch. The clutch joined another horizontal shaft. The structure of the drive system in the cap was more complex. It incorporated four transmission mechanisms, which translated into four changes in rotational speed (fig. 7).

The parameters of the drive system of the cap were determined to be as follows:

nazwa elementu <i>name of the element</i>	długość length (m)	moment bezwładności moment of inertia (kgm <sup>2</sup> )	prędkość obrotowa rotational speed (rot./min)	prędkość kątowna angular speed (rad/s)	energia kinetyczna kinetic energy (J)
wał śmigła <i>propeller shaft</i>	1.6	22.2	63.7	6.66	492
wał pionowy <i>vertical shaft</i>	1.8	43.2	84.5	8.84	1687.9
sprzęgło <i>clutch</i>	1	10	19.4	2	20.6
wał poziomy <i>horizontal shaft</i>	1.2	15.8	3.8	0.4	1.3
				<b>TOTAL:</b>	2201.8

Zakończenie wału poziomego stanowi koło zębate o promieniu 0,15 m (obwód = 0,94 m), które zazębia się bezpośrednio z pierścieniem zębatym wieży o promieniu 3,33 m (obwód = 20,91 m), napędzając obroty całej głowicy. Prędkość obrotowa głowicy wynika z prędkości obrotów wału poziomego.

Obroty głowicy wspiera dodatkowy sternik w formie „ogona”. Wykorzystując czołowe parcie wiatru ustawiał głowicę do momentu najmniejszego parcia czołowego na sternik. Tym samym główne koło wiatrowe młyna

The horizontal shaft ended with a cogged wheel with the radius of 0.15 m (and a circumference of 0.94 m), which was geared directly into the cogged ring of the tower with a radius of 3.33 m (and a circumference of 20.91 m), enabling the whole cap to rotate. The rotational speed of the cap resulted from the rotational speed of the horizontal wind shaft.

The rotating motion of the cap was assisted by an additional steering unit in a form of a fantail. Using the frontal force of wind, the fantail would rotate the cap

kierowane było prostopadle do kierunku wiejącego wiatru, zyskując możliwość najefektywniejszego wykorzystania sił natury.

Przy wietrze o zmiennych kierunkach istotny był czas „reakcji” głowicy na zmianę kierunku wiatru. W przyjętych warunkach atmosferycznych, o prędkości wiatru 6 m/s, bazując jedynie na mocy pochodzącej ze śmigła sternika, prędkość obrotowa głowicy wynosi 0,17 obr./min.

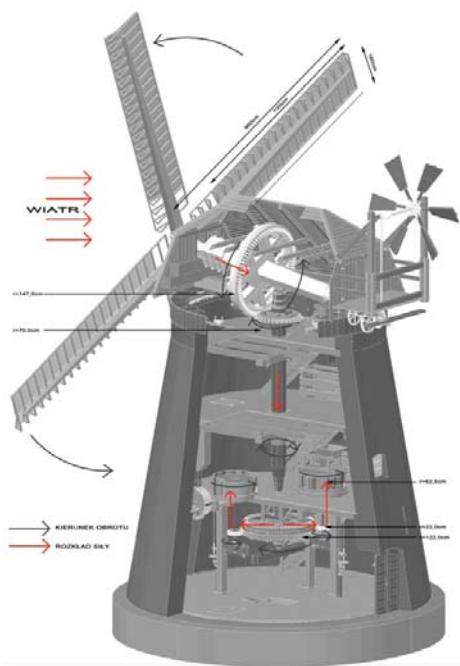
Gdyby wiatr zmienił kierunek o 90° przy stałej prędkości równej 6 m/s, to głowica dostosuje się do tych warunków w czasie 1,5 minuty.

## WNIOSKI

Na podstawie powyższych badań i obliczeń nasuwa się kilka wniosków dotyczących kinematyki młyna wietrznego w Łąkorzu.

Przez konstrukcję przekładni kątowych w układzie napędowym młyna prędkość obrotowa elementów zmienia się dwukrotnie. Stosunek prędkości wału poziomego, wału pionowego i kół zębatach wrzecion wynosi z niewielkimi odchyleniami 1:2:12. To znaczy, że wał pionowy w każdej sytuacji, przy każdych warunkach atmosferycznych obraca się dwukrotnie szybciej, a koła zębata wrzecion dwunastokrotnie szybciej niż koło wiatrowe z wałem poziomym.

W układzie napędowym sternika prędkość obrotowa elementów zmienia się czterokrotnie. W tym układzie zachodzi zjawisko odwrotne, tzn. prędkości obrotowe ulegają zmniejszeniu. Przy każdych warunkach atmosferycznych oś pozioma wprawiająca w ruch głowicę obraca się dwudziestokrotnie wolniej niż śmigło sternika.



Ryc. 6. Łąkorz, wiatrak „holender”, model kinetyczny napędu młyna, widok ogólny. Oprac. J. Kielar

Fig. 6. Łąkorz, the tower mill, kinetic model of the mill drive, general view. Developed by J. Kielar

until it reached the point where the frontal wind force was the lowest. At the same time, the main wind circle of the windmill would be placed perpendicular to the wind direction, allowing the wind power to be used in the most effective way.

The ‘reaction time’ of the cap to changes in wind direction was of crucial importance. In case of atmospheric conditions adopted for the purposes of calculations, i.e. wind speed of 6 m/s, based only on power coming from the fantail propeller, the rotational speed of the cap would be 0.17 rot./min.

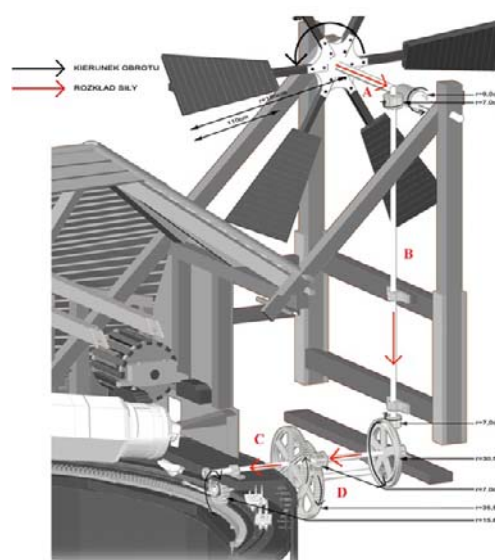
If the wind changed direction by 90°, with the constant speed of 6 m/s, the cap would take 1.5 minutes to adjust to the new conditions.

## IMPLICATIONS

The kinematics of the windmill in Łąkorz as determined in the research and calculations presented above have several implications:

The rotational speed of the elements changed twice due to the structure of the bevel gears in the drive system of the mill. The ratio of the speed of the horizontal windshaft to the vertical shaft to the cogged wheels of the spindles, with only a slight deviation, amounts to 1:2:12. This means that in all situations and in all weather conditions, the vertical shaft rotates twice as fast, and the toothed wheels twelve times as fast, as the wind circle and the windshaft.

The rotational speed of the elements in the drive system of the fantail changes four times. In this case, a different phenomenon takes place, i.e. the rotational speed of the elements decreases. The horizontal wind shaft,



Ryc. 7. Łąkorz, wiatrak „holender”, model kinetyczny napędu głowicy, widok ogólny wraz z rzutami. Symbolami literowymi oznaczono: A – wał śmigła, B – wał pionowy, C – sprzęgło, D – wał poziomy. Oprac. J. Kielar

Fig. 7. Łąkorz, the tower mill, kinetic model of the rotating cap drive, general view with projections: A – propeller shaft, B – vertical shaft, C – clutch, D – horizontal shaft. Developed by J. Kielar



Proporcje te ukazują jednoznacznie, że elementem o największej energii kinetycznej, bez względu na siłę wiatru jest dolne koło pałacne. Energia tego elementu podczas pracy wiatraka jest stukrotnie większa od energii wału poziomego i trzykrotnie większa od energii górnego koła pałacnego. Jest to uzasadnione jego masą, gabarytami i prędkością obrotową. Dzięki swej konstrukcji i lokalizacji posiada odpowiedni potencjał, by zasilać bezpośrednio kamienie młyńskie, jak i pozostałe urządzenia pomocnicze poprzez pędnię.

## ZAKOŃCZENIE

Niniejszy artykuł z pewnością nie rozwiązuje wszystkich problemów badawczych związanych z kinematyką młyna wietrznego w Łąkorzu. Wyniki uzyskane metodą obliczeniową z pewnością różnią się od możliwości, jakie wiatrak fizycznie w przeszłości posiadał, w czasach swego funkcjonowania. Jakkolwiek pozwalają spojrzeć na zabytkowy wiatrak z punktu widzenia dotąd nieznanego, tworząc wstęp do być może bardziej szczegółowych i wiarygodnych badań całej grupy zabytków, którą tworzą wiatraki.

which sets in motion the rotating cap, revolves twenty times slower than the propeller of the fantail.

The ratios indicate unambiguously that the element with the highest kinetic energy, regardless of wind power, is the bottom spur wheel. The energy of this element during windmill operation is a hundred times greater than the energy of the windshaft and three times higher than the energy of the top brake wheel. This is justified by its weight, dimensions and rotational speed. Its structure and location give it its potential to drive directly the milling stones and other auxiliary equipment via the transmission unit.

## CONCLUSION

Most certainly, this paper does not resolve all the research issues related to understanding the kinematics of the windmill in Łąkorz. The results obtained using a calculation method most probably differ from the actual capabilities that the windmill possessed in the past when it was still in operation. Nonetheless, the calculations mean that a heritage windmill can be considered from a new and, so far, unknown perspective, providing a point of departure for further, more detailed and possibly more reliable research covering a range of heritage windmills.

<sup>1</sup> Archiwum Państwowe w Toruniu (APT), Księgi i akta gruntowe sądów w Nowym Mieście Lubawskim, sygn. 1727/5411.

<sup>2</sup> Koło wiatrowe w młynach wietrznych ogólnie jest określane jako płaszczyna prostopadła do kierunku wiejącego wiatru. Ta sama terminologia jest umownie stosowana dla badanego obiektu z Łąkorza, przy czym rzeczywista płaszczyna koła wiatrowego jest odchylona od pionu o 8%. Nachylenie to odpowiada kątowi nachylenia ścian wieży, aby koło wiatrowe podczas pracy nie kolidowało z murem wieży. Odchylenie

koła wiatrowego od pionu zależy również od kierunku wiatru, gdyż wiatr przy powierzchni terenu nie jest poziomy.

<sup>3</sup> J. Kulpa, *Łąkorz. Mała wieś w wielkiej historii*, Brzezia Łąka 2011, s. 188–189.

<sup>4</sup> Stosuje się umowną terminologię „wał poziomy”, ale praktycznie wał jest odchylony od poziomu o 8% analogicznie do nachylenia ścian wieży i koła wiatrowego.

<sup>5</sup> J. Szowheniw, *Silniki wietrzne*, Warszawa 1932; W. Jagodziński, *Silniki wiatrowe*, Warszawa 1959, A. Flaga, *Inżynieria wiatrowa: podstawy i zastosowania*, Warszawa 2008.

## Streszczenie

Tematem opracowania jest kinematyka układu napędowego młyna wietrznego w miejscowości Łąkorz pochodzącego z II połowy XIX wieku. Praca ma charakter opisowo-poznawczy.

Scharakteryzowano elementy napędowe młyna składające się na jeden kompletny układ pracujący w pierwotnym stanie wiatraka. Omówiono sposób pracy układu polegający na ruchu obrotowym wszystkich elementów wokół ich własnych osi. Obliczone zostały prędkości obrotowe wszystkich elementów i wartości ich energii kinetycznej podczas wiatru wiejącego z prędkością 6 m/s. Ukazano, że oprócz napędu młyna pracuje niezależnie jeszcze jeden napęd nastawiający obrotową głowicę młyna. Kinematyka tego zespołu została omówiona i obliczona analogicznie do napędu głównego.

Na podstawie obliczeń rozpoznano zmiany prędkości obrotowych w ramach przekładni, a także wskazano element o największym potencjale energetycznym.

## Abstract

The paper presents the kinematics of the drive system of a windmill located in Łąkorz, which dates back to the second half of the nineteenth century. The emphasis of the paper is on description and information.

The paper presents the drive elements which constitute a single and complete system that originally operated in the windmill. The way the system operated is presented, too. It was based on rotation of all elements on their own axes. The rotational speed was calculated for each of the elements, as well as the value of their kinetic energy for a wind speed of 6 m/s. The paper shows that in addition to the main mill drive system, there is another, independent drive for adjusting the rotating cap of the mill. The kinematics of this unit is also described and calculated as for the main drive.

Based on the calculations, changes of the rotational speed for the transmission units were defined and the element with the highest energy potential was identified.

Mateusz Gyurkovich\*

## Adaptacje zabytkowych struktur dla nowych potrzeb. Część 2 – wybrane przykłady z Barcelony

### Adaptations of historic structures for new purposes. Part 2 – selected examples from Barcelona

**Słowa kluczowe:** adaptacja, rewitalizacja, zespoły zabytkowe, hybrydowe zespoły kultury, Barcelona

**Key words:** adaptation, revitalisation, historic complexes, hybrid cultural complexes, Barcelona

*W architekturze nie ma końca –  
jest tylko ciągła zmiana*  
WALTER GROPIUS<sup>1</sup>

*In architecture there is no end –  
there is only constant change*  
WALTER GROPIUS<sup>1</sup>

Wiele spośród obiektów opuszczonych z różnych przyczyn przez pierwotnych użytkowników (takich jak np. przemysł, wojsko, instytucje świeckie i kościelne) wydaje się być szczególnie predestynowanych do adaptacji na potrzeby kultury, co pokazuje szereg realizacji europejskich<sup>2</sup>. Przedstawione w niniejszym artykule realizacje stanowią autorski wybór spośród wielu przykładów adaptacji zabytkowych obiektów i kompleksów architektoniczno-urbanistycznych, jakie możemy odnaleźć zarówno w Barcelonie, jak i innych miastach śródziemnomorskich. W wyniku twórczych, projektowych działań architektoniczno-konserwatorskich przedstawione poniżej zabytkowe struktury stały się elementem miejskiej domeny publicznej, jako zespoły poświęcone funkcjom związanym z promowaniem kultury. W ostatnich dekadach w miastach europejskich wzrastało znaczenie budynków i zespołów architektoniczno-urbanistycznych związanych z prezentacją i popularyzacją kultury, wiedzy i sztuki<sup>3</sup>, co staje się jednym z elementów strategii ich rozwoju<sup>4</sup>, a także kolejnym polem, na którym poszczególne miasta i metropolie konkurują ze sobą na globalnej arenie<sup>5</sup>. Pomimo że Europa jest najbardziej zurbanizowanym kontynentem, udział miast i metropolii europejskich w światowym rankingu aglomeracji jest niski, tylko Londyn może być przeciw-

Many structures abandoned for different reasons by their initial users (such as e.g. industry, army, secular and church institutions) seem to be particularly predestined to be adapted for the purposes of culture, which is demonstrated by a number of European projects<sup>2</sup>. The projects presented in this paper constitute the Author's selection from amongst many examples of adaptations of historic structures and architectural/urban complexes that we can find in both Barcelona and other Mediterranean cities and towns. In the result of creative designing, architectural, and preservation activities, the historic structures presented below became an element of the urban public domain, as complexes devoted to functions connected with culture promotion. In recent decades, in European cities the meaning of buildings and architectural-urban complexes relating to the presentation and popularisation of culture, knowledge, and art was growing<sup>3</sup>, which is becoming one of elements of the strategy of their development<sup>4</sup>, as well as another field where individual cities and metropolises compete with each other on the global arena<sup>5</sup>. Despite the fact that Europe is the most urbanised continent, the share of European cities and metropolises in the global ranking of agglomerations is low, as only London can be recognised as a *global city par excellence*<sup>6</sup>. Neverthe-

\* dr hab. inż. arch., Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska

\* dr hab. inż. arch., Institute of Urban Design, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology

**Cytowanie / Citation:** Gyurkovich M. Adaptations of historic structures for new purposes. Part 2 – selected examples from Barcelona. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:14-26

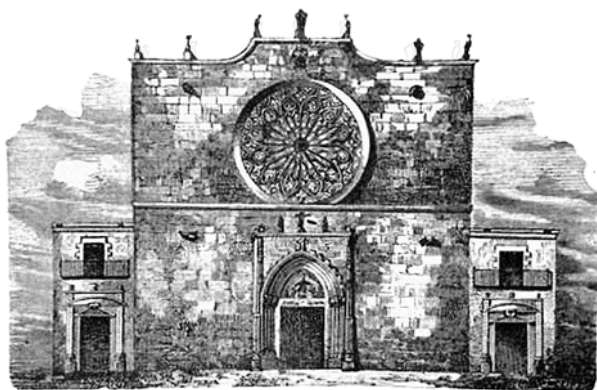
**Orzymano / Received:** 3.09.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 10.10.2017

**doi:**10.17425/WK52BARCELONA

*Praca dopuszczona do druku po recenzjach*

*Article accepted for publishing after reviews*





Ryc. 1. Widok oryginalnego wejścia do kościoła klasztorowego San Agustí Vell – za: [www.catholicbarcelona.com/2014/03/01/sant-agusti-vell/#jp-carousel-186](http://www.catholicbarcelona.com/2014/03/01/sant-agusti-vell/#jp-carousel-186) – dostęp 25.09.2017

Fig. 1. The engraving of the original entrance to the church of San Agustí Vell monastery – after: <https://catholicbarcelona.com/2014/03/01/sant-agusti-vell/#jp-carousel-186> – access on 25.09.2017

uznany za prawdziwe *miasto globalne*<sup>6</sup>. Niemniej jednak inne miasta europejskie wciąż starają się o to prestiżowe miano, a dobrze zachowane, odrestaurowane i doskonale wypromowane dziedzictwo architektoniczno-urbanistyczne może być traktowane jako jeden z dodatkowych atutów w tym wyścigu. Barcelona to nowoczesna metropolia o wielowiekowej tradycji, w której konserwacja i promocja zabytkowej struktury miejskiej przyczyniają się bezsprzecznie do współczesnego rozwoju<sup>7</sup>. Nobilitacja niechcianych, opuszczonych miejsc, położonych zarówno w obrębie historycznego centrum, jak i na peryferiach, przez wprowadzanie prestiżowego programu funkcjonalnego przyczynia się także do zmiany postrzegania całych fragmentów tkanki miejskiej.

Barcelona<sup>8</sup>, założona ponad dwa tysiące lat temu w naturalnym porcie chronionym przez usytuowaną na wzgórzu Montjuïc twierdzę, znalazła się w I wieku p.n.e. pod panowaniem rzymskim, jako *Barcino*. Ślady tego etapu rozwoju miasta do dzisiaj można odnaleźć tak w strukturze urbanistycznej i uformowaniu niektórych przestrzeni publicznych w najstarszej części *Ciutat Vella*, jak i w postaci fragmentów rzymskich murów i budynków wkomponowanych w późniejsze obiekty i zespoły architektoniczne<sup>9</sup>. Nie mniej ważne dla zachowania tożsamości miasta są także późniejsze, średniowieczne i nowożytnie nawarstwienia, które następnie zostały zatarte przez obiekty i przestrzenie publiczne powstałe w kolejnych, bardziej nam współczesnych epokach. Krwawa wojna o sukcesję hiszpańską<sup>10</sup> pozostawiła ogromne zniszczenia w najstarszej części miasta, gdzie dekretem królewskim Filipa V Burbona<sup>11</sup> wyburzono ponad 1200 budynków oraz zlikwidowano 40 ulic w dzielnicach *La Ribera* i *El Born*<sup>12</sup>. W ich miejscu wybudowano gwiaździstą twierdzę – *La Ciutadella*<sup>13</sup>, a wiele klasztorów w mieście skasowano, by przejąć ich majątek na rzecz *korony* lub przekazać innym, bardziej sprzyjającym nowej władzy zakonem.

Jednym z tych, które pomimo ogromnych zniszczeń z 1714 roku częściowo przetrwały, był klasztor Augustianów, którego zabudowania, niegdyś (i obec-



Ryc. 2. Plan zniszczonej części dzielnic *La Ribera* i *El Born* na tle Barcelony w 1700 roku (po lewej). Numerem 13 zaznaczono pozycję klasztoru San Agustí Vell (po prawej). Plan wystawiony w *Mercat del Born Cultural Centre*, fot. M. Gyurkovich

Fig. 2. Plan of the destroyed part of *La Ribera* and *El Born* districts on the background of old Barcelona from 1700 (left). The position of the San Agustí Vell monastery is marked by the number 13(right). Plan exhibited at *Mercat del Born Cultural Centre*, photo by M. Gyurkovich

less, other European cities still try to be bestowed with this prestigious title, and well-preserved, restored, and perfectly promoted architectural and urban heritage can be regarded as one of additional assets in these pursuits. Barcelona is a modern metropolis with centuries-long tradition, where preservation and promotion of the historic urban structure unquestionably contribute to contemporary development<sup>7</sup>. Ennoblement of unwanted, abandoned places, located within the perimeter of the historic city centre, as well as on the outskirts by the introduction of a prestigious functional programme also contributes to the change of perception of all fragments of the urban tissue.

Barcelona<sup>8</sup>, founded over two thousand years ago in a natural port protected by a fortress located on the *Montjuïc* hill, in the 1<sup>st</sup> century B.C. found itself under the Roman rule under the name of *Barcino*. To his day traces of this stage of the city's development can be found in the urban structure and design of some public spaces in the oldest part of *Ciutat Vella*, as well as in fragments of Roman battlements and buildings embedded in later structures and public spaces designed in subsequent epochs, much more contemporary to us. The bloody War of the Spanish Succession<sup>10</sup> caused enormous destruction in the oldest part of the city, where under a decree of king Philip V Bourbon<sup>11</sup> over 1200 buildings were demolished and 40 streets were liquidated in the districts of *La Ribera* and *El Born*<sup>12</sup>. In their stead a star-shaped fortress was erected – *La Ciutadella*<sup>13</sup>, and many monasteries were abolished and their properties were taken over by *the crown* or transferred to other orders, more supportive for the new authorities.

One of the monasteries which despite enormous destructions from 1714 partially persisted was the monastery of Augustinians, the buildings of which, once (and today again) located in a dense maze of narrow streets, were at the border between the city and the new fortifications<sup>14</sup>. For strategic reasons, however, the monks were forced to abandon them and to move to the western district of Barcelona – *El Raval*<sup>15</sup>. The

nie – ponownie) usytuowane w gęstej gmatwaninie wąskich uliczek znalazły się na granicy miasta i nowych fortyfikacji<sup>14</sup>. Ze względów strategicznych mnisi zostali jednak zmuszeni do ich opuszczenia i przeniesienia się do zachodniej dzielnicy Barcelony – El Raval<sup>15</sup>. Pozostałości zabudowań *San Agustí Vell*<sup>16</sup> – jedno ze skrzydeł klasztoru oraz jedna z bocznych naw kościoła – zostały zamienione na koszary i magazyny wojskowe i były w podobny sposób wykorzystywane (także później jako obiekty administracyjne) aż do drugiej połowy XX wieku. W części zabudowań powstałych w XVIII wieku na ruinach dawnego klasztoru mieści się od 2000 roku barcelońskie Muzeum Czekolady<sup>17</sup>. W roku 1987 pozostałe zabudowania, w tym także ruiny kościoła, zostały przejęte przez władze miejskie, które zdecydowały się stworzyć w nich jeden z wielu dzielnicowych ośrodków kulturalno-socjalnych. Konkurs architektoniczno-urbanistyczny na renowację i adaptację zespołu wygrał w 1989 roku arch. Antoni de Moragas i Spa<sup>18</sup>. W roku 1992 w odrestaurowanych budynkach poklasztornych rozpoczęło działalność *Centre Cívic Convent Sant Agustí*<sup>19</sup>. Decyzja ta przyczyniła się do wytworzenia się nowego kompleksu obiektów poświęconych kulturze i turystyce, położonego na obrzeżach historycznego centrum Barcelony – Ciutat Vella. Powściągliwa pod względem architektonicznym interwencja w zastaną strukturę klasztoru i kościoła pozwoliła na uwypuklenie najbardziej wartościowych elementów gotyckich pozostałości. Kamienne elementy zabytkowe skonstrastowano z dużymi płaszczyznami szkła oraz gładkich, tynkowanych ścian, co jedynie podkreśliło ich znaczenie. Pod względem urbanistycznym udało się stworzyć sekwencję publicznych skwerów otwierających się w stronę ulicy będącej pozostałością średniowiecznej tkanki dzielnicy El Born<sup>20</sup>, a teren dawnego klasztorowego wirydarza stał się częścią domeny publicznej. Zarazem architektom udało się ponownie zamknąć dawne skrzydła klasztornego dziedzińca od strony otaczających ulic – pomimo że powstałe na ruinach dawnych obiektów XVIII-wieczne budynki wojskowe, wykorzystywane obecnie przez Muzeum Czekolady, nie respektują w pełni dawnego obrysu, co było w trakcie ich powstawania wymuszone przez istniejącą wówczas strukturę cytadeli.

Bezspornie najbardziej dominującym przestrzenią i charakterystycznym pod względem morfologicznym fragmentem tkanki urbanistycznej śródmiejskiej części Barcelony są ortogonalne kwartały Eixample. Założone w drugiej połowie XIX wieku według rygorystycznych zasad, podobnych do stosowanych uprzednio przez hiszpańskich konkwistadorów w amerykańskich koloniach<sup>21</sup>, łączą i jednoczą kilkanaście wcześniejszych układów osadniczych rozsianych po całej Nizinie Barcelońskiej<sup>22</sup>. Zrealizowano je w oparciu o zaaprobowany w 1859 roku wizjonerski projekt, którego autorem był Ildefonso Cerdà<sup>23</sup>. Ortogonalna siatka ulic, wyprzedzająca o kilkadziesiąt lat podobne rozwiązania w innych krajach europejskich, zakładała już wówczas dziesięciokrotne powiększenie obszaru miasta i na zawsze zmieniła

remains of the buildings of *San Agustí Vell*<sup>16</sup> – one of the wings of the monastery and one of the side aisles of the church – were turned into military barracks and warehouses, and were used in a similar way (later on also as administrative structures) until the second half of the 20<sup>th</sup> century. Since 2000 some of the buildings erected in the 18<sup>th</sup> century on the ruins of the former monastery house the Chocolate Museum of Barcelona<sup>17</sup>. In 1987 the remaining structures, including the ruins of the church, too, were taken over by the municipal authorities, which decided to create there one of many district cultural and welfare centres. The architectural/urban competition held in 1989 for the renovation and adaptation of the complex was won by architect Antoni de Moragas i Spa<sup>18</sup>. In 1992 in renovated buildings of the former monastery the *Centre Cívic Convent Sant Agustí*<sup>19</sup> started to operate. This decision contributed to the creation of a new complex of structures devoted to culture and tourism, located on the outskirts of the historic centre of Barcelona – Ciutat Vella. Architecturally restrained intervention in the existing structure of the monastery and the church allowed to highlight the most valuable elements of its Gothic remains. Historic stone elements were contrasted with large planes of glass and smooth, plastered walls, which only emphasised their significance. In terms of urban planning, designers succeeded in creating a sequence of public squares, opening up towards the street which is a remnant of the medieval tissue of the district El Born<sup>20</sup>, and the territory of the former cloister garth became a part of the public domain. At the same time, architects managed to re-close the former wings of the courtyard from the side of the surrounding streets, despite the fact that the 18<sup>th</sup>-century military buildings erected on the ruins of former structures, today used by the Chocolate Museum, do not fully respect the former outline, which at the time of their construction was imposed by the then existing structure of the citadel.

Undoubtedly, the fragment of the urban tissue of the central part of Barcelona that is the most dominating in the spatial terms and the most characteristic morphologically are the orthogonal quarters of Eixample. Established in the second half of the 19<sup>th</sup> century according to strict rules, similar to those adopted previously by Spanish conquistadors in American colonies<sup>21</sup>, they link and unify more than ten previous settlement systems dispersed over the entire Barcelona Lowland<sup>22</sup>. They were built according to a visionary design approved in 1859, the author of which was Ildefonso Cerdà<sup>23</sup>. The orthogonal network of streets, decades ahead of similar solutions implemented in other European countries, already at that time assumed a ten-fold increase of the area of the city and changed its appearance forever. Despite the considerable change of the development intensity and size of buildings compared to the initially designed ones, the map of Eixample is still being implemented in places where the existing investments and natural conditions allow it. Streets and important urban axes resulting from this compositional layout go way beyond the



Ryc. 3–4. Współczesne wejście do Centre Cívic Convent Sant Agustí – contrast pomiędzy historycznymi ścianami, a nowymi częściami obiektu uwypukla wartość ocalonej struktury, fot. M. Gyurkovich

Fig. 3–4. Contemporary entrance to the Centre Cívic Convent Sant Agustí – the contrast between historic walls and contemporary additions shows the value of the remained structure, photo by M. Gyurkovich



Ryc. 5–6. Wewnętrzny dziedziniec centrum stał się częścią publicznej domeny miasta, fot. M. Gyurkovich

Fig. 5–6. Inner courtyard of the Civic Centre is the part of the public domain of the city, photo by M. Gyurkovich

jego obraz. Pomimo znacznej zmiany intensywności i gabarytów zabudowy w stosunku do pierwotnie zakładanych, plan Eixample jest wciąż realizowany tam, gdzie na to pozwalają istniejące zainwestowanie i warunki naturalne. Wynikające z tego układu kompozycyjnego ulice i ważne osie urbanistyczne, wybiegają obecnie daleko poza granice administracyjne Barcelony, jednocząc intensywną tkankę urbanistyczną obecnej metropolii.

Wypełniające kwartały struktury architektoniczne powstające nieprzerwanie od ponad 160 lat pełne są, przede wszystkim w centralnej części Eixample, wspaniałych kamienic i pałaców burżuazji oraz budynków publicznych ery *modernista*<sup>24</sup>. Obrazują one kolejny, po średniowieczu, okres prosperity w dziejach miasta, który nastąpił na przełomie wieków XIX i XX i był związany z rozwojem przemysłu włókienniczego. Do największych architektów tej doby zaliczają się Antonio Gaudí, Josep Puig i Cadafalch oraz Lluís Domènech i Montaner. Zwłaszcza dwaj ostatni pozostawili po sobie w mieście i okolicach ogromną liczbę fascynujących do dzisiaj budynków. Wspólnie z innymi działającymi wówczas architektami, malarzami, rzeźbiarzami i rzemieślnikami stworzyli oni w Barcelonie katalońską wersję secesji, czerpiącą inspirację zarówno z natury,

administrative limits of Barcelona, unifying the intense urban tissue of the metropolis today.

The architectural structures filling the quarters, built incessantly for over 160 years, especially in the central part of Eixample, are full of most wonderful tenement houses and palaces of bourgeoisie and public utility buildings of the era of *modernista*<sup>24</sup>. They illustrate another – after the Middle Ages – period of prosperity in the history of the city, which occurred at the turn of the 19<sup>th</sup> century and was bound with the development of the textile industry. The group of the greatest architects of the time includes Antonio Gaudí, Josep Puig i Cadafalch and Lluís Domènech i Montaner. Especially the two latter ones left an enormous number of buildings in the city and its surroundings, which are fascinating to this day. Along with other architects, painters, sculptors, and craftsmen, they created a Catalan version of Art Nouveau in Barcelona, drawing inspirations from nature, as well as from the rich, multicultural tradition of the city and the region. It was largely based on the local craft and the characteristic colourful ceramics, which combined Arabic, Christian, and Jewish traditions. Innovative uses of ceramic, cast-iron, and iron elements, as well as carved





Ryc. 7. Różnorodnie uformowane przestrzenie publiczne otaczają teren dawnego klasztoru, którego struktura została odtworzona przy pomocy istniejących i nowych struktur architektonicznych, fot. M. Gyurkovich

*Fig. 7. Differently formed public spaces surround the area of old monastery, nowadays rebuilt with new and old architectural forms, photo by M. Gyurkovich*

jak i bogatej, wielokulturowej tradycji miasta i regionu. Opierała się ona w dużej mierze na lokalnym rzemiośle i charakterystycznej kolorowej ceramice, które łączyły tradycje arabskie, chrześcijańskie i żydowskie. Nowatorskie zastosowania elementów ceramicznych, żeliwnych i żelaznych, a także rzeźbionych detali kamiennych w elewacjach i wnętrzach budynków zmieniło obraz miasta, dodając mu barw, kształtów



Ryc. 9. Widok z lotu ptaka na odrestaurowany zespół szpitalny, Av. Gaudí i kościół Sagrada Família – za: [www.i.redditmedia.com](http://www.i.redditmedia.com) – dostęp 15.09.2017

*Fig. 9. Bird's eye view of the renovated hospital complex, Av. Gaudí, and Sagrada Família church – after: [www.i.redditmedia.com](http://www.i.redditmedia.com) – access on 15.09.2017*



Ryc. 8. Widok modelu oryginalnego założenia kompleksu szpitalnego, proj. L. Domenech i Montaner, eksponowany w odnowionych pawilonach, fot. D. Poklewski-Koziełł

*Fig. 8. View of a model of the original hospital complex, designed by L. Domenech i Montaner, exhibited in one of the renewed pavilions, photo by D. Poklewski-Koziełł*

stone details in elevations and interiors of buildings, changed the appearance of the city, adding colours, shapes, and extra-architectural contents. The greatest artistic individuality from amongst the designers referred to above was unquestionably Gaudí, and his few works, including the temple the construction of which is still in progress – Sagrada Família<sup>25</sup> – depart with their poetics from the architectural output of the other architects of this epoch.

The closest in the architectural expression to Gaudí's works is the monumental complex of the Hospital of the Holy Cross and St. Paul<sup>26</sup>. The author of the design of the project, implemented in the years 1902–1930<sup>27</sup> was Lluís Domenech i Montaner<sup>28</sup>. The oldest part of the complex forms a symmetrical biaxial composition, designed along avenues in the form of a cross (the symbol of the former *L'Hospital de la Santa Creu*) along the E/W and N/S axes, located at the angle of 45 degrees towards the quarters of Eixample adjacent to them from the south. Moreover, this twist has been honoured in the map of the city, in the form of a small, diagonal alley continuing the longer axis of the hospital complex<sup>29</sup> (today Av. Gaudí), intersecting four typical urban blocks, to link the entrance to the territory of the hospital<sup>30</sup> with the eastern portal of the Sagrada Família basilica. The project, consisting of a gate house, the main building, 27 pavilions<sup>31</sup>, and a church was entered in the UNESCO World Heritage list in 1997<sup>32</sup>. After many decades of operation, historic pavilions of the oldest part of the hospital proved to be inappropriate for the still developing needs and sanitary and technological requirements, which must be satisfied by healthcare facilities today. At the back of the complex, facing the municipal ring road La Ronda, there is a state-of-the-art hospital, well linked with the entire metropolis, the opening of which was held in July 2009<sup>33</sup>. Due to the immense architectural and artistic value, it was decided to adapt the buildings no



i pozaarchitektonicznych treści. Największą spośród wymienionych powyżej indywidualnością artystyczną był niezaprzeczalnie Gaudí, a jego nieliczne dzieła, w tym wciąż budowana świątynia – Sagrada Família<sup>25</sup> – odbiegają poetyką od twórczości pozostałych architektów epoki.

Najbardziej zbliżonym w wyrazie architektonicznym do dzieł Gaudiego jest monumentalny kompleks Szpitala św. Krzyża i św. Pawła<sup>26</sup>. Autorem projektu założenia zrealizowanego w latach 1902–1930<sup>27</sup> był Lluís Domènech i Montaner<sup>28</sup>. Najstarsza część kompleksu tworzy symetryczną dwuosiową kompozycję, założoną wzdłuż tworzących krzyż (symbol dawnego *L'Hospital de la Santa Creu*) alei na osiach wschód-zachód i północ-południe, usytuowanych pod kątem 45 stopni w stosunku do sąsiadujących z nimi od południa kwartałów Eixample. Co więcej, skrócenie to zostało uhonorowane w planie miasta, w postaci kontynuującej dłuższą z osi założenia szpitalnego<sup>29</sup> niewielkiej, diagonalnej alei (obecnie Av. Gaudí) przecinającej cztery typowe bloki miejskie, by połączyć wejście na teren szpitala<sup>30</sup> ze wschodnim portalem bazyliki Sagrada Família. Składający się z budynku bramnego, budynku głównego, 27 pawilonów<sup>31</sup> i kościoła zespół został w 1997 roku wpisany na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO<sup>32</sup>. Po wielu dekadach eksploatacji zabytkowe pawilony najstarszej części szpitala okazały się nieodpowiednie dla wciąż rozwijających się potrzeb, wymagań sanitarnych i technologicznych, jakie muszą współcześnie spełnić obiekty służby zdrowia. Na tyłach kompleksu, od strony obwodnicy miejskiej La Ronda wzniesiono nowoczesny zespół szpitalny, dobrze skomunikowany z całą metropolią, którego inauguracja miała miejsce w lipcu 2009 roku<sup>33</sup>. Ze względu na ogromną wartość architektoniczną i artystyczną postanowiono zaadaptować wycofane z eksploatacji szpitalnej budynki na potrzeby kultury, nauki i edukacji.

W kilka miesięcy po otwarciu nowej części

longer used as hospital, for the purposes of culture, science, and education.

Several months after opening of the new part of the hospital, in autumn 2009 preservation and modernisation works in the Art Nouveau complex designed by Montaner were launched. Several decades of intense operation left their mark most of all on the interiors of individual hospital pavilions, although their external structures required renovation and measures restoring their previous lustre, too. Polluted air and dusts partially destroyed or excessively patinated external layers of many decorative ceramic and stone details, as well as other parts of the buildings. One should also mention numerous modifications and reconstructions, which over decades were necessary for proper operation of the hospital, but which disturbed the initial arrangement of the interiors, influencing their architectural structure, as well as decorative details. Conservation



Ryc. 10–11. Pawilon wejściowy – tzw. Administracyjny, widok ogólny i detal, fot. D. Poklewski-Koziełł  
Fig. 10–11. Entrance Pavilion – so called Administrative Pavilion, general view and detail, photo by D. Poklewski-Koziełł





Ryc. 14. Wewnętrzny dziedziniec na głównej osi założenia – za: [www.santpaubarcelona.org](http://www.santpaubarcelona.org) – dostęp 28.08.2017

Fig. 14. Internal courtyard on the main axis of the complex – after: [www.santpaubarcelona.org](http://www.santpaubarcelona.org) – access on 28.08.2017

Ryc. 12–13. Widoki wewnętrznego dziedzińca, fot. D. Poklewski-Koziół

Fig. 12–13. Views of the inner courtyard, photo by D. Poklewski-Koziół

szpitala, jesienią 2009 roku, przystąpiono do prac konserwatorskich i modernizacyjnych w secesyjnym zespole projektu Montanera. Kilkudziesięcioletnia intensywna eksploatacja odcisnęła piętno przede wszystkim na wnętrzach poszczególnych pawilonów szpitalnych, jakkolwiek ich struktury zewnętrzne również wymagały odświeżenia i zabiegów przywracających pierwotny blask. Zanieczyszczone powietrze i pyły częściowo zniszczyły lub też nadmiernie spa-

examinations commissioned several years before the complete transfer to the modern facility<sup>34</sup>, contributed to drawing up detailed expert opinions, on the basis of which a number of detailed architectural and conservation designs were developed.

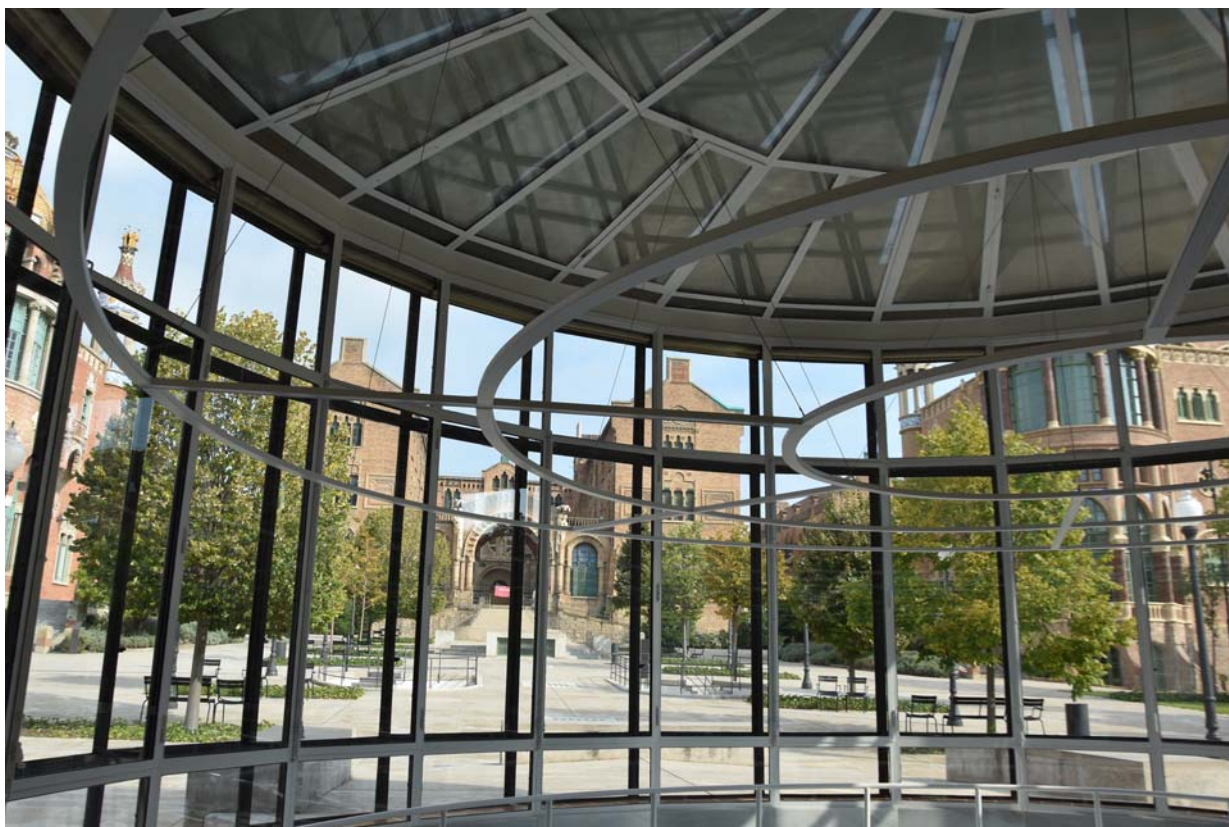
The first stage comprised conservation works carried out in twelve pavilions, covering over 30,000 m<sup>2</sup> of external surfaces, and a kilometre of underground tunnels. All the works, carried out under the supervision of institutions responsible for the Spanish and Catalan heritage, were of top quality, in terms of designing, organisation, as well as workmanship<sup>35</sup>. A particularly important and complicated task turned out to be conservation of cast iron structural elements of individual pavilions, which had been seriously damaged during their use. Great attention was also paid to the reconstruction of the original appearance of the pavilions, by means of removing numerous annexes and eliminating changes introduced by the previous user, inside as well as outside. The existing access roads and car parks were moved outside the perimeter of the historic complex so as not to disturb the urban interior created by the oldest pavilions, and changed as a result of restoration works into a pedestrian public zone accessible to the public. In technological terms, the project assumed to turn the Art Nouveau project by Montaner into a fully



Ryc. 15–16. Odrestaurowane secesyjne pawilony szpitalne, fot. D. Poklewski-Koziół

Fig. 15–16. Renovated post-hospital pavilions, photo by D. Poklewski-Koziół





Ryc. 17. Nowe zejście z dziedzińca do podziemnych korytarzy, fot. D. Poklewski-Koziół  
 Fig. 17. New entrance to the underground net of corridors, photo by D. Poklewski-Koziół

tynowały zewnętrzne powłoki wielu dekoracyjnych detali ceramicznych i kamiennych, a także inne fragmenty budynków. Należy też wspomnieć o wielu modyfikacjach i przebudowach, które przez dekady były konieczne dla prawidłowego funkcjonowania placówki szpitalnej, natomiast zaburzyły pierwotne układy wnętrz, wpływając tak na strukturę architektoniczną, jak i na detale dekoracyjne. Zlecone na kilka lat przed całkowitą przeprowadzką do nowoczesnego obiektu badania konserwatorskie<sup>34</sup>, przyczyniły się do sporządzenia szczegółowych opinii eksperckich, na których podstawie powstało szereg dokładnych projektów architektoniczno-konserwatorskich.

W pierwszym etapie pracami konserwatorskimi objęto dwanaście pawilonów, ponad 30 000 m<sup>2</sup> powierzchni zewnętrznych oraz kilometr podziemnych tuneli. Całość prac, przeprowadzonych pod kontrolą odpowiedzialnych za hiszpańskie i katalońskie dziedzictwo instytucji, cechowała wysoka jakość, tak od strony projektowej, organizacyjnej, jak i wykonawczej<sup>35</sup>. Szczególnie ważnym i skomplikowanym zadaniem okazała się konserwacja żeliwnych elementów konstrukcyjnych poszczególnych pawilonów, które poważnie ucierpiały podczas eksploatacji. Dużą uwagę przyłożono także do odtworzenia oryginalnego wyglądu pawilonów poprzez usunięcie licznych dobudówek i eliminację wprowadzonych przez poprzedniego użytkownika zmian – tak wewnątrz, jak i na zewnątrz. Istniejące drogi dojazdowe i parkingi usunięto poza obręb zabytkowego kompleksu, aby nie zaburzać wnętrza urbanistycznego, tworzonego przez

sustainable and self-efficient complex, which in case of a historic structure seems to be a daredevil task. Nevertheless, state-of-the-art installations, designed and built in the way that did not interfere with the his-



Ryc. 18–19. Fragmenty ekspozycji, fot. D. Poklewski-Koziół  
 Fig. 18–19. Details of exposition, photo by D. Poklewski-Koziół





Ryc. 23–24. Fragmenty odrestaurowanych wnętrz, fot. D. Poklewski-Koziełł

Fig. 23–24. Details of renovated interiors, photo by D. Poklewski-Koziełł

toric architectural structures, allowed to achieve 60% of water savings and considerable electricity savings in the operation process<sup>36</sup>. The most time-consuming works in individual pavilions<sup>37</sup>, however, covered the restoration of decorative elements, including also external envelopes of the buildings – richly decorated elevations, domes, and roofs. And they are the best visible motifs, creating a unique atmosphere of this place. Contemporary interventions, maintained – as it is often the case in Spain<sup>38</sup> – in the minimalist aesthetics, seem to be nearly totally absent. The restored complex was put into use in stages, in years 2015–2016.

Individual pavilions have been adjusted to all sorts of purposes of a cultural centre, most of all as exposition spaces, but also exhibition halls, multifunctional spaces, and administrative, technical, and catering facilities, indispensable in such a large *hybrid cultural complex*. The former pavilion of hospital administration also houses historical archives of the hospital with a reading room. The permanent exposition in the Pavilion of the Saviour (*San Salvador*) is devoted to the history of medicine in Barcelona and Europe, and in particular one of the oldest still operating hospitals, which is *L'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau*<sup>39</sup>. In the restored internal and external spaces of the complex, concerts, performances, meetings, and lectures are held, connected with the multifaceted cultural as well as educational and R&D activities conducted by the Knowledge Centre operating at the hospital<sup>40</sup>.

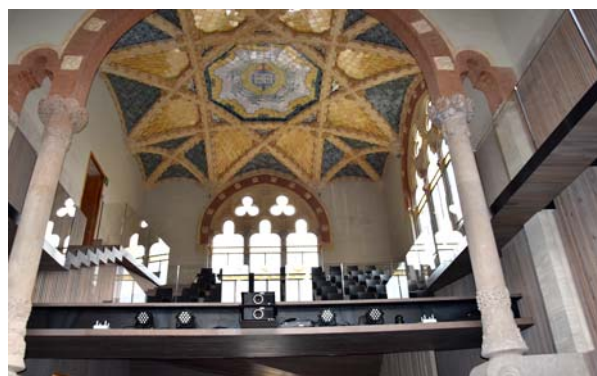


najstarsze pawilony, a zamienionego w wyniku prac restauracyjnych w ogólnodostępną, pieszą przestrzeń publiczną. Pod względem technologicznym projekt zakładał stworzenie z secesyjnego kompleksu Montanera zespołu w pełni zrównoważonego i samowystarczającego, co w przypadku zabytkowego układu wydaje się zadaniem karkołomnym. Jednakże zaprojektowane nowoczesne instalacje, przeprowadzone w sposób nie naruszający zabytkowych struktur architektonicznych, pozwoliły w efekcie na 60-procentową oszczędność wody oraz znaczną oszczędność energii elektrycznej w procesie eksploatacji<sup>36</sup>. Najbardziej czasochłonne spośród prac w poszczególnych pawilonach<sup>37</sup> obejmowały jednak restaurację elementów dekoracyjnych, w tym także powłok zewnętrznych obiektów – bogato dekorowanych elewacji, kopuł i dachów. One też są najbardziej widoczne, tworząc niezwykle klimat tego miejsca. Współczesne interwencje – utrzymane, jak to bywa w Hiszpanii<sup>38</sup>, w estetyce minimalistycznej – wydają się być niemal nieobecne. Odrestaurowany kompleks oddawano etapami do użytku w latach 2015–2016.

Poszczególne pawilony zostały przystosowane do rozmaitych potrzeb centrum kultury, przede wszystkim jako przestrzenie ekspozycyjne, ale też sale warsztatowe, przestrzenie multifunkcyjne czy niezbędne przy tak dużym *hybrydowym zespole kultury* zaplecze administracyjne, techniczne i gastronomiczne. W dawnym pawilonie administracji szpitala mieści się ponadto archiwum historyczne szpitala z czytelnią. Ekspozycja stała w Pawilonie Zbawiciela (*San Salvador*) poświęcona jest historii medycyny w Barcelonie i Europie oraz w szczególności jednej z najstarszych wciąż działających europejskich instytucji szpitalnych, jaką jest właśnie *L'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau*<sup>39</sup>. W odrestaurowanych przestrzeniach wewnętrznych i zewnętrznych kompleksu organizowane są koncerty, przedstawienia, spotkania i odczyty, związane tak z wielopłaszczyznową działalnością kulturalną, jak i edukacyjną oraz naukowo-badawczą, prowadzoną przez działające przy szpitalu Centrum Wiedzy<sup>40</sup>.

★★★

Postęp cywilizacyjny, rozwój technologiczny, a także przemiany polityczne i światopoglądowe (jak to miało miejsce w jednym z omówionych przykładów barcelońskich) wymuszają i będą wymuszały zmiany użytkowania struktur architektoniczno-urbanistycznych. Miasta kręgu kultury śródziemnomorskiej, najstarsze na kontynencie europejskim, były wielokrotnie świadkami podobnych przemian. Przed upowszechnieniem się pojęcia zabytku dawne budowle najczęściej niszczyły lub służyły za magazyn materiałów i elementów budowlanych dla później wznoszonych fragmentów tkanki miejskiej<sup>41</sup>. Przedstawione w artykule przykłady obrazują proces, w którym nawet pozostające nieco na uboczu głównych tras turystycznych, zabytkowe obiekty i zespoły z różnych epok mogą zostać w sposób twórczy zaadaptowane do współczesnych potrzeb. Stają się ważne



Ryc. 20–22. Sala audytorijna łącząca elementy nowoczesne i historyczne, fot. D. Poklewski-Koziół

Fig. 20–22. Auditorium mixing new elements with the art-nouveau ones, photo by D. Poklewski-Koziół

★★★

Progress of civilisation, technological development, as well as political and ideological transformations (as in one of the Barcelona-based examples discussed herein) impose, and will keep imposing, changes in the use of architectural and urban structures. Cities of the Mediterranean culture, the oldest on the European continent, have been witnesses to such transformations numerous times. Before the term of a historic site consolidated, most often they had fallen into decay, or had been used as warehouses of construction materials and elements for fragments of the urban tissue to be built later on<sup>41</sup>. The examples presented herein illustrate the process in which even the historic sites from different epochs that are off the beaten track may be creatively adapted to contemporary needs. They become extremely important for the activation of parts of cities



dla aktywizacji przyległych fragmentów miasta, służąc zarówno społeczności lokalnej (centra kultury), jak też stając się elementami ogólnomiejskiej lub wręcz metropolitalnej oferty kulturalnej, skierowanej zarówno do mieszkańców, jak i przyjezdnych (Muzeum Czekolady).

adjacent to them, serving local communities (centres of culture), as well as becoming elements of the municipal or even metropolitan, cultural offer, addressed to city residents and visitors alike (Chocolate Museum).

## BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- [1] Alberch R. (ed.) *Els Barris de Barcelona*. Vol. 1–4. Ajuntament de Barcelona/Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 1999.
- [2] Biere Arenas R., Gyurkovich M.(eds.) *Back to the Sense of the City: 11th VCT International monograph book*, Year 2016, July, Krakow. CPSV, Barcelona, 2016, online publication: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/90350>.
- [3] Busquets J. *Barcelona. The urban evolution of a compact city*. Nicolodi; Harvard University Graduate School of Design, Rovereto, Cambridge, MA, 2005.
- [4] Cerdà I. *Teoría de la construcción de las ciudades*. Vol. 1. Barcelona, 1859. Reeditado en 1991 por el Ministerio de Administraciones Públicas, el Ayuntamiento de Barcelona y el Ayuntamiento de Madrid.
- [5] Gropius W. *Pełnia architektury. Charakter*, Kraków 2014.
- [6] Gyurkovich M. Współczesne adaptacje barcelońskich zabytków z przełomu wieków XIX i XX, *Wiadomości Konserwatorskie* 2012;31.
- [7] Gyurkovich M. *The Role of Culture in Re-using the Postindustrial Heritage of European Cities*. In: Jeleński T., Juchnowicz S., Woźniak-Szpakiewicz E. (eds.) *Tradition and Heritage in the Contemporary Image of the City*, Vol. 2 Practice and Process. Wyd. PK, Kraków, 2014.
- [8] Gyurkovich M. *Memory of the city – layers of the city. Spanish examples*. *Technical Transactions* 2016;2-A.
- [9] Gyurkovich M. (ed.) *Hybrid urban structures*. Wyd. PK, Kraków, 2016.
- [10] Gyurkovich M. *Adaptacje zabytkowych struktur dla nowych potrzeb – część 1, wybrane przykłady z Madrytu*. *Wiadomości Konserwatorskie* 2017; 50.
- [11] Hakim B.S. *Mediterranean Urbanism. Historic Urban /Building Rules and Processes*. Springer, Dordrecht–Heidelberg–London–New York, 2014.
- [12] Hofert K. *Przestrzeń publiczna w mieście śródziemnomorskim: uwagi kilka na temat Barcelony*. In: *Przestrzeń publiczna w miejskim środowisku zamieszkania*. *Czasopismo Techniczne* 2010;107(3-A).
- [13] Hughes R. *Barcelona*. Wyd. Magnum, Warszawa, 2015.
- [14] Ingrosso C. *Barcelona. Architecture, City and Society 1975–2015*. Skira, Milano, 2011.
- [15] Kadłuczka A. *Architectural Heritage and New Users. Principles and Doctrines*, In: Jasieńko J. (ed.) *Structural Analysis of Historical Constructions*, SAHC 2012 vol.1. DWE, Wrocław, 2012.
- [16] Miralles R., Sierra P. *Barcelona, Arquitectura contemporània 1979–2014*. Editions Polígrafa, Barcelona, 2014.
- [17] Nyka L., Szczepański J. (eds.) *Kultura dla rewitalizacji > Rewitalizacja dla kultury*. CSW ŁAŻNIA, Gdańsk, 2010.
- [18] Parcerisa Bundó J. *Barcelona, Urbanisme Segle XX, Vigila el mar, vigila el muntanyes*. MONTABER, Barcelona, 2014.
- [19] Pernal M. *Spacerownik historyczny-Barcelona-Miasto-Ludzie-Książka-Film*. Wyd. Agora, Warszawa, 2013.
- [20] Plà M. *Catalonia. A guide to Modern Architecture 1880–2007*. COAC – Triangle editorial, Barcelona, 2008.
- [21] Ramirez J.A. *The Beehive Metaphor: From Gaudi to Le Corbusier*. Reaktion Books, London, 2000.
- [22] Sassen S. *The Global City: New York, London, Tokyo*. Princeton University Press, Princeton & Oxford, 2001.
- [23] de Solà-Morales M. *Deu Lliçons sobre Barcelona*. COAC, Barcelona, 2011.
- [24] Węclawowicz-Bilska E. *Contemporary tendencies of the European revitalization of towns*. *Technical Transactions* 2012; 3A.
- [25] Węclawowicz-Gyurkovich E. *Architektura najnowsza w historycznym środowisku miast europejskich*. Wyd. PK, Kraków, 2013.
- [26] Zuziak Z.K. *Revitalization of cities and the theory of urbanism*. *Technical Transactions* 2012; 3A.

<sup>1</sup> Za: Gropius W., *Pełnia architektury*, Charakter, Kraków 2014.

<sup>2</sup> Omówionych w wielu publikacjach naukowych, w tym zamieszczonych w spisie literatury wybranych publikacjach autorskich.

<sup>3</sup> Wielokrotnie udowodnionych w licznych publikacjach, w tym autorskich – porównaj np. M.Gyurkovich (2017).

<sup>4</sup> Por. np. E. Węclawowicz-Bilska (2012), Z.K. Zuziak (2012), M. Gyurkovich (ed., 2016).

<sup>5</sup> Poza innymi elementami napędzającymi ekonomię, jak chociażby intermodalne węzły przesiadkowe o zasięgu międzynarodowym czy siedziby globalnych korporacji oraz innowacyjnych ośrodków badawczych, prestiżowe instytucje

- kultury, które generują wzrost turystyki o zasięgu globalnym, należą także do ważnych elementów branż pod uwagę w tworzeniu strategii rozwoju miast europejskich (np. Kraków, Wenecja, Florencja, Barcelona, Salzburg i wiele innych) – por. np. M. Gyurkovich (ed., 2016, op. cit.).
- <sup>6</sup> Od połowy lat 80. XX wieku socjologowie miasta – a także coraz częściej specjaliści innych dziedzin – posługują się terminem *miasto globalne* (*Global City*), stworzonym przez Saskię Sassen w 1984 roku. Definiuje on metropolie, które nie tylko odgrywają rolę tradycyjnych centrów handlu i bankowości na globalnej arenie, ale ponadto są centrami decyzyjnymi w systemie światowej gospodarki, centrami finansów i usług specjalistycznych, miejscami powstawania innowacyjnych rozwiązań i rynkami wymiany produktów, wiedzy i innowacji. Dwoma podstawowymi cechami *miasta globalnego* są: pełnienie przez nie funkcji decyzyjnych na międzynarodowych rynkach oraz rozwinięta struktura IT w komunikowaniu globalnym, por.: S. Sassen (2001), także M. Gyurkovich (2013, 2016).
- <sup>7</sup> Porównaj np.: C. Ingrosso (2011), M. Gyurkovich (2012).
- <sup>8</sup> Barcelona, stolica Katalonii, drugie co do wielkości miasto Hiszpanii (aglomeracja zamieszkiwana jest przez około 4,8 mln – 5,2 mln osób – w zależności od przyjętej delimitacji) – [www.bcn.cat](http://www.bcn.cat); [www.encyclopedia.cat](http://www.encyclopedia.cat); [web.gencat.cat](http://web.gencat.cat), [www.amb.cat](http://www.amb.cat), [www.citypopulation.de/Spain-Cataluna.html](http://www.citypopulation.de/Spain-Cataluna.html) – dostęp 10.07.17, a także wiele pozycji bibliograficznych przywołanych w artykule.
- <sup>9</sup> Doskonałym źródłem wiedzy o dawnej historii Barcelony są liczne publikacje, spośród zamieszczonych w bibliografii, m. in.: R. Alberch (1999), J. Busquets (2005), C. Ingrosso (2011), a przede wszystkim M. de Solà-Morales (2011).
- <sup>10</sup> Toczyła się w latach 1701–1714. Uczestniczyły w niej liczne mocarstwa europejskie: Anglia, Francja, Austria, Prusy, Bawaria, Państwo Kościelne i ich sojusznicy. Można śmiało stwierdzić, że jak na ówczesne czasy, była to „wojna światowa”. Była bowiem wojną o dominację nie tylko na Półwyspie Iberyjskim, ale także na całym kontynencie i w hiszpańskich koloniach na całym świecie. Por. [www.encyklopedia.pwn.pl](http://www.encyklopedia.pwn.pl) – dostęp 11.09.2016; także – M. de Solà-Morales (2011) op. cit., R. Hughes (2015), M. Gyurkovich (2016) op. cit.
- <sup>11</sup> Który na mocy traktatu w Utrechcie z 1714 roku objął tron w Madrycie – [www.encyklopedia.pwn.pl](http://www.encyklopedia.pwn.pl) – dostęp 13.09.2017.
- <sup>12</sup> Położone na wschód i północ od katedry Santa Maria del Mar dzielnice Barcelony – La Ribera i El Born swój rozkwit przeżywały przede wszystkim w średniowieczu – por. np.: M. Pernal (2013); R. Hughes op. cit., R. Alberch op. cit.
- <sup>13</sup> Ukończoną w 1727 roku, a wyburzoną w drugiej połowie XIX wieku – por. M. Gyurkovich (2016), op. cit.
- <sup>14</sup> Por. R. Hughes, op. cit.
- <sup>15</sup> Gdzie powstał barokowy klasztor *San Agustí Nou*, którego kościół funkcjonuje do dzisiaj.
- <sup>16</sup> Ufundowanego w tym miejscu (przy Carrer de Commerce) w początkach XIV wieku, w czasach dominacji Barcelony w basenie Morza Śródziemnego. Niemniej jednak zróżnicowana, zabytkowa struktura architektoniczna, która zachowała się do naszych czasów, pochodzi z lat 1349–1700. Por.: R. Alberch, op. cit., R. Hughes, op. cit; także: [www.catholicbarcelona.com/2014/03/01/sant-agusti-vell/](http://www.catholicbarcelona.com/2014/03/01/sant-agusti-vell/) – dostęp 02.08.2017.
- <sup>17</sup> Czekolada związana z hiszpańskimi koloniami w Ameryce była obecna w menu rezydujących tutaj od XVIII wieku wojsk burbońskich, zwłaszcza wśród kadry oficerskiej. Muzeum ulokowane w zabytkowych wnętrzach jest ogromną atrakcją turystyczną, jedną z najczęściej odwiedzanych instytucji w mieście (za: Catalan Tourist Board – [www.act.gencat.cat](http://www.act.gencat.cat) – dostęp 14.09.2017), ale także instytucją edukacyjną – [www.museuxocolata.cat](http://www.museuxocolata.cat) – dostęp 13.09.2017.
- <sup>18</sup> [www.santacole.com](http://www.santacole.com); [www.admarquitectes.com](http://www.admarquitectes.com) – dostęp 10.07.2017.
- <sup>19</sup> Jednego z sieci 51 podobnych instytucji o profilu kulturalno-socjalnym w granicach administracyjnych Barcelony – [www.ajuntament.barcelona.cat/centrescivics](http://www.ajuntament.barcelona.cat/centrescivics), [www.conventagusti.com](http://www.conventagusti.com) – dostęp 13.09.2017.
- <sup>20</sup> Carrer de Tantarantana.
- <sup>21</sup> Jak twierdzi prof. M. de Solà-Morales (2011), op. cit.
- <sup>22</sup> Poza, niewielkimi zazwyczaj, osiedłami robotniczymi i tzw. *koloniami* (ibidem), także między innymi samodzielnych dotychczas miasteczek – Gràcia, Sarrià, El Clot, Sants, Sant Andreu czy Sant Martí. Na styku z nimi widoczne są nieregularności ortogonalnej siatki, wynikające z wcześniejszych uwarunkowań. Ponadto Cerdà wprowadził trzy szerokie aleje (Av. Diagonal, Av. Meridiana oraz Av. Parallel) diagonalnie tnące monotony układ, a także kilka innych mniejszych elementów urozmaicających rysunek planu – nie wszystkie zrealizowano, a inne uległy przekształceniom. Por. większość pozycji bibliograficznych odnoszących się do historii rozwoju przestrzennego Barcelony, w tym także pozycje autora.
- <sup>23</sup> Ibidem, a przede wszystkim pozycja źródłowa: I. Cerdà (1859, reprint – 1991).
- <sup>24</sup> Katalońskiej wersji secesji.
- <sup>25</sup> Opisywana i analizowana w setkach publikacji naukowych i popularnonaukowych – np.: J.A. Ramirez (2000). Budowę rozpoczęto w 1881 roku według projektu arch. Francisco de Paula del Villar y Lozano, który po zaprojektowaniu neogotyckiej krypty wkrótce zrezygnował. Kontynuację prac powierzono w 1883 roku Antonio Gaudiemu, który stworzył wizjonerski projekt monumentalnej świątyni, daleko wyprzedzający możliwości technologiczne epoki. Po jego śmierci w 1926 roku jest on nadal realizowany (z licznymi zmianami – przede wszystkim technologicznymi, ale też w zakresie detalu) pod kierunkiem kolejnych kontynuatorów. Przewiduje się, że monumentalna bryła – nowy symbol Barcelony – zostanie ukończona w trzeciej dekadzie obecnego stulecia. Do roku 2020 zaplanowano ukończenie wszystkich sześciu wież, z których do wybudowania pozostały trzy, w tym najwyższa – centralnie umieszczona wieża Jezusa Chrystusa (172,5 m wysokości). – [www.sagradafamilia.org](http://www.sagradafamilia.org) – dostęp 14.09.2017.
- <sup>26</sup> *L'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau* wówczas wybudowany nieco poza miastem, pomiędzy planowaną częścią Eixample i Sant Andreu, u stóp pasma Collserola na północny wschód od centrum Barcelony. Obszar kompleksu wypełnia „superblok” zabudowy po północnej stronie stanowiącej granicę Eixample Carrer de San Antoni Maria Claret o wielkości około 0,5 × 0,5 km, w którym mieści się zarówno omawiana zabytkowa struktura, jak i wciąż działające budynki szpitalne, pochodzące z lat 20., 30. oraz z drugiej połowy XX wieku, a także najnowszy kompleks zrealizowany w pierwszych latach obecnego stulecia. [www.santpau.cat](http://www.santpau.cat) – dostęp 13.09.2017.
- <sup>27</sup> Pierwotnie szpital św. Krzyża, którego początki sięgają 1401 roku, znajdował się w historycznym centrum miasta, będąc przez pięć wieków największym z sześciu miejskich szpitali, prowadzonych początkowo przez liczne bractwa i zakony. Jednak pod koniec XIX ze względów sanitarnych podjęto decyzję o przeniesieniu go poza obręb planowanego Eixample, z dala od nadmorskich bagnisk i wąskich uliczek Ciutat Vella. Sponsorem nowego założenia został bankier Pau Gil, na którego cześć do nazwy placówki dodano kolejnego patrona – św. Pawła – [www.santpaubarcelona.org](http://www.santpaubarcelona.org) – dostęp 28.08.2017.
- <sup>28</sup> Po jego śmierci w 1923 roku pracami projektowymi kierował jego syn – Pere Domenech i Roura. Wśród twórców bogate-

go i oryginalnego wystroju obiektów było wielu czołowych artystów epoki (malarze, rzeźbiarze, autorzy mozaik, kowale) – M. Pla (2008); także: [www.santpaubarcelona.org](http://www.santpaubarcelona.org) – dostęp 28.08.2017.

<sup>29</sup> Oś północ-południe.

<sup>30</sup> Prowadzące przez ozdobny budynek bramny poprzedzony niewielkim, ogrodzonym dziedzińcem, obecnie mieszczącym m.in. ogródek kawiarniany.

<sup>31</sup> Przeznaczonych dla poszczególnych specjalizacji i dedykowanych różnym świętym patronom, a zarazem połączonych podziemnymi tunelami ułatwiającymi transport chorych, a także odrębnymi pawilonami: apteki, kuchni szpitalnych i dawnego klasztoru (na zamknięciu założenia) – [www.santpaubarcelona.org](http://www.santpaubarcelona.org) – dostęp 28.08.2017.

<sup>32</sup> Podobnie jak też inne dzieło Montanera w Barcelonie – Pałacu de Musica Catalana, którego adaptacja została omówiona między innymi w autorskiej publikacji: M. Gyurkovich (2012) op. cit., patrz także: [www.unesco.org](http://www.unesco.org) – dostęp 12.01.2017.

<sup>33</sup> [www.santpaubarcelona.org](http://www.santpaubarcelona.org) – dostęp 28.08.2017.

<sup>34</sup> Opracowywane od 2006 roku i finansowane w części przez założoną do tego celu prywatną fundację – Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau ([www.fundacioprivada-santpau.cat](http://www.fundacioprivada-santpau.cat) – dostęp 18.09.2017), jakkolwiek prace budowlane i konserwatorskie udało się przeprowadzić

w głównej mierze dzięki dotacjom europejskim, rządowym, regionalnym i miejskim, a całościowy budżet pierwszego etapu wyniósł 100 mln euro.

<sup>35</sup> Obecnie trasa turystyczna prowadzi przez 4 pawilony, wewnętrzny dziedzińiec oraz podziemną sieć korytarzy (stan na wrzesień 2017). Zwrócono szczególną uwagę nawet na energooszczędność i proekologiczny aspekt prac rewaloryzacyjnych – [www.santpaubarcelona.org](http://www.santpaubarcelona.org).

<sup>36</sup> Ibidem.

<sup>37</sup> Prowadzone były one przez wiele zespołów architektów i konserwatorów sztuki równocześnie, a szczegółowe zestawienie autorów i zakresu robót dla poszczególnych pawilonów dostępne jest na wielokrotnie cytowanej już stronie internetowej – [www.santpaubarcelona.org](http://www.santpaubarcelona.org).

<sup>38</sup> Patrz: M. Gyurkovich (2017).

<sup>39</sup> Licząc od przywołanych już w artykule początków w XV-wiecznej dzielnicy Raval.

<sup>40</sup> *Centre-de-coneixement* prowadzące działalność naukowo-badawczą skupiające naukowców i instytucje badawcze z różnych dyscyplin, przede wszystkim związanych z naukami medycznymi, zrównoważonym rozwojem i pedagogiką – [www.santpaubarcelona.org/ca/centre-de-coneixement](http://www.santpaubarcelona.org/ca/centre-de-coneixement) – dostęp 18.09.2017.

<sup>41</sup> Czego sztandarowym przykładem jest Koloseum, a także inne zabytki starożytnego Rzymu.

## Streszczenie

Zmiany użytkowania przestrzeni miejskich, a zwłaszcza zmiany funkcji obiektów i zespołów zabudowy w miastach historycznych, są nieuchronną konsekwencją postępu. Budynki zabytkowe bardzo często posiadają, poza historyczną, także dużą wartość artystyczną. Czasami przez dziesięciolecia, opuszczone lub wykorzystywane tylko częściowo, nie mogą nadal pełnić swoich pierwotnych funkcji. Wynika to z wielu przyczyn, przede wszystkim ze zmieniających się standardów, a także z odmiennych potrzeb i oczekiwań społecznych. Nie należy zapominać, że działania wojenne, które nie omijały przecież miast europejskich położonych w basenie Morza Śródziemnego w okresie ostatnich dwóch tysiącleci, pozostawiły po sobie uszkodzone fragmenty tkanki architektonicznej. Wykorzystywane niezgodnie z pierwotnym przeznaczeniem lub rozbierane na potrzeby wznoszenia kolejnych obiektów, struktury te niejednokrotnie posiadają wyjątkową wartość architektoniczną. Obecnie adaptowane są coraz częściej do nowych funkcji. Dzięki temu to, co z nich pozostało, może zostać zachowane dla przyszłych epok, zamiast ulegać dalszej degradacji, co jest zgodne z filozofią rozwoju zrównoważonego. Wiele spośród obiektów opuszczonych z różnych przyczyn przez poprzednich użytkowników (przemysł, wojsko, instytucje świeckie i kościelne) wydaje się być szczególnie predestynowanych do adaptacji na potrzeby kultury, co pokazuje szereg realizacji europejskich. W niniejszym artykule przedstawiono kilka przykładów takich realizacji z Barcelony, miasta kręgu kultury śródziemnomorskiej, aspirującego do pozycji „miasta globalnego”.

## Abstract

Changes in the way urban spaces are used, particularly changes in functions of urban structures and units in historic cities, constitute an imminent consequence of progress. Historic buildings very often have – besides the historic one – also great artistic value. Sometimes abandoned for decades, or used only partially, they are not able to fulfil their initial functions. This results from many reasons, most of all from changing standards, as well as different social needs and expectations. It should not be forgotten that warfare, which did not omit European cities located in the Mediterranean over the last two thousand years, left damaged fragments of the architectural tissue. Used differently than designed, or disassembled for the purposes of erecting new buildings, these structures frequently have a unique architectural value. Today more and more often they get adapted to new functions. Thanks to this, whatever is left of them, can be maintained for the years to come, instead of being subjected to further degradation, which is consistent with the philosophy of sustainable development. Many structures, abandoned by their previous users (industry, army, secular and church institutions) for different reasons seem to be particularly predestined to be adapted for the purposes of culture, which is demonstrated in a number of European projects. This paper presents several examples of such projects from Barcelona, a city from the circle of the Mediterranean culture, aspiring to the position of a ‘global city’.



Michał Krupa\*

## Dziedzictwo kulturowe małych miast środkowo-zachodnich Niemiec – na wybranych przykładach

### Cultural heritage of small towns in central and western Germany – selected examples

**Słowa kluczowe:** dziedzictwo kulturowe, miasto, Niemcy, Ladenburg, Heppenheim, Weinheim

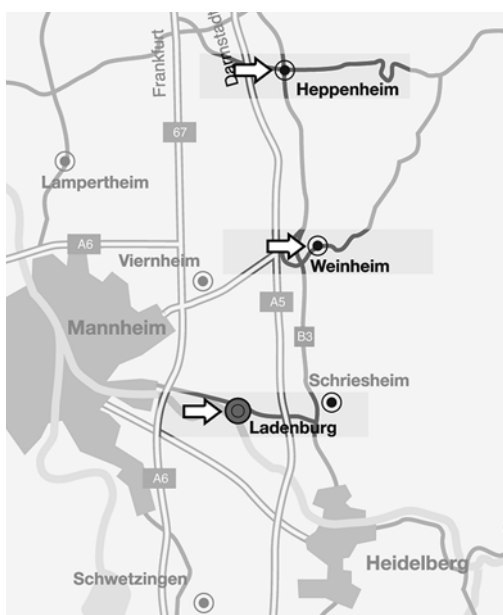
**Key words:** cultural heritage, town, Germany, Ladenburg, Heppenheim, Weinheim

#### WPROWADZENIE

Niemcy środkowo-zachodnie są regionem, który może poszczycić się wieloma ciekawymi przykładami małych miast zabytkowych, których charakter oraz zasób zabytkowy udało się zachować oraz odpowiednio wypromować. Niniejszy artykuł prezentuje trzy przykłady takich ośrodków. Są to: Ladenburg, Heppenheim oraz Weinheim. Miasta te to obecnie niewielkie ośrodki z liczbą mieszkańców od kilkunastu tysięcy w Ladenburgu do ponad 40 w przypadku Weinheim. Ich układy urbanistyczne wykryształizowały się w okresie wczesnego średniowiecza i w niemal niezmiennym kształcie przetrwały do dzisiaj. Obecnie miasta te są ważnymi punktami na mapie turystyki kulturowej Niemiec. Krajobraz kulturowy tych ośrodków jest jednym z ich podstawowych walorów. Jest on odpowiednio zachowany, zrewaloryzowany, a przy tym służy ich promocji oraz rozwojowi.

#### INTRODUCTION

Central and western Germany is a region that can boast numerous interesting examples of historic towns whose character and historic resources have successfully been preserved and suitably popularised. This article presents three examples of such towns; they are: Ladenburg, Heppenheim and Weinheim. Those towns are currently small urban centres with populations between several thousand in Ladenburg to over 40 thousand in the case of Weinheim. Their urban layouts developed in the early Middle Ages, and have been preserved almost unchanged until today. Nowadays, the towns are important points on the map of cultural tourism in Germany. The cultural landscape of those centres is one of their fundamental assets. It has been properly preserved, revalorised, and used for their promotion and development.



Ryc. 1. Mapa fragmentu środkowo-zachodnich Niemiec z zaznaczeniem lokalizacji miast Ladenburg, Heppenheim oraz Weinheim. Oprac. autor

Fig. 1. Map of central and western Germany with marked location of Ladenburg, Heppenheim and Weinheim. Prep. by author

\* dr inż. arch., Wydział Architektury, Politechnika Krakowska \* dr inż. arch., Faculty of Architecture, Cracow University of Technology

**Cytowanie / Citation:** Krupa M. Cultural heritage of small towns in central and western Germany – selected examples. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:27-35

**Otrzymano / Received:** 12.02.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 3.03.2017

**doi:**10.17425/WK52WESTGERMANY

Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews

## LADENBURG

Pierwszym z analizowanych miast jest Ladenburg, położony w Badenii-Wirtembergii, nad rzeką Neckar. Miasto zamieszkuje obecnie 11 tysięcy mieszkańców. Najważniejszymi okresami w dziejach miasta są czasy rzymskie oraz okres średniowiecza. Około 40 roku n.e. założono tutaj obóz rzymski zlokalizowany nad Neckarem. W 98 roku n.e. cesarz Trajan nazwał go „Lopodunum”, co zapewne wpłynęło na późniejszą nazwę miasta. W przeciągu dwóch kolejnych stuleci obóz rozwinął

## LADENBURG

The first of analysed towns is Ladenburg located in Baden-Württemberg, on the river Neckar. Nowadays, the population of the town numbers 11 thousand.

The Roman period and the Middle Ages were the most important in the history of the town.

Around 40 A.D. a Roman military camp was established here on the river Neckar. In 98 A.D., Emperor Trajan called it „Lopodunum” which must have influenced the later name of the town. During the next two centuries



Ryc. 2. Ladenburg na sztychu Mateusza Meriana z 1. połowy XVII wieku. Kopia w archiwum Katedry Historii Architektury, Urbanistyki i Sztuki Powszechnej Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej, s.v.

Fig. 2. Ladenburg in the sketch by Mathew Merian from the 1<sup>st</sup> half of the 17<sup>th</sup> c. Copy in the archive of the Chair of History of Architecture, Urban Planning and Applied Arts, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, s.v.



Ryc. 3a–b. Widok na główny plac Ladenburga. Fot. autor, 2016

Fig. 3a–b. View of the main square in Ladenburga. Photo: author, 2016



Ryc. 4. Zabytkowa zabudowa miasta. Fot. autor, 2016

Fig. 4. Historic town buildings. Photo: author, 2016



Ryc. 5. Zabytkowa zabudowa miasta oraz fragment elewacji frontowej kościoła parafialnego pw. św. Gawła. Fot. autor, 2016

Fig. 5. Historic town buildings and the fragment of front elevation of St. Gallus parish church. Photo: author, 2016





Ryc. 6a–b. Zabytkowa zabudowa miasta. Fot. autor, 2016  
Fig. 6a–b. Historic town buildings. Photo: author, 2016



Ryc. 7. Widok na budynek Lobdengau-Museum. Fot. autor, 2016  
Fig. 7. View of Lobdengau-Museum. Photo: author, 2016



Ryc. 8. Wnętrze Lobdengau-Museum. Fot. autor, 2016  
Fig. 8. Interior of the Lobdengau-Museum. Photo: author, 2016

się w jeden z najważniejszych ośrodków rzymskich na wschód od Renu z własnym forum, bazyliką oraz teatrami. Hegemonia rzymska w Ladenburgu trwała do połowy V stulecia<sup>1</sup>.

Około 100 lat później Merowingowie<sup>2</sup> zbudowali na ruinach *castrum* pałac królewski. W 628 roku król frankijski Dagobert I ofiarował Ladenburg w darze biskupowi Wormacji.

W okresie wczesnego średniowiecza w Ladenburgu zrealizowano wiele inwestycji budowlanych. Na przełomie IX i X wieku rozmierzono miasto średniowieczne z obwodem obronnym. Miało ono charakter organiczny, nieregularny, charakterystyczny dla ośrodków miejskich z tego okresu. Ową nieregularność można odczytać także obecnie, ponieważ struktura urbanistyczna Ladenburga jest dobrze zachowana. W wieku XIII na ruinach rzymskiej bazyliki zbudowano gotycki kościół pw. św. Gawła. Wówczas też uzupełniono i rozbudowano mury miasta.

Miasto przez dłuższy czas było w sferze wpływów biskupów Wormacji, którzy na początku XVI wieku przenieśli tutaj zbiory biblioteki klasztornej z Lorsch. W kolejnych wiekach Ladenburg prędko się rozwijał pomimo wojen i innych klęsk, które nawiedzały miasto<sup>3</sup>.

Obecny krajobraz kulturowy Ladenburga tworzą relikty z czasów rzymskich, średniowieczny układ urbanistyczny z rynkiem, ratusz, gotycki kościół parafialny pw. św. Gawła, pałac biskupów oraz historyczna szachulcowa zabudowa mieszkalna. Zabytki te są odpowiednio zrewaloryzowane i chronione. Dzięki dobrej promocji oraz ekspozycji (np. Lobdengau-Museum) zasób kultu-

the camp developed into one of the most important Roman centers to the east of the river Rhine, with its own forum, basilica and theatres. The Roman rule in Ladenburg lasted until the mid-5<sup>th</sup> century<sup>1</sup>.

Around 100 years later the Merovingians<sup>2</sup> built the royal palace on the *castrum* ruins. In the year 628, Frankish king Dagobert I presented Ladenburg as a gift to the Bishop of Worms.

During the early Middle Ages numerous building investments were realised. At the turn of the 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> century the medieval town with its defensive perimeter was measured out. It was organic, irregular, characteristic for towns from that period. This irregularity is visible even today because the urban structure of Ladenburg has been well preserved. In the 13<sup>th</sup> century, the gothic church of Saint Gallus was erected on the ruins of a Roman basilica. At the same time, the town walls were completed and extended.

For a long time the town remained under the influence of the Bishops of Worms who, at the beginning of the 16<sup>th</sup> century, transferred here the collection from the monastic library in Lorsch. In the following centuries Ladenburg developed rapidly, despite wars and other catastrophes which ravaged the town<sup>3</sup>.

The current cultural landscape of Ladenburg includes: relics from the Roman period, a medieval urban layout with the market square, the town hall, the gothic parish church of St. Gallus, the bishops' palace and historic framework buildings. Those monuments are properly revalorised and protected. Owing to suitable advertising

rowy Ladenburga wpływa pozytywnie na rozwój miasta, determinując ożywienie gospodarcze oraz kreując nowe miejsca pracy m.in. w sektorze związanym z turystyką.

## HEPPENHEIM

Drugim miastem wartym opisanie w kontekście niniejszego artykułu jest Heppenheim, położone na północ od Ladenburga. Jest to niewielki ośrodek, który obecnie liczy 25 tysięcy mieszkańców. Miasto ma jednak bogatą i barwną historię oraz cenny zasób kulturowy, który jest odpowiednio chroniony, a przede wszystkim właściwie eksponowany i wykorzystany.

and exhibition (e.g. Lobdengau-Museum) the cultural heritage of Ladenburg has positively affected the development of the town, intensifying its economic growth and creating new workplaces in the tourism sector.

## HEPPENHEIM

The second town worth describing in the context of this article is Heppenheim, located to the north of Ladenburg. It is a small town which currently has 25 thousand inhabitants. The town, however, can boast a colourful and eventful history, and valuable cultural resources that are appropriately protected, but primarily properly exhibited and used.



Ryc. 9. Heppenheim na sztychu Mateusza Meriana z połowy XVII wieku. Kopia w archiwum Katedry Historii Architektury, Urbanistyki i Sztuki Powszechnej Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej, s.v.

Fig. 9. Heppenheim on the sketch by Mathew Merian from the mid-17<sup>th</sup> c. Copy in the archive of the Chair of History of Architecture, Urban Planning and Applied Arts, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, s.v.

Prawa miejskie Heppenheim otrzymało na początku XIV wieku, ale ośrodek powstał znacznie wcześniej. Pierwsza wzmianka o jego istnieniu pochodzi już z wieku VIII. W mieście znajduje się m.in. średniowieczny, pięcioboczny rynek z odrestaurowanymi, XVII-wiecznymi szachulcowymi domami, barokowy ratusz, kościół parafialny pw. św. Piotra, XIII-wieczny zamek Starkenburg, budynek sądu Elektoratu Moguncji z XIV wieku oraz niezliczona rzesza XVI-, XVII- i XVIII-wiecznych domów, charakterystycznych dla małomiasteczkowej architektury niemieckiej, wzniesionych wzdłuż wąskich, malowniczych ulic historycznego centrum miasta<sup>4</sup>.

Struktura urbanistyczna Heppenheim jest mało regularna i podobnie jak to ma miejsce w Lorsch – charakterystyczna dla europejskich wczesnośredniowiecznych ośrodków

Heppenheim was granted its town rights at the beginning of the 14<sup>th</sup> century, but it had been established much earlier. The first mention of its existence dates back to as early as the 8<sup>th</sup> century. In the town there is e.g. the medieval pentagonal main square with restored 17<sup>th</sup>-century framework houses, the Baroque town hall, the parish church of St. Peter, the 13<sup>th</sup>-century Starkenburg castle, the Mainz Electorate courthouse from the 14<sup>th</sup> century and a multitude of 16<sup>th</sup>-, 17<sup>th</sup>- and 18<sup>th</sup>-century houses, characteristic for small-town German architecture, erected along narrow, picturesque streets of the historic town centre<sup>4</sup>.

The urban structure of Heppenheim is not very regular and – similarly to Lorsch – characteristic for early-medieval European urban centres. In the town





Ryc. 10. Rynek z ratuszem w Heppenheim. Fot. autor, 2016

Fig. 10. Main square with town hall in Heppenheim. Photo: author, 2016



Ryc. 11. Zabytkowa zabudowa miasta. Fot. autor, 2016

Fig. 11. Historic town buildings. Photo: author, 2016



Ryc. 12. Zamek Starkenburg. Fot. autor, 2016

Fig. 12. Starkenburg Castle. Photo: author, 2016



Ryc. 13. Fragment zespołu budynków dawnego Sądu Elektoratu Moguncji. Fot. autor, 2016

Fig. 13. Fragment of the building complex of the former Mainz Electorate Court. Photo: author, 2016

ków miejskich. W centrum miasta znajduje się niewielki rynek, o kształcie pięcioboku, z którego wychodzi łącznie osiem ulic. Przestrzeń tę zamykają dwu- i trzypiętrowe domy o konstrukcji szachulcowej wzniesione w końcu XVII wieku, na fundamentach wcześniejszych, które spłonęły w pożarze w 1693 roku. Przy rynku zlokalizowany jest barokowy ratusz o półszachulcowej konstrukcji. Jego elewację frontową zdobi drewniana wieża z zegarem. W jego bliskim sąsiedztwie znajduje się katolicki kościół parafialny pw. św. Piotra, nazywany również Katedrą Bergstrasse. Wzniesiono go na przełomie 1900 i 1904 roku, w miejscu wcześniejszych świątyń, z których najstarsza datowana jest na połowę VIII wieku. Do dzisiaj jest on symbolem miasta, stanowiąc pozytywną dominantę architektoniczną na tle historycznej szachulcowej zabudowy centrum<sup>5</sup>.

Nad miastem góruje położony na wzniesieniu wczesnośredniowieczny zamek Starkenburg. Wzniesiono go w celu obrony klasztoru w Lorsch i był on przez wieki warownią nie do zdobycia. Obecnie Starkenburg, tak jak to miało miejsce przez ostatnie dziesięć stuleci, nadal stanowi symbol miasta, wiążąc jego historię z pobliskim klasztorem w Lorsch<sup>6</sup>.

W południowej części miasta znajduje się XIII-wieczny budynek dawnego Sądu Elektoratu Moguncji. Wzniesiono go w sąsiedztwie średniowiecznych umocnień obronnych. Zespół w rzucie ma kształt pięcioboku z wejściem do wewnętrznego dziedzińca od strony południowej. Najstarszą częścią zachowaną do dzisiaj

centre there is a small market square, pentagonal in shape, with eight streets running out of it. The space is surrounded by two- and three-storey houses erected using the timber frame construction at the end of the 17<sup>th</sup> century, but on foundations of earlier buildings that had burnt down in the fire in 1693. The Baroque town hall with half-timber-framework construction is situated by the main square. Its front elevation is decorated by a clock tower. In its vicinity there is the Catholic parish church dedicated to St. Peter, also known as the Bergstrasse Cathedral. It was erected between 1900 and 1904, on the site of previous churches the oldest of which is dated back to the mid-8<sup>th</sup> century. It has remained the town landmark until the present day, constituting a positive architectonic dominant against the historic timber-framework buildings of the downtown<sup>5</sup>.

The early-medieval Starkenburg castle overlooks the town. It was erected to defend the Lorsch monastery, and for centuries it remained an unconquerable fortress. Nowadays Starkenburg, just like it has been for the last ten centuries, is still a town landmark linking its history to the nearby monastery in Lorsch<sup>6</sup>.

In the south part of the town there is a 13<sup>th</sup>-century building of the former Mainz Electorate Court. It was erected in the vicinity of the medieval fortifications. The complex was built on the plan of a pentagon with an entrance leading into the inner courtyard from the south side. The oldest part of the object preserved until

obiekty jest fragment kamiennej budowli salowej, pochodzący z okresu jego powstania. Obecnie jest siedzibą Muzeum Lokalnej Historii i Folkloru.

Wyżej wymienione przestrzenie i obiekty to tylko mała część zasobu dziedzictwa kulturowego, którym może poszczycić się miasto. Zasób ten jest, jak wspomniano wyżej, odpowiednio chroniony i stale rewaloryzowany. Należy zwrócić uwagę na fakt, że dzięki odpowiedniej promocji zabytkowy Heppenheim jest ważnym punktem na mapie turystyki kulturowej Europy Środkowej. To z kolei sprawia, że historyczny krajobraz kulturowy staje się istotnym czynnikiem rozwoju miasta także obecnie.

## WEINHEIM

Trzecim i ostatnim z prezentowanych zabytkowych ośrodków środkowo-zachodnich Niemiec jest położone w Badenii-Wirtembergii Weinheim. Miasto liczy obecnie 43 tysiące mieszkańców i jest największym z analizowanych w niniejszym artykule ośrodków zabytkowych. Geneza jego powstania sięga VIII wieku.

Na krajobraz kulturowy miasta składają się przede wszystkim rynek z dawnym ratuszem, dwa zamki oraz historyczna zabudowa.

Struktura urbanistyczna miasta jest, podobnie jak w dwóch wcześniej opisywanych ośrodkach, dość nieregularna, z wydłużonym, prostokątnym rynkiem, przypominającym nieco Strassenmarkt. Na rynku zlokalizowany jest dawny ratusz, którego parter wzniesiony w połowie wieku XVI wykorzystywano jako otwartą halę targową, zaś piętro służyło celom urzędowym.

today is a fragment of a stone hall-building dating back to the period of its creation. Nowadays it is the seat of the Local History and Folklore Museum.

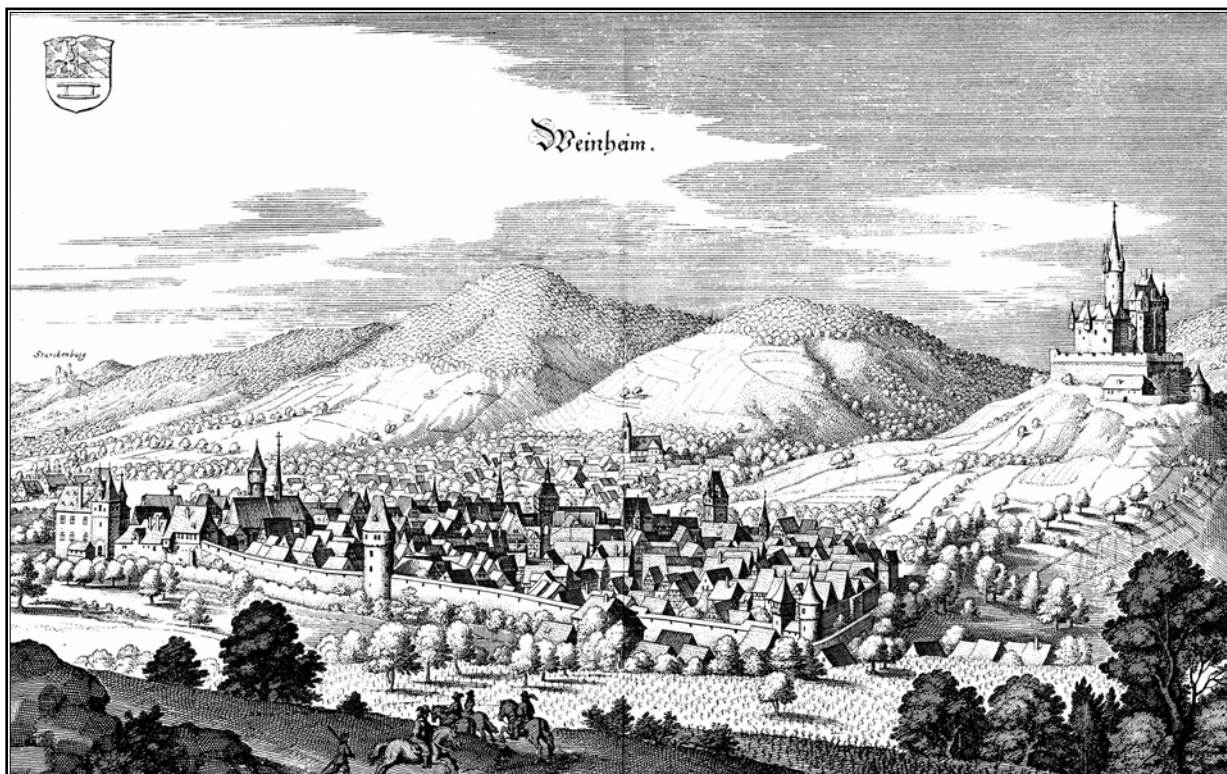
The above mentioned spaces and objects are merely a small section of the cultural resources that the town can boast of. The resources are, as has already been said, properly protected and constantly revalorised. One ought to stress the fact that owing to suitable promotion, the historic town of Heppenheim has become a significant point on the map of cultural tourism in Central Europe. That, in turn, makes the historic cultural landscape a vital factor in the development of the town nowadays.

## WEINHEIM

The third and last among the presented historic centres in central and western Germany is Weinheim, located in Baden-Württemberg. Currently, the town has the population of 43 thousand inhabitants, and is the largest of the historic centres analysed in this article. Its origins date back to the 8<sup>th</sup> century.

The cultural landscape of the town comprises, first of all, the market square with the former town hall, two castles and historic town buildings.

The urban structure of the town, like in the two previously described centres, is quite irregular with an elongated, rectangular market square, slightly resembling Strassenmarkt. The former town hall, whose ground floor built in the mid-16<sup>th</sup> century served as an open market hall, while the first floor was used for official purposes, stands in the market square.



Ryc. 14. Weinheim na sztychu Mateusza Meriana z 1. połowy XVII wieku. Kopia w archiwum Katedry Historii Architektury, Urbanistyki i Sztuki Powszechnej Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej, s.v.

Fig. 14. Weinheim on the sketch by Mathew Merian from the 1<sup>st</sup> half of the 17<sup>th</sup> c. Copy in the archive of the Chair of History of Architecture, Urban Planning and Applied Arts, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, s.v.





Ryc. 15. Zabytkowa zabudowa miasta. Fot. autor, 2016  
 Fig. 15. Historic town buildings. Photo: author, 2016



Ryc. 16. Zabytkowa zabudowa miasta. Fot. autor, 2016  
 Fig. 16. Historic town buildings. Photo: author, 2016



Ryc. 17. Fragment rynku w Weinheim. Fot. autor, 2016  
 Fig. 17. Fragment on the main square in Weinheim. Photo: author, 2016



Ryc. 18. Historyczna zabudowa przyrynkowa. Fot. autor, 2016  
 Fig. 18. Historic buildings near main square. Photo: author, 2016



Ryc. 19. Dawny ratusz w Weinheim. Fot. autor, 2016  
 Fig. 19. Old town hall in Weinheim. Photo: author, 2016



Ryc. 20. Historyczna zabudowa przyrynkowa. Fot. autor, 2016  
 Fig. 20. Historic buildings near main square. Photo: author, 2016

Ważnym obiektem zabytkowym Weinheim jest obecny ratusz, zlokalizowany w dawnym zamku – siedzibie Elektora Palatyńskiego. Obiekt powstawał etapami. Jego najstarsza część – łuk, który tworzy górną bramę wejściową – datowany jest na 1400 rok, a kolejne można wiązać z okresem renesansu, baroku i wiekiem XIX, kiedy do korpusu budynku dobudowano neogotycką wieżę. Przy zamku znajduje się zabytkowy park, w którym zachowały się relikty średniowiecznych murów obronnych, z których najstarsze fragmenty pochodzą z 2. połowy XIII wieku.

Nad Weinheim górują ruiny średniowiecznego zamku Windeck, który został zbudowany po 1100 roku, aby podobnie jak Starkenburg w Heppenheim, chronić klasztor w Lorsch. Został zniszczony w końcu XVII wieku. Od 1978 ruiny znajdują się w posiadaniu mia-

An important historic object in Weinheim is the current town hall, located in the old castle – the seat of the Elector Palatine. The object was built in stages. Its oldest section – the arch that constitutes the upper entrance gate dates back to the year 1400, and other parts can be associated with the Renaissance and Baroque periods, and the 19<sup>th</sup> century when a neo-Gothic tower was added to the main building. By the castle there is a historic park where relics of medieval defensive walls have been preserved, the oldest fragments of which come from the 2<sup>nd</sup> half of the 13<sup>th</sup> century.

Overlooking Weinheim are the ruins of the medieval Windeck castle, which was built after 1100 in order to protect the Lorsch monastery, like the Starkenburg castle in Heppenheim. The former was destroyed towards the end of the 17<sup>th</sup> century. Since 1978, the ruins have been the

sta. Zamek został zrewaloryzowany i jest udostępniany turystom, oferując szereg atrakcji<sup>7</sup>.

Najstarszym obiektem sakralnym Weinheim jest kościół pw. św. Piotra, którego fragmenty pochodzą zapewne z wieku X. Budowla była wielokrotnie przebudowywana. Na początku XX wieku w wyniku zniszczeń został rozebrany i odbudowany w stylu neoromańskim z użyciem historycznego materiału. Średniowieczne freski z kościoła św. Piotra wyeksponowano w muzeum.

Cennym elementem krajobrazu kulturowego Weinheim jest także historyczna, szachulcowa zabudowa, której przykłady znajdują się m.in. w kwartale Garbarzy. Zabudowa jest tutaj rozmieszczona wzdłuż potoku. Dominują w niej domy i warsztaty garbarskie<sup>8</sup>.

Pisząc o zasobie kulturowym miasta należy wspomnieć także o takich obiektach, jak wzniesiony w konstrukcji szachulcowej „Kerwehaus” – dom karnawału z 1559 roku; miejsce spotkań gildii garbarzy „Budinger Hof” z 1582 roku; dawny dom zakonu krzyżackiego z 1710 roku oraz dawna rezydencja rodziny Ulner von Dieburg zwana „Dom Molitor” z połowy XVI wieku.

Reasumując tę ogólną analizę zasobu zabytkowego Weinheim trzeba podkreślić, podobnie jak w przypadku dwóch poprzednich miast, konsekwencję rewaloryzacji i promocji dziedzictwa tego ośrodka, co przyczynia się do jego rozwoju w czasach współczesnych. Obok innych kierunków rozwoju gospodarczego, takich jak przemysł czy handel, turystyka kulturowa odgrywa w Weinheim ważną rolę w szeroko rozumianym rozwoju tego zabytkowego ośrodka.

## PODSUMOWANIE

Przywołane na potrzeby niniejszego opracowania przykłady trzech niewielkich miast zabytkowych z terenu środkowo-zachodnich Niemiec: Ladenburg, Heppenheim i Weinheim pokazują, jak istotny może być zasób kulturowy na drodze współczesnego rozwoju miasta. Odpowiednio wypromowany i zarządzany ośrodek z wartościowymi elementami krajobrazu kulturowego w postaci zamku, zabytkowego układu urbanistycznego, historycznej zabudowy z odrestaurowanymi obiektami danych gildii, pałaców miejskich czy hal targowych może zostać włączony w szlak turystyki kulturowej całego regionu. Należy przy tym podkreślić fakt, że prócz profitów gospodarczych turystyka kulturowa niesie za sobą także wysoce pozytywny przekaz społeczny, gdyż „turystyka jest jednym z przejawów wysoko rozwiniętej kultury” oraz przyczynia się do edukacji społecznej w zakresie ochrony i rewaloryzacji zabytków dziedzictwa narodowego.

property of the town. The castle has been revalorised and is accessible to visitors while offering various attractions<sup>7</sup>.

The oldest religious object in Weinheim is the church of St. Peter, whose fragments might date back to the 10<sup>th</sup> century. The church was altered several times. At the beginning of the 20<sup>th</sup> century, as a result of serious damage, it was dismantled and rebuilt in the neo-Romanesque style with the use of historic material. Medieval frescoes from the church of St. Peter are exhibited in the museum.

Valuable elements of the cultural landscape of Weinheim are also the historic, timber framework buildings, examples of which can be found e.g. in the Tanners' Quarter. The buildings are located along a brook, and tanners' houses and workshops are predominant here<sup>8</sup>.

When writing about cultural resources of the town, one has to mention other objects, such as the timber framework “Kerwehaus” – the house of carnival from 1559; the “Budinger Hof” from 1582 – the meeting place of the tanners' guild; the former house of the Teutonic Order from 1710, and the former residence of the Ulner von Dieburg family, known as the “Molitor House”, from the mid-16<sup>th</sup> century.

To conclude this general analysis of the historic resources in Weinheim, one has to emphasise, similarly as in the case of the two aforementioned towns, the consistency in revalorising and promoting the town heritage, which has contributed to its development nowadays. Besides other directions of economic development such as industry or commerce, cultural tourism in Weinheim plays a significant role in the development of that historic town.

## SUMMARY

Examples of three small historic towns from the lands of central and western Germany: Ladenburg, Heppenheim and Weinheim, referred to in this study, show how essential cultural resources can be for modern development of a town. A properly promoted and managed centre with valuable elements of cultural landscape in the form of a castle, a historic urban layout, and historic buildings with restored houses of particular guilds, town palaces or market halls can be included in the cultural tourism route of the whole region. It should be emphasised that, besides economic profits, cultural tourism also brings a highly positive social message since “tourism is a manifestation of a highly developed culture” and contributes to social education concerning the protection and revalorisation of national heritage.

---

## BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

[1] Basler M., Grunewalder O., Vock I. Starkenburg Castle. District City Heppenheim, Heppenheim, 2016.

[2] Chowanetz-Dillmann C. Geschichte(n) aus Ladenburg – und Anderswo. Books on Demand, 2007.



- [3] Fresin J. Die Geschichte der Stadt Weinheim. Weinheim 1983.
- [4] Fuchs P., Lucas C., Müller F. Weinheim Zweiburgen-Stadt an der Bergstraße. Beltz, Weinheim, 1997.
- [5] Grau U., Guttman B. Weinheim – Geschichte einer Stadt. Diesbach, Weinheim, 2008.
- [6] Heppenheim. Historical centre. Basler M., Lange U. (eds.) Archive of district town Heppenheim, Heppenheim, 2016.
- [7] Muller F. Heppenheim Erleben. Diesbach, Weinheim, 2007.
- [8] 1200 Jahre Heppenheim. Im Gedenken an die erste urkundliche Erwähnung Heppenheims am 17. Juli 755. Herausgegeben vom Magistrat der Kreisstadt Heppenheim an der Bergstraße, Heppenheim, 1955.
- [9] Probst H. Ladenburg. Aus 1900 Jahren Stadtgeschichte. Ubstadt-Weiher, 1998.

<sup>1</sup> C. Chowaniec-Dillmann, *Geschichte(n) aus Ladenburg – und Anderswo*, Books on Demand, 2007, passim.

<sup>2</sup> Merowingowie to dynastia królów panująca w państwie frankijskim w latach 481–751.

<sup>3</sup> H. Probst, *Ladenburg. Aus 1900 Jahren Stadtgeschichte*, Ubstadt-Weiher, 1998, passim.

<sup>4</sup> F. Muller, *Heppenheim Erleben*, Edition Diesbach, Weinheim 2007, s. 10–13; M. Basler, O. Grunewalder, I. Vock, *Starken-burg Castle*, District City Heppenheim, Heppenheim 2016, passim.

<sup>5</sup> F. Muller, op. cit., s. 10–13; *1200 Jahre Heppenheim. Im Gedenken an die erste urkundliche Erwähnung Heppenheims am 17. Juli 755*, Herausgegeben vom Magistrat der Kreis-

stadt Heppenheim an der Bergstraße, Heppenheim 1955; *Heppenheim. Historical centre*, (red.) M. Basler, U. Lange, Archive of district town Heppenheim, Heppenheim 2016, s. 2.

<sup>6</sup> F. Muller, *Heppenheim Erleben*, Edition Diesbach, Weinheim 2007, passim; M. Basler, O. Grunewalder, I. Vock, *Starken-burg Castle*, District City Heppenheim, Heppenheim 2016, passim.

<sup>7</sup> U. Grau, B. Guttman, *Weinheim – Geschichte einer Stadt*, Diesbach, Weinheim 2008.

<sup>8</sup> J. Fresin, *Die Geschichte der Stadt Weinheim*, Weinheim 1983, passim; Fuchs P., Lucas C., Müller F., *Weinheim Zweiburgen-Stadt an der Bergstraße*, Beltz. Weinheim, 1997, passim.

## Streszczenie

W artykule zaprezentowano trzy przykłady średnio-wiecznych małych miast zabytkowych z terenu środkowo-zachodnich Niemiec. Są to Ladenburg, Heppenheim i Weinheim. Miasto Ladenburg wykryształizowało się w okresie wczesnego średniowiecza, ale geneza jego powstania sięga czasów rzymskich. Na swym terenie posiada całe spektrum obiektów zabytkowych o wyjątkowej wartości kulturowej, takich jak rzymskie ruiny czy średniowieczny ratusz, kościół i pałac biskupi. Równie interesującym przykładem jest Heppenheim, które można nazwać skansenem tradycyjnego szachulcowego budownictwa niemieckiego. Historyczna zabudowa miejska jest tutaj świetnie zachowana i stanowi niebywałą atrakcję turystyczną. Wczesnośredniowieczne Weinheim jest największym z opisywanych miast. Charakteryzują je m.in. zachowana zabytkowa zabudowa miejska, ruiny XII-wiecznego zamku Windeck, XVI-wieczny ratusz oraz relikty średniowiecznych murów miejskich. Zabytki te są dobrze zachowane, dzięki czemu Weinheim obecnie jest częstym celem wyjazdów turystycznych.

Dzięki takim wartościom, jak m.in. zrewaloryzowane obiekty zabytkowe, zachowany oryginalny krajobraz kulturowy oraz jego odpowiednia promocja i upowszechnienie, wymienione ośrodki wszechstronnie się rozwijają, stanowiąc perły regionu. Sposób wykorzystania zasobu dziedzictwa kulturowego Ladenburga, Heppenheim i Weinheim, a przy tym jego ochrona i odpowiednia konserwacja, może stać się dla innych miast zabytkowych cennym przykładem, jak umiejętnie wykorzystywać swój kapitał kulturowy i nim zarządzać.

## Abstract

The article presents three examples of historic medieval cities from western Germany. They are: Ladenburg, Heppenheim and Weinheim. Ladenburg crystallised during the early – medieval period, but its origins date back to the Roman times. It encompasses a range of historic buildings representing unique cultural values, such as Roman ruins or medieval town hall, the church and the bishop's palace. Equally interesting, Heppenheim can be called an open air museum of traditional German framework building. Historic town buildings have been beautifully preserved and constitute a great tourist attraction. Early-medieval Weinheim is the largest among the described towns. Its characteristic features include e.g. preserved historic town buildings, ruins of the 12<sup>th</sup>-century Windeck castle, the 16<sup>th</sup>-century town hall as well as relics of medieval town walls. The monuments have been well-preserved, owing to which Weinheim is now a popular tourist destination in the region.

Thanks to such values as e.g. revalorised historic objects, preserved original cultural landscape and its proper promotion and popularisation, the mentioned centres have flourished and become gems of the region. The way in which the cultural heritage of Ladenburg, Heppenheim and Weinheim has been used, as well as its protection and appropriate conservation, could set a valuable example for other historic towns on how to effectively manage and use their cultural capital.

Anna Bojeś-Białasik\*

## Dawna młynówka w opactwie Cystersów w Mogile. Badania – projekt – restytucja

## The old mill-lead in the Cistercian Monastery in Mogiła. Research – project – restitution

**Słowa kluczowe:** opactwo cysterskie w Mogile, dawna młynówka, kanały wodne, restytucja

**Key words:** Cistercian abbey in Mogiła, old mill-lead, water canals, restitution

Woda była zawsze nieodłącznym elementem krajobrazu klasztoru cysterskiego. Ślady dawnej sieci wodnej zachowały się więc w większości założeniach klasztorowych, nie wyłączając pramatki siedzib cysterskich – klasztoru Citeaux. Bieżąca woda była nie tylko surowcem, ale i podstawowym medium generującym energię oraz nośnikiem i odbiornikiem większości odpadów. W grupie średniowiecznych klasztorów małopolskich relikty historycznej sieci wodnej, która zaspokajała codzienne potrzeby ich mieszkańców, mają w większości charakter krajobrazowy. Rozrzucone są na rozległym terenie stanowiącym dawny majątek ziemski klasztorów, odzwierciedlając strukturę i sposób zagospodarowania cysterskiej domeny. Ich ślady są już często niejednoznaczne, ale wprawne oko pośród pól i łąk potrafi dostrzec i zidentyfikować je jako elementy intencjonalnie zorganizowanego systemu zaopatrzenia w bieżącą wodę pobliskiego klasztoru. Najczęściej są to mocno spłyconne, suche i zaśmiecone koryta młynówek, które woda zasila na krótko tylko po letnich ulewach i zimowych roztopach. Ich trasy w krajobrazie wciąż znaczą malownicze linie wysokiej zieleni łąkowej. To także suche albo grząskie i porośnięte trzcinami łożyska dawnych stawów rybnych, trawiaste wały grobli albo ściśnięte współczesną betonową obudową działy dawnych koryt. To wreszcie architektoniczne pozostałości infrastruktury technicznej, nieodłącznie towarzyszącej sieci wodnej – rozmaite młyny, mosty, przepusty i jazy.

Water has always been inherent element of the Cistercian monastery landscape. Therefore, traces of former water networks have been preserved in the majority of monastic complexes, not excluding the first of the Cistercian seats – the Citeaux Abbey. Running water was not only a resource, but also the fundamental medium generating energy as well as a carrier and gutter for most waste. Within the group of medieval monasteries in Lesser Poland most relics of the historic water system that satisfied everyday needs of their residents are of landscape character. They are scattered over a vast area constituting the former estate property of monasteries, reflecting the structure and way of managing the Cistercian domain. Frequently their traces are often ambiguous, but a trained eye can notice and identify them among fields and meadows as elements of a deliberately organised water supply system for the nearby abbey. Most often they are quite shallow, dry and full of litter millstream beds in which water appears briefly only after summer downpours and winter thaw. In the landscape their courses are still marked by the picturesque lines of tall riparian greenery. They are also dry or marshy and overgrown by reeds beds of former fish ponds, grassy embankments of the dykes or squeezed within modern concrete casing beds of old watercourses. Finally, they are architectonic remains of the technical infrastructure naturally accompanying the water network – various mills, bridges, culverts and weirs.

\* dr inż. arch., Instytut Historii Architektury i Konserwacji Zabytków, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej

\* dr inż. arch., *Institute of History of Architecture and Monument Conservation, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology*

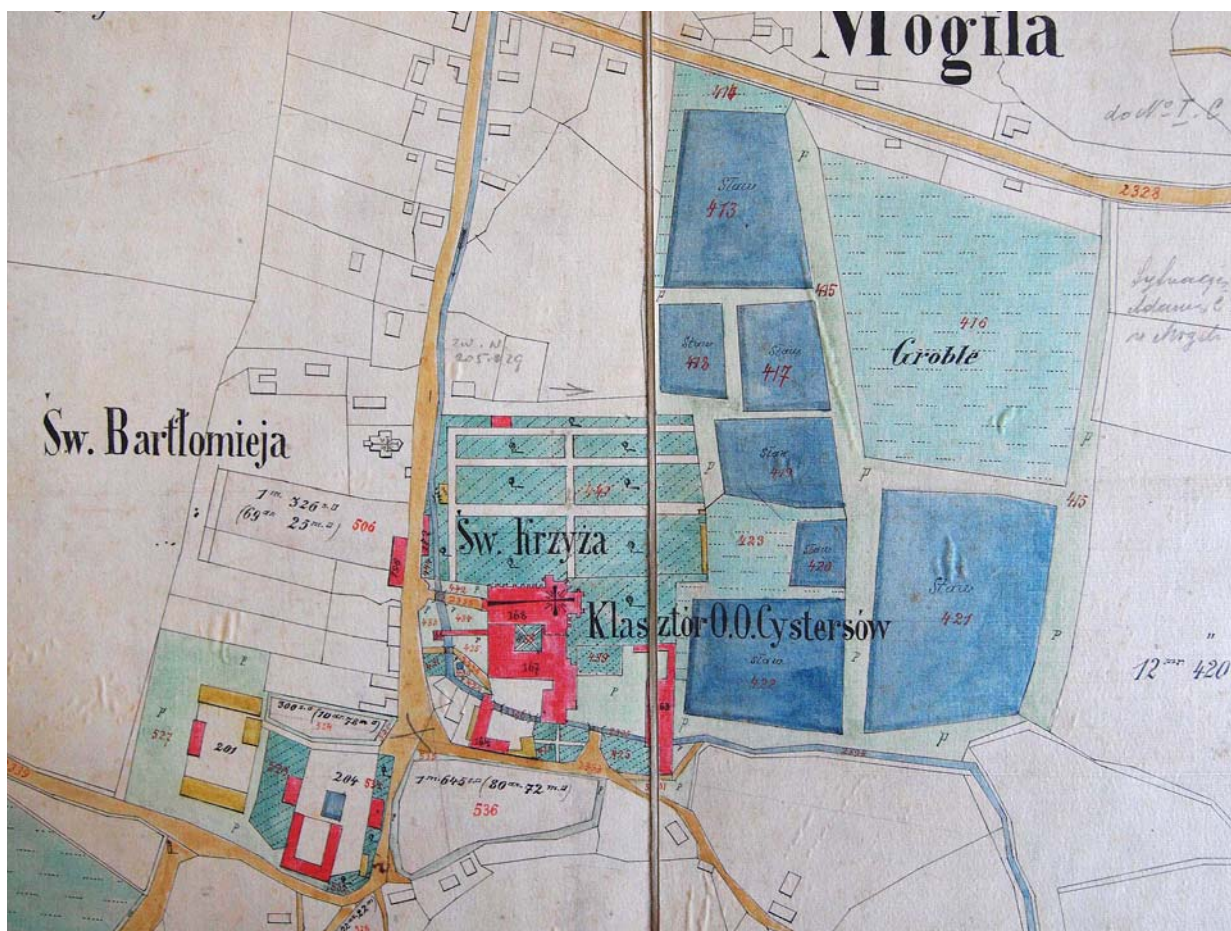
**Cytowanie / Citation:** Bojeś-Białasik A. The old mill-lead in the Cistercian Monastery in Mogiła. Research – project – restitution. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:36-48

**Otrzymano / Received:** 20.08.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 25.09.2017

**doi:**10.17425/WK52MOGIŁA

*Praca dopuszczona do druku po recenzjach*

*Article accepted for publishing after reviews*



Ryc. 1. Plan Mogiły, własności klasztoru oo. Cystersów, przerysunku planu katastralnego z 1848 r wykonany w roku 1901; w zbiorach archiwum klasztorowego w Mogile

Fig. 1. Plan of Mogiła, estate of the Cistercian Order monastery, copy of the cadastral plan from 1848 made in 1901; in the collection of the monastic archive in Mogiła



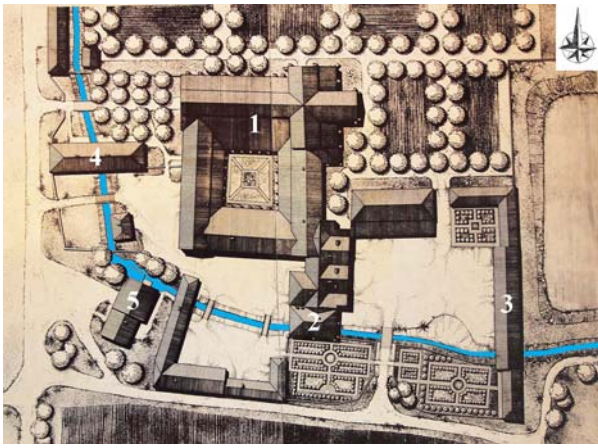
Ryc. 2. Widok kościoła i klasztoru od wschodu, na pierwszym planie jeden z dawnych stawów; młynówka klasztorna w okolicach Krzesławic – fotografie z początku XXw., w zbiorach archiwum klasztorowego w Mogile

Fig. 2. View of the church and monastery from the east, in the foreground one of the former ponds; monastic mill-leaf in the vicinity of Krzesławice – photographs from the beginning of the 20<sup>th</sup> c., in the collection of the monastic archive in Mogiła

Jednym z powodów zanikania klasztornych układów hydrologicznych, jakkolwiek reprezentujących zaawansowany stopień rozwoju inżynierii wodnej, jest ich niewielka współczesna przydatność<sup>1</sup>. Większość dawnych sposobów wykorzystania wody została wyeliminowana przez postęp techniki, choć historia ich całkowitego zarzucenia nie jest wcale odległa. Dla większości zgromadzeń zakonnych w Polsce okres wzmożonego

One of the reasons for the disappearance of monastic hydrological systems, even though representing an advanced stage of development of water engineering, is their uselessness in modern times<sup>1</sup>. Most of the old ways of using water were eliminated by technological progress, though they were abandoned not so long ago. For the majority of monastic orders in Poland the period of intensive “civilising” of monastic infrastructure,





Ryc. 3. Mogiła, klasztor Cystersów, rekonstrukcja planu z 2. poł. XVI w., plan wykonany w ramach ćwiczeń studenckich pod kierunkiem W. Zina, w zbiorach archiwum klasztornego w Mogile. Oznaczenia: 1 – kościół i klasztor, 2 – przeoriat, 3 – budynek barokowy, 4 – lazaret, 5 – młyn. Bieg młynówki oznaczono kolorem niebieskim. Oprac. A. Bojęś-Białasik

*Fig. 3. Mogiła, the Cistercian abbey, reconstruction of the plan from the 2<sup>nd</sup> half of the 16<sup>th</sup> c., plan made during students' exercises supervised by W. Zin, in the collection of monastic archive in Mogiła. Symbols: 1 – church and monastery, 2 – Priory, 3 – Baroque building, 4 – infirmary, 5 – mill. Millstream course is marked in blue. Prep. by A. Bojęś-Białasik*



Ryc. 4. Przeoriat, widok od południowego zachodu; na elewacji zachodniej widoczny wykusz z dawną latryną, na elewacji południowej para małych okienek doświetlających latryny usytuowane na poziomie podwyższonego parteru

*Fig. 4. Priory, view from the south-west; on the west elevation visible bay with a former latrine, on the south elevation a couple of small windows illuminating latrines situated on the raised ground-floor level*

„cywilizowania” klasztornej infrastruktury, również tej wykorzystującej wodę jako medium, przypadł na połowę ubiegłego stulecia i pierwsze dekady jego drugiej połowy. Wówczas przebudowywano kanalizacje i wodociągi, zakładano współczesne łazienki i centralne ogrzewanie, a już kilka dekad wcześniej do masowego użytku w zakresie przetwórstwa i produkcji przemysłowej (młyny, browary) weszły turbiny parowe i elektryczność. Wy-mownym przykładem tego typu inwestycji była likwidacja w latach 70. XX wieku (!) trzonu drewnianych latryn w klasztorze w Mogile, które ze względu na fatalny stan techniczny groziły zawaleniem, i z których w związku z tym niechętnie korzystano. Latryny, znajdujące się w tym samym miejscu od XIV w., umieszczone były nad

including that using water as a medium, occurred in the first half of the previous century and the first decades of its second half. It was then that sewers and water-works were renovated, modern bathrooms and central heating were installed and, a few decades earlier, steam turbines and electricity became mass used in processing and industrial production (mills, breweries). A telling example of that type of investment was removing during the 1970s (!) the core of wooden latrines in the monastery in Mogiła which, because of their terrible technical condition, were in danger of collapsing and were therefore very reluctantly used. Latrines, located in the same place since the 14<sup>th</sup> century, were built above the water canal (systematically removing waste) that, in accordance with the conservation project currently realised in the Mogiła abbey, is being restored and will be made available to visitors<sup>2</sup>.

The Cistercian abbey in Mogiła to which we wish to devote more attention here is unique, especially because of the character of preserved relics of its water system or actually the infrastructure connected with it. Besides the land traces of the former mill-leaf bed lined with greenery, and the dry bed of one of the fish ponds, elements “structurally inscribed” in the architecture of the monastery have been preserved here, namely the vaulted water canals (culverts) running under the buildings. The insight into the organisation of the water system supplying the abbey in Mogiła is offered by the cadastral plan from the year 1848, illustrating the situation of land ownership in the closest vicinity of the monastery (fig. 1). From maps and historic sources we know that water was supplied to the monastery in Mogiła by a man-made bed branching from the natural watercourse of the Dłubnia River on the borderline of the villages of Krzesławice and Bieńczyce<sup>3</sup>. The millstream flowed across the meadows in Mogiła and reached the direct vicinity of the abbey from the north. It rounded the monastery buildings from the west and in the south powered the mill (former fulling mill), removed waste from latrines and across fields meandered to the old Vistula riverbed along the bottom of which it ran until it joined the main watercourse of the Vistula. On the plan one can see a huge area taken by a complex of ponds of varying size, and empty beds of two more the larger of which was called Kopcowy (or Dworski) and was the most eastward one. Cartographic sources from the 18<sup>th</sup> and 19<sup>th</sup> century indicate that altogether there were 9 or 10 ponds (filled in at various times and for various reasons), including several smaller located closest to the abbey, which were called pools. Names of some ponds seem to indicate their purpose: besides the already mentioned Kopcowy pond there was a huge pond called Kasztelan (Castellan), another called Kapłański (Priestly) and the Gasciel (Extinguisher) pond<sup>4</sup>. After World War II the majority of the landed estate of the abbey, including the area occupied by the aforementioned ponds, was taken over by the State as the property of the so called ‘dead hand’, according to

kanalem wodnym (na bieżąco usuwającym nieczystości), który zgodnie z realizowanym obecnie w opactwie mogińskim projektem konserwatorskim jest restytuowany i zostanie udostępniony do zwiedzania<sup>2</sup>.

Klasztor Cystersów w Mogile, któremu chcemy poświęcić tutaj więcej uwagi, jest wyjątkowy zwłaszcza ze względu na charakter zachowanych relikwów sieci wodnej, a właściwie związanej z nią infrastruktury. Oprócz terenowych śladów dawnego koryta młynówki, znaczonego zielenią, i suchego łożyska jednego ze stawów-rybników zachowały się tutaj elementy „zapisane strukturalnie” w architekturze klasztoru, a mianowicie sklepione kanały wodne (przepusty) biegnące pod budynkami. Pogląd na to, jak zorganizowana była sieć wodna zasilająca klasztor mogiński, daje lektura planu katastralnego z roku 1848, ukazującego sytuację własności ziemskiej w najbliższym otoczeniu klasztoru (ryc. 1). Z map oraz źródeł historycznych wiemy, że woda do klasztoru w Mogile została doprowadzona sztucznie wykopanym korytem, odgałęzionym od naturalnego nurtu rzeki Dłubni na granicy wsi Krzesławice i Bieńczyce<sup>3</sup>. Młynówka płynęła obwałowanym korytem przez mogińskie łąki i od północy docierała w bezpośrednie otoczenie klasztoru. Opływała zabudowania klasztorne od zachodu, na południu zasilala młyn (dawny folusz), zabierała nieczystości z latryn i kolistymi zakosami docierała poprzez pola do łożyska starego wiśliska, którego dnem płynęła aż do połączenia się z głównym nurtem Wisły. Na planie widoczny jest obszerny areal zajęty przez zespół stawów różnej wielkości oraz puste łożyska po dwóch kolejnych, z których większy zwany Kopcowym (albo Dworskim) wysunięty był najbardziej na wschód. Źródła kartograficzne XVIII- i XIX-wieczne wskazują, że wszystkich stawów było 9 lub 10 (napęnianych w różnym czasie i dla różnych potrzeb), w tym kilka mniejszych, usytuowanych najbliżej klasztoru, które zwano sadzawkami. Nazwy niektórych stawów zdają się określać ich przeznaczenie: oprócz wspomnianego stawu Kopcowego był więc wielki staw zwany Kasztelan, Kapłański oraz staw Gasiciel<sup>4</sup>. Po II wojnie światowej większość majątku ziemskiego klasztoru, w tym tereny zajęte przez wspomniane stawy, została przejęta przez państwo jako dobra tzw. martwej ręki na mocy ustawy z roku 1950. Niewielki ocalały fragment dawnego majątku zachowany po wschodniej stronie klasztoru, z wciąż czytelnym zarysem niecki i brzegów jednego ze stawów, daje wyobrażenie o rozmachu tych dawnych wodnych inwestycji. Likwidacja stawów i młynówki, dokonana prawie równocześnie, ostatecznie zmieniła dotychczasowy krajobraz Mogiła. Nie ma już dalekich widoków na perspektywę klasztoru mogińskiego, którą można było obserwować poprzez taflę stawu i szuwały porastające jego brzeg ani malowniczych i dzikich brzegów młynówki, która była oczywistym elementem tamtej rzeczywistości (ryc. 2). Wraz z wodą zniknęła cała ekosystem tradycyjnie z nią związany – rośliny i zwierzęta oraz cały szereg ludzkich aktywności motywowanych obecnością rzeki. Na miejscu stawów powstał rozległy kompleks sportowy klubu Hutnik Nowa Huta, który



Ryc. 5. Wnętrze kanału pod przeoratem z widocznymi ceglany arkadami wspierającymi sekcję z dwiema wczesnonowożytnymi latrynami

Fig. 5. Interior of the canal beneath the Priory with visible brick arcades supporting the section with two early-modern latrines



Ryc. 6. Arkady wsporcze latryn nad kanałem pod przeoratem, z dwoma wylotami nieczystości z klozetów usytuowanych na różnych wysokościach

Fig. 6. Arcades supporting latrines over the canal beneath the Priory, with two waste outlets from closets located at different heights

the Act from 1950. A small surviving fragment of the former estate preserved on the east side of the abbey, with still visible outline of the basin and edges of one of the ponds reflect the immense scale of those water investments of the past. Filling-in ponds and the mill-lead, carried out almost at the same time, ultimately transformed the previous landscape of Mogiła. There are no more long perspectives onto the monastery in Mogiła which could be observed across the surface of the pond and rushes growing on its banks, or picturesque and wild banks of the millstream which was the obvious element of that bygone reality (fig. 2). Together with the water there disappeared the whole ecosystem traditionally associated with it – plants and animals, as well as several human activities motivated by the presence of a watercourse. The ponds were replaced with a vast sports complex of the Hutnik Nowa Huta club which was founded in 1950. The mill-lead bed was finally filled in in the years 1948–52<sup>5</sup> thus

założono w roku 1950. Koryto młynówki zasypano ostatecznie w latach 1948–52<sup>5</sup> unieruchamiając tym samym dotychczasowych młyn-folusz<sup>6</sup>, a dotychczasowe przepusty pod budynkami czyniąc bezużytecznymi.

Plan katastralny ukazuje także dosyć dokładnie bieg młynówki w najbliższym otoczeniu klasztoru. Rzeczka wpływała od północy poprzez ogrody na dziedzińiec przed klasztorem i biegła wzdłuż jego zachodnich elewacji. Tutaj przepływała, między innymi, pod gotyckim lazaretem, którego relikty wyeksponowano we współczesnej aranżacji dziedzińca<sup>7</sup>. W południowo-zachodnim narożniku opactwa ostro zakręcała ku wschodowi i napędzała wspomniany folusz, po czym kontynuowała bieg ku wschodowi, gdzie sklepionym kanałem przepływała pod tzw. przeoratem odbierając nieczystości z latryn. Nieco dalej krótkim odcinkiem przecinała tereny ogrodu opackiego, następnie kolejnym sklepionym kanałem przepływała pod budynkiem gospodarczym zwanym barokowym i dalej płynąc wzdłuż brzegów stawów zdążała do zakola Wisły (ryc. 3). Dwa wspomniane kanały wodne, biegnące w poprzek zabudowań klasztornych (pod przeoratem i budynkiem barokowym), są wyjątkowym i niezwykle rzadkim w skali Polski (a także Europy) zachowanym przykładem pierwotnego przestrzennego dostosowania architektury do funkcji związanej z przepływem rzeki. Ciekawy jest zwłaszcza kanał pod przeoratem. Jego konstrukcyjna i przestrzenna niejednorodność wynika z różnorodnych funkcji, którym służył, ale odzwierciedla także wielofazowość budowy samego przeoratu, która przejawia się w zachowanym skomplikowanym układzie przestrzennym budynku i różnicy wewnętrznych poziomów pomieszczeń<sup>8</sup>. Kanał pod gospodarczym budynkiem barokowym jawi się na tym tle jako budowla architektonicznie jednorodna i służąca jedynie transmisji wody pod budynkiem<sup>9</sup>. Jednak to właśnie tam podczas badań ujawniono szereg oryginalnych rozwiązań konstrukcyjnych i funkcjonalnych, zastosowanych przy budowie przepustu. Obydwa kanały to długie na kilkanaście metrów „rynny”, o lekko ukośnych ścianach podłużnych i ceglanych sklepieniach kolebkowych. Ich wysokość pozwala na swobodne poruszanie się w pozycji stojącej. Do czasów współczesnych dotrwały w historycznej formie, choć nie najlepszej kondycji technicznej. Zróżnicowane wymiary cegieł i kamienne wtórniki wmurowane w ich ściany i sklepienia, głębokie przemurzenia i miejscowe zniekształcenia formy są widocznym znakiem częstych doraźnych napraw obydwu przepustów. Funkcja kanału wodnego sprzyjała szybkiej destrukcji budulca, którym w przeważającej części była nasiąkliwa cegła. Obserwacja substancji kanałów potwierdza, że naprawiano je wielokrotnie, czasem głęboko ingerując we wnętrza murów.

Pozostałe terenowe odcinki koryta młynówki kopane w gruncie miały brzegi umacniane drewnianymi kołkami, które dodatkowo oplatanio faszyną. Koryto miało w ostatniej fazie funkcjonowania ok. 70 cm głębokości<sup>10</sup>. Na skrzyżowaniach młynówki z drogami dojazdowymi i pieszymi budowano niewielkie mostki, których cha-

immobilising the previously functioning fulling mill<sup>6</sup> and making the culverts under the buildings useless.

The cadastral plan shows fairly precisely the course of the mill-leat in the close proximity to the monastery. The stream flowed from the north through the gardens into the courtyard in front of the abbey and ran along its west elevations. Here it flowed e.g. beneath the Gothic infirmary whose relics were exhibited in the modern design of the courtyard<sup>7</sup>. In the south-west corner of the abbey it turned sharply eastwards and powered the above-mentioned fulling mill, and then continued eastwards where through a vaulted canal it flowed beneath the so-called Priory, collecting waste from latrines. Slightly further, it briefly cut through the abbot's garden, and then through yet another vaulted canal it flowed beneath the utility building known as Baroque and further on, running along the ponds it reached the bend of the Vistula River (fig. 3). Two of the mentioned water canals running across the monastery buildings (beneath the Priory and the Baroque building) are an exceptional and unique on the scale of Poland (as well as Europe) preserved example of spatial adjustment of architecture to the function related to a running river. The canal beneath the Priory is particularly interesting. Its construction and spatial inconsistency results from diverse functions it served, but also reflects the many stages of construction of the Priory itself, which is revealed in the preserved complicated spatial layout of the building and the difference in the floor levels of its interiors<sup>8</sup>. Against that background, the canal under the Baroque utility building appears as an architectonically uniform structure serving merely to transmit water beneath the building<sup>9</sup>. However, it is there that several original construction and functional solutions applied while building the culvert have been revealed in the course of research. Both canals were several meters long “pipes” with slightly slanting longitudinal walls and brick barrel vaults. Their height allowed for moving freely in an upright position. They have survived in their historic form though not the best technical condition until the present times. Varied sizes of bricks and stone duplicates set in their walls and vaults, deep re-bricked areas and local deformities are visible signs of frequent repairs of both culverts. The function of a water canal contributed to quick destruction of the building material which, for most part, was absorbable brick. Examination of the substance of canals confirms that they were repeatedly repaired, sometimes digging deep into wall structure.

The remaining field sections of the mill-leat dug in the earth had their banks strengthened with wooden stakes that were additionally wrapped around with fascines. During the last stage of its functioning the bed was app. 70 cm deep<sup>10</sup>. Where the millstream crossed driveways and pedestrian routes, small bridges were erected, whose characteristic abutments (groynes) were marked on the cadastral plan<sup>11</sup>.

Within the revitalization of the Cistercian abbey in Mogiła with its closest surroundings, conducted





Ryc. 7. Wschodnia elewacja przeoratu (fragment); zamurowany wschodni wylot kanału z czołem wtórnie podwyższonego sklepienia kolebkowego, usytuowanego powyżej dna pomieszczenia sutereny

Fig. 7. East elevation of the Priory (fragment); walled-in east canal opening with the head of the secondarily raised barrel vault situated above the bottom of the basement room



Ryc. 8. Wschodnia elewacja budynku barokowego z odnowionym kanałem i zrekonstruowanym końcowym odcinkiem koryta młynówki

Fig. 8. East elevation of the Baroque building with renovated canal and reconstructed end section of the millstream bed



Ryc. 9. Wnętrze kanału wodnego pod budynkiem barokowym przed rozpoczęciem prac

Fig. 9. Interior of the water canal under the Baroque building before the work commenced



Ryc. 10. Wnętrze kanału pod budynkiem barokowym po wykonaniu płyty dennej i przed konserwacją ścian i sklepienia

Fig. 10. Interior of the canal under the Baroque building after laying the bottom slab and before conservation of the walls and vault

rakterystyczne przyczółki (ostrogi) zaznaczono na planie katastralnym<sup>11</sup>.

W ramach toczącej się od prawie dekady rewitalizacji opactwa cysterskiego w Mogile wraz z jego najbliższym otoczeniem realizowany jest obecnie etap projektu, polegający na restytucji fragmentu koryta młynówki klasztornej na odcinku pomiędzy dwoma zachowanymi kanałami, czyli pomiędzy przeoratem a budynkiem barokowym oraz na remoncie konserwatorskim samych przepustów<sup>12</sup> (ryc. 3). Koncepcja restytucji tego odcinka rzeki, oprócz nadania jej funkcji symbolicznej granicy pomiędzy dwiema częściami terenu o różnym przeznaczeniu, służyć ma także konkretnym celom użytkowym, związanym z odwodnieniem terenu opactwa. Odtworzone koryto młynówki, o dnie ukształtowanym w odpowiednim spadku, będzie elementem systemu odprowadzania wód powierzchniowych (opadowych) do wpustu kanalizacji ogólnospławnej, usytuowanego na końcu koryta. Badania architektoniczne i archeologiczne prowadzone w związku z tą inwestycją przyniosły bardzo ciekawe rezultaty, rysujące rzeczywisty obraz przestrzeni

for almost a decade, the stage of project realised now involves restituting a fragment of the monastic millstream bed between the two preserved canals, i.e. between the Priory and the Baroque building, and the conservation renovation of the culverts<sup>12</sup> (fig. 3). The concept of restituting that section of the stream, besides being a symbolic borderline between the two areas serving different purposes, is to serve concrete utilitarian purposes related to the drainage of the abbey area. The recreated millstream bed with its bottom given an appropriate gradient will be an element of the system channelling precipitation water to the sewage mains situated at the end of the riverbed. Architectonic and archaeological research carried out for this investment yielded very interesting results reflecting the realistic image of the space connected with the presence of the mill-lead, but at the same time made the team of specialists working on the project realisation – architects, researchers and conservators – face several new challenges concerning not only correct interpretation of relics but also selecting proper ways for their con-

związanej z obecnością młynówki, ale jednocześnie postawiły zespół specjalistów pracujących nad realizacją projektu – architektów, badaczy i konserwatorów przed szeregiem nowych zagadnień, dotyczących nie tylko poprawnej interpretacji reliktywów, ale także doboru właściwych sposobów ich konserwacji i ekspozycji. Dla badacza architektury szczególnie interesujące były nie tylko kwestie konstrukcji architektonicznej kanału i samego koryta rzeczki, ale także ich funkcjonalne atrybuty i wszelkie indywidualne adaptacje do konkretnych warunków opactwa mogińskiego. Przyjrzyjmy się zatem dokładniej tym dwóm przepustom wodnym, harmonijnie i racjonalnie wkomponowanym w architekturę budynków klasztornych.

Kanał pod przeoratem jest przesklepiony kolebką tylko w 2/3 swojej długości, która w całości liczy prawie 20 m<sup>13</sup> (ryc. 4, 5). Obecne sklepienie jest wtórnie; *terminus post quem* dla wybudowania tego sklepienia stanowi wykonanie tutaj ok. połowy XVI w dwóch murowanych latryn, których konstrukcję nadwieszono nad kanałem na półkolistych ceglanych arkadach, rozpartych na jego ścianach podłużnych. Zasięg sklepienia nad kanałem dostosowano do pozycji tych arkad, dobijając czołem kolebki do jednej z arkad od wschodu. Nad pozostałym, niesklepionym odcinkiem (w części zachodniej) znajdował się drewniany szacht starszych latryn, który – jak wspomniano – zlikwidowano dopiero w ubiegłym wieku. Pustą przestrzeń po tym szachcie przekryto wówczas płaskim stropem żelbetowym na belkach, usytuowanym mniej więcej na poziomie podniebienia kolebki<sup>14</sup>. Tę ciekawą przestrzenną sytuację można oglądać od dołu, spacerując dnem kanału (ryc. 5). Widać wówczas nie tylko perspektywę jego długiego i wąskiego wnętrza, ale także parę wspomnianych półkolistych arkad, pomiędzy którymi na różnej wysokości znajdują się dwa kwadratowe otwory – wyloty nieczystości, odpowiadające dwóm poziomom usytuowania ustępów w przeoracie (ryc. 6). Wyloty, które rozmieszczono mijankowo, są obecnie zaślepienie; trudno jednoznacznie ocenić, na jakich poziomach przeoratu znajdowały się klozety obsługiwane przez te wyloty, ale wydaje się, że w tym celu wykorzystano częściowo pozycję starszej latryny<sup>15</sup>. Jej śladem jest para charakterystycznych małych okienek zachowana na elewacji południowej przeoratu (ryc. 4). Wschodni wylot kanału pod przeoratem, który pierwotnie kontynuowany był przez koryto młynówki, jest obecnie zamurowany, co przez ostatnie lata powodowało niekontrolowane i fatalne w skutkach napełnianie się kanału wodą po dużych ulewach i powodziach<sup>16</sup> (ryc. 7). Zachodni wlot do kanału jest co prawda otwarty, ale znajduje się obecnie pod poziomem otaczającego terenu<sup>17</sup>. W ramach restytucji odcinka młynówki kanał zostanie ponownie otwarty (poprzez usunięcie zamurówki) i połączony z korytem terenowym odtwarzanej rzeczki<sup>18</sup>. Nad omawianym odcinkiem młynówki, tuż nad jej zachodnim wlotem do kanału, pod przeoratem zawieszona była jeszcze jedna latryna (*locus secretus*), usytuowana w murowanym wykuszu. Ów wykusz, noszący charakterystyczne cechy funkcjonalne latryny – wsparcie na wydatnych

servation and exhibition. Not only the architectonic construction of the canal and the millstream bed, but also their functional attributes and any individual adaptations to concrete conditions in the Mogiła abbey were of particular interest to an architecture researcher. Therefore, let us have a closer look at the two water culverts, so harmoniously and rationally incorporated in the architecture of monastery buildings.

The canal under the Priory has a barrel vault only over the 2/3 of its length which altogether measures almost 20 m<sup>13</sup> (fig. 4, 5). Nowadays the vault is secondary; *terminus post quem* for the construction of this vault is building here two masonry latrines around the mid-16<sup>th</sup> century, which were overhanging the canal on semi-circular brick arcades resting on its longitudinal walls. The reaches of the vault above the canal was adjusted to the position of those arcades, with the head of the vault touching one of the arcades from the east. Above the remaining section without the vault (in the west part) there was a wooden shaft of older latrines which – as has been mentioned – was demolished only in the last century. The empty space left by the shaft was then covered with a flat reinforced concrete roof on beams, situated more or less at the level of the barrel intrados<sup>14</sup>. That spatially interesting situation can be viewed from below while walking along the canal bottom (fig. 5). One can then see not only the perspective of its long and narrow interior, but also a couple of the mentioned semi-circular arcades between which, at different levels, there are two square openings – waste outlets – corresponding to two levels on which toilets in the Priory were situated (fig. 6). The outlets, which were alternated, are nowadays blocked; it is difficult to unequivocally assess at which level of the Priory the closets linked to those outlets were located, though it seems that the older latrine might have been partially used for this purpose<sup>15</sup>. Its traces are a couple of characteristic small windows preserved in the south elevation of the Priory (fig. 4). The east opening of the canal under the Priory which was originally continued by the millstream bed is currently walled-in, which in recent years resulted in the canal getting uncontrollably and disastrously filled with water after downpours or floods<sup>16</sup> (fig. 7). The west inlet to the canal is open, but is nowadays located beneath the level of the surrounding land<sup>17</sup>. Within the restoration of the millstream section the canal will be opened again (by removing the walling-in) and connected to the bed of the recreated stream<sup>18</sup>. One more latrine (*locus secretus*) situated in a masonry bay overhung the discussed section of the mill-lead, just above its west opening into the canal under the Priory. That bay, bearing characteristic functional features of a latrine – resting on massive stone corbels, with small windows and walled-in waste outlet – has been preserved in the west elevation of the Priory until today. Architectonic research has confirmed that the bay dates back to one of the Renaissance phases of the building alterations, and serviced a set of vast and lavishly furnished chambers





Ryc. 11. Drewniane kolki palisady posadowienia ścian kanału i deski zabezpieczające ich pas przydenny

Fig. 11. Wooden stakes of the foundation palisade for the canal walls and boards securing their bottom strip

kamiennych kroksztynach, niewielkie okienka oraz zamurowany wtórnie wylot nieczystości – zachował się do dziś na zachodniej elewacji przeoratu. Badania architektoniczne potwierdziły, że wykusz pochodzi z jednej z renesansowych faz przebudowy budynku i obsługiwał zespół obszernych i bogato wyposażonych sal na obecnym II piętrze przeoratu<sup>19</sup>. Wnętrze wykusza latrynowego sklepionego niewielką kolebką było tynkowane, a kamieniarzkę doświetlających go malutkich okienek wykonano z kawałków kamiennych wtórników (ryc. 4). Odkrywka w obecnym dnie wykusza (od wnętrza) ukazała, że w pewnym okresie, prawdopodobnie już po likwidacji klozetu jego posadzkę pokrywały płyty piaskowca.

Zbliżający się obecnie ku końcowi remont budynku barokowego objął także biegnący pod nim kanał młynówki o długości około 14 m<sup>20</sup> (ryc. 8). Do czasu remontu kanał był właściwie niewidoczny, ponieważ jego wlot zachodni był szczelnie zamurowany, a wylot wschodni w znacznym stopniu zasypany ziemią. Wnętrze kanału o wysokości ok. 2,5 m było zaśmiecone i zawilgocone, co drastycznie odbiło się na jego kondycji technicznej (ryc. 9). Po skuciu współczesnego betonowego opłaszczowania ścian podłużnych i udrożnieniu kanału na całej długości dokonano szczegółowych obserwacji wnętrza. Lekko ukośne ściany boczne i sklepienie o wykroju



Ryc. 12. Wnętrze kanału pod budynkiem barokowym w trakcie przemurowywania ścian podłużnych; kolebka zabezpieczona krężyną i stemplami

Fig. 12. Interior of the canal beneath the Baroque building during re-bricking longitudinal walls; the barrel secured by the centering and props



Ryc. 13. Kanał pod budynkiem barokowym po restytucji ścian podłużnych

Fig. 13. Canal under the Baroque building after the reconstruction of longitudinal walls

on the current 2<sup>nd</sup> floor of the Priory<sup>19</sup>. The interior of the latrine bay covered with a small barrel vault was plastered, and the stone framework of the two small windows illuminating it was made from pieces of rubble (fig. 4). A survey in the current bottom of the bay (from the inside) revealed that during a certain period, probably after the removal of the closet, its floor was covered with sandstone slabs.

Renovation of the Baroque building, currently approaching its completion, also included the millstream canal running beneath it, about 14 m long<sup>20</sup> (fig. 8). Until the renovation, the canal had been practically invisible because its west opening was tightly walled-in, and the east opening was largely covered with earth. The interior of the app. 2.5 m high canal was full of rubbish and damp, which had drastically affected its technical condition (fig. 9). After removing the modern concrete coating of longitudinal walls and clearing the canal along its whole length, its interior was meticulously examined. Slightly slanting side walls and the semi-circular vault were made from hand-made





Ryc. 14. Wnętrze jednego z kanałów blokowych Krakowa  
 Fig. 14. Interior of one of block canals in Krakow



Ryc. 15. Trasa restytuowanego fragmentu młynówki z dwoma mostkami, na odcinku pomiędzy przeoratem i budynkiem barokowym; widok z przeoratu  
 Fig. 15. Course of the restored fragment of the mill-leaf with two bridges, in the section between the Priory and the Baroque building; view from the Priory

półkolistym wymurowano z cegły ręcznie formowanej o średnich wymiarach  $6,5 \times 13$  cm, w układzie główkowym, z miejscowym dodatkiem kamiennych wtórników o zróżnicowanych wymiarach. Na ścianach i sklepieniu widoczne były przemurowania i doraźne naprawy, które w niektórych miejscach wykonano bardzo niedbale, zaburzając miejscowo geometrię formy kanału. Dno tworzył ubity grunt.

Dla ustabilizowania posadowienia konstrukcji kanału jako niezależnego układu konieczne było wykonanie pod nim ciągłej żelbetowej płyty, którą ze względu na bezpieczeństwo statyczne całej konstrukcji realizowano odcinkami (ryc. 10). Prace związane z tą fazą przyniosły ciekawe odkrycia, których dokonano podczas wykonywania wykopów pod kolejne partie zbrojenia płyty. Ściany podłużne kanału posadowiono mianowicie na zwartej podbudowie wykonanej z trzech rzędów drewnianych zastrzonych pali o średnicy 20 cm i długości 1–1,5 cm. Górna powierzchnia tej swoistej palisady była równo przycięta i przesypana warstwą wapna. Na niej posadowione były murowane ściany przepustu. Prócz tego dolne przydenne pasy ścian kanału szalowane były



Ryc. 16. Profil archeologiczny nawarstwień w obrębie młynówki z drewnianym kółkiem konstrukcji umacniającej brzeg  
 Fig. 16. Archaeological profile of accumulations within the mill-stream, with a wooden stake from the construction strengthening the bank

brick of average dimensions  $6.5 \times 13$  cm, using the header bond, with local additions of stone rubble of varying dimensions. On the walls and the vault one could see traces of repairs which, in some places, were performed in a very slapdash manner locally disturbing the geometry of the form of the canal. Hardened soil made the bottom.

To stabilise the canal construction as an independent element it was necessary to make under it a continuous ferroconcrete slab which, because of static security of the whole construction, was realised in sections (fig. 10). The work connected with that phase yielded interesting discoveries made while excavating for subsequent sections of the slab reinforcement. Longitudinal walls of the canal were founded on the compact substructure consisting of three rows of sharpened wooden stakes 20 cm in diameter and 1–1.5 cm long. The upper surface of this specific palisade was evenly cut and covered with a layer of lime. On it rested the masonry walls of the culvert. Moreover, the lower bottom strips of canal walls were shored up with laths 3 m long, 20 cm high and 12 cm thick (fig. 11). After the slab had been made, the walls of the culvert were rebuilt which, because of the considerable extent of their damage, practically meant building them anew using the historic brick and stone, including the recycled rubble, while preserving the previous wall structure<sup>21</sup>. Before commencing the work the entire barrel vault of the canal was made secure with a continuous centering and propped (fig. 12). The basis for recreating the subsequent sections of the canal walls was their previous inventory which served as a reference point and the original. However, considering the original character of the canal and lack of previous experience connected to conservation renovation of such an object, while searching for the most appropriate analogies with the culvert in Mogiła constructions of block canals in Krakow were also referred to. Their construction and function was regarded as the most adequate for the construction of the water canal in

nieokorowanymi dranicami o długości 3 m, wysokości 20 cm i grubości 12 cm (ryc. 11). Po wykonaniu płyty przystąpiono do przemurowywania ścian przepustu, co ze względu na zaawansowany stopień ich zniszczenia oznaczało właściwie wymurowanie od nowa, przy użyciu historycznej cegły i kamienia, w tym odzyskanych wtórników, z zachowaniem dotychczasowej struktury murów<sup>21</sup>. Przed przystąpieniem do tych prac całość sklepienia kolebkowego kanału zabezpieczono ciągłą krążyną i podstemplowano (ryc. 12). Podstawą do odtwarzania kolejnych odcinków ścian kanału była ich wcześniejsza inwentaryzacja, która posłużyła jako punkt odniesienia i pierwowzór. Biorąc jednak pod uwagę oryginalny charakter kanału i brak wcześniejszych doświadczeń związanych z remontem konserwatorskim obiektu tego typu, w poszukiwaniu najwłaściwszych analogii do przepustu mogińskiego odwołano się również do konstrukcji kanałów blokowych Krakowa. Ich budowę i funkcję uznano za najbardziej adekwatną do odtworzenia konstrukcji kanału wodnego w Mogile. Zwrócono uwagę na dolne partie ścian kanałów blokowych wykonane z opracowanych bloków wapienia, które lepiej niż cegła zabezpieczały mury przed zawilgoceniem. W związku z tym, w ramach ustaleń jednej z komisji konserwatorskich, które systematycznie odbywały się w trakcie prac, podjęto decyzję o zwiększeniu udziału kamienia wapiennego w odtworzeniu dolnych partii ścian kanału, co wpłynie korzystnie na ochronę przeciwwilgociową murów. W górnych partiach ścian

Mogila. Attention was paid to lower parts of the block canal walls made from dressed limestone which, better than brick, protected walls from the damp. Consequently, during one of the meetings of a conservation commission, which took place systematically during the work, it was decided that the share of limestone in recreating the lower sections of the canal walls would be increased, which would beneficially influence the anti-damp protection of the walls. In the upper part of walls the previous free arrangement of bricks has been preserved, yet taking into account the predominant header bond and local inclusions of stretchers and rubble in the characteristic horizontal arrangement (fig. 13, 14). The historic, and slightly different from the rest of the wall, character of one of the frames of the east canal opening has been preserved. It was erected as a vertical section, built from large dressed limestone blocks, possibly recycled. The lower strip of longitudinal walls, made from cellular concrete blocks, was covered with layers of the bottom shaped with the gradient towards the symmetry axis. The longitudinal profile of the canal bottom, as one of the elements of the recreated millstream section, was shaped with



Ryc. 17. Zachodnia elewacja budynku barokowego z włotem kanału i ostrogą zrekonstruowanego mostku na korycie młynówki

Fig. 17. West elevation of the Baroque building with entrance to the canal and the groyne of the reconstructed bridge over the millstream



Ryc. 18. Pocięte pnie drzew rosnących do niedawna wzdłuż linii młynówki

Fig. 18. Cut-down trunks of trees growing until recently along the millstream line



zachowano dotychczasowy swobodny układ cegły, z uwzględnieniem przeważającego wtku główkowego, miejscowymi wtrąceniami wozówek i wtórników w charakterystycznym układzie poziomym (ryc. 13, 14). Zachowano historyczny i nieco odmienny od reszty muru charakter jednego z ościeży wschodniego wylotu kanału. Wzniesiono go bowiem jako odcinek pionowy, wybudowany z dużych, opracowanych kamieniarsko bloków wapienia, zapewne wtórników. Przydenny pas ścian podłużnych wymurowany z bloczków gazobetonu zakryto warstwami dna ukształtowanymi ze spadkiem w stronę osi symetrii. Profil podłużny dna kanału, jako jeden z elementów odtwarzanego odcinka młynówki, ukształtowano w spadku ku wschodowi, czyli zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu. W ramach prac konserwatorskich w dalszej kolejności wykonane zostanie spoinowanie ścian podłużnych oraz naprawy konserwatorskie sklepienia. W podniebieniu kolebki zachowany zostanie charakterystyczny wąski pas, wykonany wyłącznie z kamiennych wtórników.

Trasa młynówki pomiędzy kanałami, odtwarzana w formie kopanego w gruncie koryta biegnącego przez ogród i zaplecze gospodarcze, w zasadzie pokryła się z jej dawnym przebiegiem<sup>22</sup> (ryc. 15). Podczas prac terenowych odsłonięto straszny betonowy przepust rzeczki, nad którym znajdował się dawniej mostek dla pieszych. W warstwach zasypowych starszego koryta znaleziono zniszczoną kratę zabezpieczającą dawniej wlot do przepustu pod mostkiem. Odkryto także elementy dawnych umocnień brzegów młynówki w postaci lekko ukośnie wbitych kołków, które oplatanio zapewne faszyną (ryc. 16). Był to tradycyjny – i do dziś stosowany – sposób na wzmocnienie i zabezpieczenie brzegów cieków wodnych przed obrywaniem ich przez nurt. Odtwarzane koryto zaopatrzone w uskokowo ukształtowane stoki, zaś dno zabezpieczone zostanie niskim drewnianym oburtowaniem, wzmocnionym rytmicznie wbijanymi kołkami. Na restytuowanym odcinku młynówki odtworzono także dwa mostki z przepustami i charakterystycznymi ostrogami, które zapewnią komunikację pomiędzy dwiema częściami terenu klasztornego znajdującymi się – ponownie – po przeciwnych stronach jej brzegów (ryc. 17, 15, 8).

Koryto odtworzonej młynówki kończy się na obecnej wschodniej granicy własności klasztornej<sup>23</sup>. Jej dalszy historyczny bieg, znajdujący się niestety już poza obecnymi granicami opactwa, czytelny był do niedawna dzięki zachowanemu szpalerowi typowej wysokiej zieleni, rosnącej niegdyś na obydwu brzegach rzeczki. Tym samym ślad po młynówce był fizycznie zapisany w krajobrazie i wciąż w nim czytelny. Niestety w bieżącym roku (2017) na mocy obowiązującej ustawy całkowicie wycięto ten charakterystyczny ciąg zieleni nadrzecznej, zamykając tym samym definitywnie rozdział w wielowiekowej historii krajobrazu kulturowego opactwa mogińskiego i jego młynówki (ryc. 18). Już sam fakt beztróskiej i bezrefleksyjnej likwidacji ostatnich świadków historii młynówki klasztornej w Mogile (lub po prostu pięknego starodrzewu) jest trudny do akceptacji, ale szybkość i zjadłość, z jaką uporano się z tym „przeciwnikiem”, jest

gradient towards the east i.e. in accordance with the natural lie of the land. Within further conservation work mortar will be applied to longitudinal walls and conservation repairs of the vault will be carried out. A characteristic narrow band made solely from recycled stone will be preserved in the intrados of the barrel vault.

The course of the mill-lead between the canals, recreated in the form of a bed dug in the ground and running across the garden and the backyard, basically coincided with its former course<sup>22</sup> (fig. 15). During fieldwork, the older concrete culvert of the stream was uncovered, above which there once used to be a footbridge. In the accumulation layers from the old stream bed a damaged grille was found, which had formerly blocked the inlet to the culvert under the bridge. Elements of the old reinforcement of the millstream banks in the form of slightly diagonally stuck stakes which must have been twined with fascines have also been discovered (fig. 16). It was a traditional – and has been practised till today – way to strengthen and protect banks of watercourses from being torn of by the current. The recreated stream bed was fitted with offset slopes, while the bottom will be by low wooden shoring, reinforced by rhythmically stuck-in stakes. Along the restored section of the mill-lead two bridges with culverts and characteristic groynes were also recreated, which will ensure communication between the two parts of the monastery property situated – once again – on the opposite banks (fig. 17, 15, 8).

The bed of the recreated mill-lead ends at the current east border of the monastic property<sup>23</sup>. Its further historic course, unfortunately located outside the current borderlines of the abbey, was visible until recently thanks to the preserved avenue of typical tall greenery that once grew on both banks of the stream. Thus traces of the mill-lead were physically recorded in the landscape and still visible in it. Unfortunately, this year (2017) in accordance to the currently binding Act, that characteristic strip of riparian greenery was entirely cut down, thus definitely closing a chapter in the centuries-long history of the cultural landscape of the monastery in Mogiła and its mill-lead (fig. 18). The very fact of careless and thoughtless eradication of the last witnesses of the history of the monastic millstream in Mogiła (or simply beautiful old trees) is hard to accept, but the speed and virulence with which that “opponent” was dealt with is simply shocking. However, without belabouring the issue of lack of respect and understanding of the past, it has to be observed that the greatest value of the currently realised project of the millstream restoration is – besides the physical reconstruction of its course – giving it a concrete useful function. Owing to that, its fundamental attributes have been restored since the mill-lead as a utility watercourse has always served concrete purposes that determined its existence. Therefore, the fact that it will be so again is very pleasing, and the practical function of the restored mill-lead will best justify its existence.



wręcz szokująca. Nie roztrząsając jednak kwestii braku szacunku i zrozumienia dla przeszłości trzeba zauważyć, że największą wartością realizowanego obecnie projektu restytucji młynówki jest – poza fizycznym odtworzeniem koryta – nadanie jej konkretnej pożytecznej funkcji. Dzięki temu przywrócone zostają jej podstawowe atrybuty, ponieważ młynówka jako koryto robocze zawsze służyła konkretnym celom, które określały jej byt. Cieszy więc bardzo fakt, że ponownie tak właśnie będzie, a pragmatyczna funkcja odrodzonej młynówki najlepiej uzasadni jej istnienie. Dobiegająca końca realizacja projektu oznacza, że po ponad półwieczu młynówka klasztorna powraca do krajobrazu opactwa mogińskiego jako jego integralny element. Ten swoisty powrót do przeszłości wieńczy reaktywacja udroźnionych i odnowionych kanałów wodnych, wpisanych nierozdzielnie w architekturę klasztoru.

The almost concluded realisation of the project means that after more than half a century the monastery mill-lead has been restored to the Mogiła abbey landscape as its integral element. That specific return to the past is crowned by the reactivation of cleared and renovated water canals so inextricably linked to the architecture of the monastery.

<sup>1</sup> Największym problemem jest jednak fakt, że duża część elementów dawnej sieci wodnej oraz związanej z nią infrastruktury technicznej, np. młynów, znajduje się obecnie poza granicą własności opactw, zarówno czynnych, jak i zespołów pocysterskich. Na mocno okrojonych resztkach terenu, które bezpośrednio otaczają klasztor, trudno często pomieścić niezbędne współczesne funkcje (szczególnie konieczne dla parafii) i dodatkowo odtwarzać historyczne elementy sieci wodnej, oczywiście jeśli w ogóle się tam znajdowały.

<sup>2</sup> Projekty architektoniczno-konserwatorskie rewaloryzacji opactwa wraz z otoczeniem powstały w pracowni projektowej Leonowicz Architekci, z siedzibą w Krakowie. Restytucja odcinka dawnej młynówki klasztornej omawiana w niniejszej publikacji jest kolejnym etapem trwającego – od prawie dekady – procesu tej rewaloryzacji, w ramach której zrealizowano już szereg prac remontowo-konserwatorskich w klasztorze i kościele oraz wykonano m.in. innymi rewitalizację zachodniego dziedzińca klasztornego. Był on również związany z przebiegiem dawnej młynówki, który symbolicznie zaznaczono w nowej kompozycji posadzki dziedzińca. Do projektu włączono także charakterystyczną formę dawnego mostu przejazdowego nad młynówką, którego relikty odkryto podczas badań archeologicznych przeprowadzonych na dziedzińcu zachodnim przez E. Zaitza i M. Zaitza oraz architektonicznie wyeksponowano mury średniowiecznego lazaretu. Wyniki badań archeologicznych na zachodnim dziedzińcu klasztornym omówiono w artykule: E. Zaitz, M. Zaitz, *Przemiany zachodniego dziedzińca w opactwie Cystersów w Mogiła, Krzysztofory*, Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa, 32/2014, s. 161–184.

<sup>3</sup> Źródła rękopiśmienne opisują młynówkę jako obustronnie obwałowane koryto biegnące poprzez pola i łąki wsi Mogiła, zasilające wodą klasztor, stawy i sztuczne sadzawki oraz używające ogrody klasztorne (jarzynowe oraz sad, w którym była pasieka – *pnie dla pszczoł*). Dokumenty wspominają także przynajmniej o dwóch młynach, z których jeden to tartak. Historyczne materiały źródłowe zostały opracowane przez Macieję Zdanka w ramach realizacji grantu *Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne oraz techniczne i inżynierskie wybranych średniowiecznych klasztorów małopolskich w kontekście specyfiki zgromadzenia. Zagadnienia badawcze i konserwatorskie*; praca niepublikowana, tom IV, Mogiła, s. 27–41. Projekt

zrealizowano w latach 2009–2012 w Instytucie Historii Architektury i Konserwacji Zabytków Politechniki Krakowskiej, pod kierunkiem A. Bojeś-Białasik.

<sup>4</sup> Stan według opisu folwarku i gospodarstwa klasztornego sporządzonego tuż po roku 1740, potwierdzonego inwentarzem z roku 1800, opracowanie źródeł historycznych M. Zdanka.

<sup>5</sup> E. Zaitz, M. Zaitz, *Przemiany zachodniego dziedzińca...*, s. 173.

<sup>6</sup> Relikty dawnego młyna klasztornego i przylegającego do niego budynku mieszkalnego znajdują się obecnie poza granicą własności klasztornej. Zachowane relikty obetonowanych (już w XX w.) koryt młynówki, które znajdują się na różnych wysokościach oraz resztki stawideł i mechanicznego wyposażenia młyna wskazują jednoznacznie, że młyn miał konstrukcję nasiębierną, najbardziej wydajną ze wszystkich stosowanych rozwiązań.

<sup>7</sup> Podczas badań archeologicznych nie udało się zlokalizować relikwów przepustu lub kanału, którym woda przepływała pod lazaretem. Uznano jednak, że ewentualnymi śladami takich elementów mogą być zniszczone fundamenty ścian podłużnych lazaretu oraz liczne nasypy gruzowe stanowiące zasyp dawnego koryta młynówki, E. Zaitz, M. Zaitz, *Przemiany zachodniego dziedzińca...*, s. 173.

<sup>8</sup> Badania przeoratu ujawniły, że jest to budowla wyjątkowo niejednorodna przestrzennie i wielokrotnie przebudowywana. Najstarsza faza budowy pochodzi z końca XIII w., kolejne przebudowy realizowano systematycznie w okresie od XIV do XIX w.

<sup>9</sup> Budynek barokowy powstał na bazie dawnego browaru, wzniesionego u schyłku wieku XVIII, który rozbudowano do obecnych rozmiarów w 1. poł. XIX w. przeznaczając na budynek mieszkalny dla służby. Kanał wodny pochodzi z tej właśnie fazy przebudowy.

<sup>10</sup> E. Zaitz, M. Zaitz, *Przemiany zachodniego dziedzińca...*, s. 175.

<sup>11</sup> Na planie widocznych jest pięć mostków z szeroko rozwartymi przyczółkami (ostrogami). W ramach realizacji projektu rewitalizacji dziedzińca zachodniego odtworzono ostrogi odkrytego tam mostu, wkomponowując je w zespół schodów i pochylni zewnętrznych prowadzących z ulicy Klasztornej na poziom dziedzińca.

<sup>12</sup> Autorzy projektu słusznie uznali, że jest to jedyny odcinek dawnej młynówki, na którym można odtworzyć koryto

w jego pierwotnych wymiarach i kształcie. Koryto stanowić będzie symboliczne odcięcie pomiędzy ogrodem klauzury, dostępnym tylko dla mnichów a częścią ogólnodostępną, przeznaczoną dla gości i pielgrzymów.

<sup>13</sup> Przesklepiony jest środkowy i wschodni odcinek kanału. Sklepienie wtórnie podwyższono i usytuowano znacznie powyżej dna jednego z pomieszczeń suterenu, uniemożliwiając jego dotychczasowe funkcjonowanie. Rezultat tej przebudowy widoczny jest na wschodniej elewacji przeoratu (ryc. 7). Remont konserwatorski kanału pod przeoratem przewidziano w kolejnym etapie projektu, który wiąże się z adaptacją części pomieszczeń przeoratu i pałacu opackiego na cele muzeum klasztorne.

<sup>14</sup> Pomieszczenie, które powstało wtedy w miejscu dawnych latryn na parterze, zaadaptowano jako aneks salki rekreacyjnej.

<sup>15</sup> Wstępne ustalenia wskazują, że niższa z latryn znajdowała się na poziomie pomieszczeń obecnego podwyższonego parteru, a wyższa na wysokości obecnego półpoziomu, pomiędzy parterem a II piętrem.

<sup>16</sup> Woda uwięziona w kanale przesączała się przez jego ściany do pomieszczeń suterenu zalewając je.

<sup>17</sup> Zachodni wlot funkcjonuje jako zejście do kanału pod przeoratem. W posadzce dziedzińca południowego otaczającego budynek znajduje się kłapa dostępowa, pod którą kryją się schody prowadzące przez wlot zachodni do wnętrza kanału.

<sup>18</sup> Otwarcie i udrożnienie kanału oznacza możliwość upustu gromadzącej się tutaj wody bezpośrednio do koryta młynówki i jej spływ do wpustu odwadniającego na końcu odtwarzanego odcinka. Dostęp do kanału, który będzie

udostępniony do zwiedzania, urządzony zostanie od strony wschodniej.

<sup>19</sup> Znajdują się tutaj cztery pomieszczenia, doświetlone dużymi oknami ujętymi w renesansową kamienną. Podczas badań architektonicznych i konserwatorskich w pomieszczeniach odsłonięto kilka warstw polichromii (najstarsze datowane na wiek XVI), w tym relikty polichromii charakterystycznej dla twórczości Stanisława Samostrzelnika, późnobarokowe drewniane stropy, detale architektoniczne i relikty oryginalnej późnogotyckiej estetyzacji powierzchni ścian. Badania konserwatorskie pomieszczeń przeoratu wykonała K. Magrysiewicz-Dobrzańska, badania architektoniczne A. Bojęś-Białasik.

<sup>20</sup> Projekt architektoniczno-budowlany remontu budynku barokowego wraz z dawnym przepustem młynówki wykonało biuro Leonowicz Architekci.

<sup>21</sup> Odzyskany materiał historyczny oraz korespondujące z nim uzupełnienia współczesną cegłą i kamieniem zastosowano jako warstwy licowe. Głębsze warstwy muru na styku z gruntem wykonano z bloczków gazobetonu.

<sup>22</sup> Południowa ściana nowego budynku gospodarczego, tzw. Podkowy, wybudowanego w latach 2013/14 według projektu biura architektonicznego Leonowicz Architekci na terenie wschodniego zaplecza klasztoru stanęła prawie dokładnie na północnej krawędzi dawnego koryta młynówki. Badania archeologiczne wyprzedzające tę inwestycję przeprowadzili E. Zaitz i M. Zaitz. Trasy instalacji, które ujawniono podczas odtwarzania młynówki zostaną przełożone poza jej koryto.

<sup>23</sup> Granica opactwa przebiega w odległości ok. 30 m od wschodniej elewacji budynku barokowego.

## Streszczenie

Po ponad półwieczu do krajobrazu opactwa cysterskiego w Mogile powraca fragment jej dawnej młynówki, zasypanej w latach 50. XX wieku. U podstaw idei restytucji młynówki legła nie tylko chęć przywrócenia historycznego wyglądu otoczenia opactwa, ale także nadanie jej konkretnej funkcji, związanej z odwodnieniem terenu. Wytycznymi dla odtworzenia rzeczki klasztornej były badania archeologiczne i architektoniczne oraz projekt konserwatorski, w którym uwzględniono także rewitalizację dwóch sklepionych kanałów wodnych, którymi młynówka przepływała pod budynkami klasztoru. Badania i prace remontowe w obrębie kanałów oraz w linii dawnego koryta młynówki ujawniły elementy ich pierwotnej konstrukcji i wyposażenia. Po zakończeniu prac remontowych i konserwatorskich kanały wodne zostaną udostępnione do zwiedzania.

## Abstract

After more than half a century, a fragment of the old mill-lead filled in during the 1950s has been restored to the landscape of the Cistercian monastery in Mogila. The basis for the idea of the mill-lead restitution was a desire not only to restore the historic appearance of the abbey surroundings but also to give the millstream a concrete function relating to draining the area. The guidelines for recreating the monastery stream were archaeological and architectonic research, as well as a conservation project which involved revitalization of two vaulted water canals along which the mill-lead flowed under the monastic buildings. Research and renovation work within the canals and along the line of the former millstream bed revealed elements of their original construction and fittings. After the completion of renovation and conservation work the water canals will be available to visitors.

Katarzyna Darecka\*

## Detale architektury „Drogi Królewskiej” w Gdańsku na obrazie Antona Möllera *Grosz czynszowy*<sup>1</sup>

### Architectural details of the “Royal Route” in Gdańsk in the painting *The Tribute Money* by Anton Möller<sup>1</sup>

**Słowa kluczowe:** obraz *Grosz czynszowy*, detal architektoniczny, architektura Gdańska, dekoracja elewacji, ratusz Głównego Miasta Gdańska

**Key words:** *The Tribute Money* painting, architectonic detail, architecture of Gdańsk, elevation decoration, Gdańsk Main Town Hall

Antoni Möller w latach 1601–1602 namalował cykl czterech obrazów olejnych na drewnie do pomieszczeń dawnej Komory Palowej zlokalizowanych w przyziemiu wschodniej części ratusza Głównego Miasta Gdańska. Zachowany w Muzeum Historycznym Miasta Gdańska obraz *Grosz czynszowy* jest największy z nich<sup>2</sup>. Ma szerokość 500 cm i wysokość 124 cm. Na podstawie pomiarów ścian w podłuczach pod sklepieniem Komory Palowej można stwierdzić, że najprawdopodobniej wisiał on na ścianie zachodniej (wieżowej) obecnego dużego pomieszczenia<sup>3</sup>. Na pierwszym planie malowidła umieszczona jest scena figuralna z postacią Chrystusa w centrum odnosząca się do płacenia podatków, czyli

In the years 1601–1602 Anton Möller painted a series of four oil paintings on wood for the rooms of the former Komora Palowa (Customs House) located in the basement of the eastern section of the Gdańsk Main Town Hall. Preserved in the Historical Museum of the City of Gdańsk, *The Tribute Money* painting is the largest of them<sup>2</sup>. It is 500 cm wide and 124 cm tall. On the basis of wall measurements in the arcades beneath the vault of the Komora Palowa, one can surmise that the painting must have hung on the western (tower) wall of the present-day large chamber<sup>3</sup>. In the foreground of the painting there is a figural scene with Christ in the centre, alluding to paying taxes i.e. directly



Ryc. 1. Fragment obrazu A. Möllera *Grosz czynszowy*, 1601 r., fot. E. Grela, 2015

Fig. 1. Fragment of the painting *The Tribute Money* by A. Möller, 1601, photo: E. Grela, 2015

\* dr, Dział Konserwacji Zabytków, Muzeum Historyczne Miasta Gdańska

\* dr, Monument Conservation Unit, Gdansk Historical Museum

**Cytowanie / Citation:** Darecka K. Architectural details of the “Royal Route” in Gdańsk in the painting *The Tribute Money* by Anton Möller. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:49-58

**Otrzymano / Received:** 18.05.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 06.07.2017

doi:10.17425/WK52MOLLER

Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews





Ryc. 2. Widok z okna drugiego piętra Bramy Zielonej na Długi Targ, fot. K. Darecka, 2016

Fig. 2. View from the second-storey window of the Green Gate onto the Long Market, photo: K. Darecka, 2016

bezpośrednio związana z funkcją Komory Palowej. W tle widoczny jest fragment ówczesnego Gdańska – ulice Długi Targ i Długa. Namalowana architektura przedstawiona została z wyjątkową dokładnością i dbałością o szczegóły<sup>4</sup>. Z uwagi na to, iż obraz jest dużych rozmiarów, dostrzegalne są na nim detale nieuwzględniane



Ryc. 3. Gotyckie elewacje kamienic przy ul. Długi Targ 35–37, fot. K. Darecka, 2015

Fig. 3. Gothic elevations of tenement houses at 35–37 Long Market, photo: K. Darecka, 2015

related to the function of the Komora Palowa. In the background one can see a fragment of Gdańsk at that time – the Long Market and Long Lane. The painted architecture was rendered meticulously and with exceptional care for detail<sup>4</sup>. Since it is a large size painting, one can perceive in it details treated negligently in other iconographic materials concerning Gdańsk, e.g. etchings. Moreover, it is in colour which offers additional information to the subject or research. In 2015 it underwent re-conservation which allowed for taking detailed digital photographs helpful in analysing numerous details.

The first analysed element was the site from which the artist painted the view of the Royal Route. It turned out, that the veduta depicted by Möller did not exist in reality (fig. 1). The closest to it was the panorama seen from the second-storey window of the Green Gate (fig. 2). Facades of the buildings presented in the painting: the Artus Court and the Long-Lane Gate can never be seen at the same time in reality – from the same viewing angle. We can see either one or the other. Moreover, the south and east walls of the Main Town Hall cannot be seen either at the same time in such a perspective as painted. In reality, elevations of tenement houses in the south frontage of Long Lane are not simultaneously visible from the Long-Lane Gate, as the Long Lane turns slightly towards the south – west though it was painted in a straight line. Comparing the painting with the real-life view, one can observe even more similar elements. What was the reason for those discrepancies? Such a renowned artist as Anton Möller could not be suspected of lack of painting skill in copying real forms and their mutual arrangement, or of not knowing the principles of the perspective<sup>5</sup>. The presented distortion of the actual look of the “Royal Route” seems to have been deliberate, and might have resulted from the intention of showing the largest possible number of details of Gdańsk architecture. The artist applied wide-angle linear perspective. One painting combines views from different places, at different viewing angles, onto the Royal Route. The courses of the Long Lane and the Long Market (slightly) were straightened, and the frontages of the Long Market were widened (spread). Elevations of the town hall





Ryc. 4. Gotyckie elewacje kamienic przy ul. Długi Targ 15–17, fot. K. Darecka, 2015  
 Fig. 4. Gothic elevations of tenement houses at 15–17 Long Market, photo: K. Darecka, 2015



Ryc. 5. Dwór Artusa i kamienice przy Długim Targu 41–43. Pierwsza od prawej to późniejsza „Złota kamienica”. Fot. K. Darecka, 2015  
 Fig. 5. Artus Court and tenement houses at 41–43 Long Market. First on the right is the later “Golden House”. Photo: K. Darecka, 2015

na innych materiałach ikonograficznych dotyczących Gdańska, np. na sztychach. Poza tym jest on barwny, a to wnosi dodatkowe informacje do badanego tematu. W 2015 r. przeprowadzono jego rekonserwację co umożliwiło wykonanie szczegółowych fotografii cyfrowych pomocnych w analizowaniu licznych detali.

Pierwszym elementem, jaki przeanalizowano, było odnalezienie miejsca, z którego artysta malował widok Drogi Królewskiej. Okazało się, że weduta, jaką odwzorował Möller, nie istnieje w rzeczywistości (ryc. 1). Najbliższą okazała się panorama widziana z okna drugiego piętra Bramy Zielonej (ryc. 2). Przedstawione na obrazie fasady budowli: Dworu Artusa i Bramy Długoulicznej nigdy w rzeczywistości nie są widziane jednocześnie – pod tym samym kątem patrzenia. Widzimy albo jedno, albo drugie. Poza tym ściany południowej i wschodniej ratusza Głównego Miasta także nie można zobaczyć jednocześnie w takiej perspektywie, jak to zostało namalowane. Elewacje kamienic południowej pierzei ul. Długiej w rzeczywistości nie są widoczne jednocześnie z Bramą Długouliczną. Ulica Długa bowiem nieznacznie skręca w kierunku południowo-zachodnim,

were presented at an unrealistic angle in relation to each other. Owing to such treatment it was possible to show buildings on both sides of the described streets. Among currently known historic panoramas illustrating that part of the city, only A. Möller applied such a solution<sup>6</sup>.

Facades of formal buildings and tenement houses visible in the picture seem to precisely reproduce their real location and number. Although the majority of tenement houses were altered during the passing years – sometimes several times, destroyed during World War II and then reconstructed, their equivalents can still be found along the present-day “Royal Route”, in the same location and size, with the same number of axes and floors, and can be ascribed concrete address numbers<sup>7</sup>. It applies primarily to the Long Market. Because of the considerable length of Long Lane, the number of tenement houses was reduced in the front-ages between streets: Kaletnicza and Lektykarska, as well as Lektykarska and Tkacka.

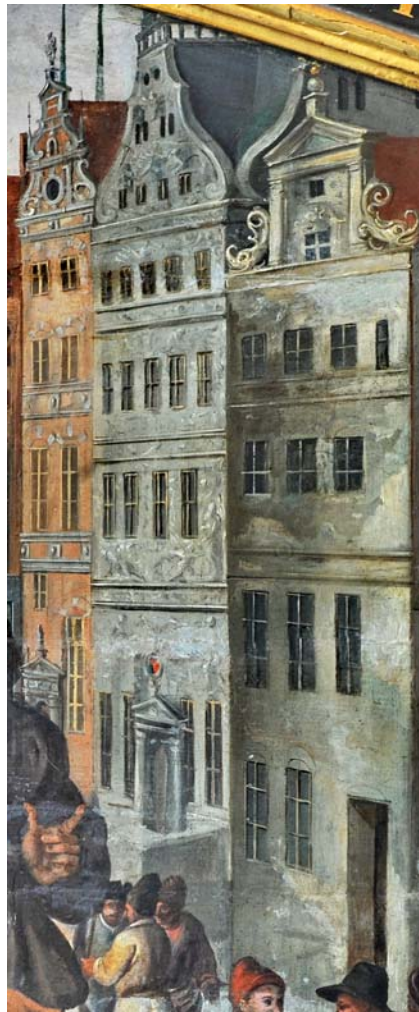
The painted buildings of Gdańsk at that time were partially medieval and partially Renaissance. One of the tenement houses at 53 Long Lane, is much lower than





Ryc. 6. Gotycka elewacja kamienicy przy ul. Długi Targ 18, fot. K. Darecka, 2015

*Fig. 6. Gothic elevation of the tenement house at 18 Long Market, photo: K. Darecka, 2015*



Ryc. 7. A – Renesansowe kamienice przy Długim Targu 38–40; B – Figuralne malarstwo fasadowe na elewacji kamienicy przy Długim Targu 39. Fot. K. Darecka, 2015

*Fig. 7. A – Renaissance tenement houses at 38–40 Long Market; B – Facade figural painting on the elevation of the tenement house at 39 Long Market. Photo: K. Darecka, 2015*

a namalowana została w linii prostej. Można dostrzec jeszcze więcej podobnych elementów porównując obraz z rzeczywistym widokiem. Z czego zatem wynikają niezgodności? Tak uznanego artysty jak Antoni Möller nie można posądzać o brak umiejętności malarskich w odwzorowywaniu rzeczywistych form i ich wzajemnego układu czy o nieznaną zasadę perspektywy<sup>5</sup>.

the others, has a simple triangular gable with one merlon in its axis, and the still framework construction of the wall<sup>8</sup>. The late-Gothic facades of tenement houses usually have lancet niches and tall attic gables (concealing gable roofs) topped with merlons, frequently with round gaps<sup>9</sup> (fig. 3, 4). Stepped gables with three steps are less frequent. Some of those show more original solutions in which flat surfaces of the steps were replaced with semi-circular, or only the middle one is enclosed with a full arch, while those on the sides have ogee arches (at 42 Long Market – fig. 5). Yet another type visible on tenement houses in the painting are pinnacle gables in which profiled wall protrusions (so called piers) rose above the triangular gables in the form of pinnacles. At 16 Long Market there were three pinnacles (fig. 4), while at no 1 on the same street – there were four. Unique division of the elevation was applied in the tenement house at 18 Long Market (fig. 6). There piers between windows had a decorative, spiral form.

It is worth quoting one more example, of the tenement house at 41 Long Market currently known as the “Golden House” (fig. 5). In the painting one can still see its relatively modest Gothic elevation created at the end of the 15<sup>th</sup> century. Only in the year 1609 was it altered to acquire the currently known lavish form<sup>10</sup>.

Some of the Gothic facades presented in the described painting might have been unplastered – only brick, sometimes with plastered friezes between storeys, e.g. at 43 Long Market painted blue and grey. On the basis of this information, in 2004 the original colouring of the mentioned friezes was restored. Other elevations were plastered and painted grey or cream. Some of them were additionally enriched with decorations usually placed above window openings (fig. 3, 5).

The majority of Renaissance facades were decorated in the Dutch manner, typical for Gdańsk architecture, in which red brick of the walls was combined with white stone frames of window openings, friezes between storeys and gable decorations (fig. 7a). Others were differently decorated: they were plastered, with entablature between storeys and gables framed by volutes with scrolls (46 and 39 Long Market). The gable of the tenement house at 38 Long Market was decorated with pilasters, entablature, triangular pediment, and flanked by fancifully curved dolphins. The elevation of the tenement house at 39 Long Market had an untypical figural sgraf-



Przedstawione zniekształcenie faktycznego wyglądu „Drogi Królewskiej” wydaje się być zabiegiem celowym i wynikało prawdopodobnie z zamiaru ukazania jak największej ilości szczegółów architektury Gdańska. Artysta zastosował szerokokątną perspektywę zbieżną. W jednym obrazie połączono widoki z różnych miejsc, pod różnymi kątami patrzenia, na Drogę Królewską. Wyprostowane zostały przebiegi ulic: Długiej i nieznacznie Długiego Targu, a także rozszerzone (rozłożone) pierzeje Długiego Targu. Elewacje ratusza przedstawiono pod nieprawdziwym względem siebie kątem. Dzięki tym zabiegom możliwe było ukazanie zabudowy po obu stronach opisywanych ulic. Ze znanych obecnie historycznych panoram ilustrujących tę część miasta tylko A. Möller zastosował takie rozwiązanie<sup>6</sup>.



Ryc. 8. Renesansowy wykusz dodany do gotyckiej elewacji kamienicy przy Długim Targu 14, fot. K. Darecka, 2015

*Fig. 8. Renaissance bay window added to the Gothic elevation of the tenement house at 14 Long Market, photo: K. Darecka, 2015*

Widoczne na obrazie fasady budynków reprezentacyjnych oraz kamienic najpewniej dokładnie odwzorowują ich rzeczywiste położenie oraz liczbę. Choć większość kamienic została z biegiem lat przebudowana – czasami kilkakrotnie, zniszczona w czasie II wojny światowej, a potem odbudowana, to można odszukać ich odpowiedniki na dzisiejszej „Drodze Królewskiej”, w tym samym położeniu, wielkości, liczbie osi i pięter oraz przypisać im konkretne numery adresowe<sup>7</sup>. Dotyczy to przede wszystkim Długiego Targu. Z uwagi na znaczną długość ulicy Długiej liczba kamienic została zredukowana w pierzejach pomiędzy ulicami Kaletniczą i Lektykarską oraz Lektykarską i Tkacką.

Namalowana zabudowa ówczesnego Gdańska częściowo jest średniowieczna, a częściowo renesansowa. Jedna z kamienic, przy ul. Długiej 53, jest znacznie

fito decoration alluding to Dresden forms<sup>11</sup> (fig. 7a, b). One can clearly see there even the larger and smaller figures, as well as the coat-of-arms cartouche above the portal. An interesting, decorative, Renaissance bay window visible in the tenement house at 9 Long Market, was added to the Gothic elevation in the 2<sup>nd</sup> half of the 16<sup>th</sup> century (fig. 8).

Large, rectangular windows of tenement houses were divided by glazing bars and mullions into smaller panes. In the case of tall windows of the entrance hall, they were usually divided into six segments (two vertical sections, three horizontal – fig. 7), more rarely into eight (two vertical sections, four horizontal – fig. 3, 8) or nine (three vertical sections and three horizontal – fig. 4, 6)<sup>12</sup>. The division of tenement



Ryc. 9. Narożna kamienica z zieloną stolarką okienną przy Długim Targu, fot. K. Darecka, 2015

*Fig. 9. Corner tenement house with green window frames in Long Market, photo: K. Darecka, 2015*

house windows into three parts was not confirmed by other sources; therefore it is not certain whether the artist copied that detail from reality<sup>13</sup>. The colour of window frames, largely ochre, is also visible. However, it might have been a schematic way of marking wood. In one case windows painted green are visible – in the corner, Renaissance tenement house at 45 Long Lane (fig. 9).

Other architectonic details which can be analysed in the painting are the stoops. Along the Long Lane, in the vicinity of the Long-Lane Gate, they are still visible in their early form, made from wood, with balusters and pulpit awnings resting on two posts (fig. 10a). At 1–4 Long Market they have the shape of raised terraces with balustrades, stairs and characteristic springer slabs (fig. 10b) which, as it is known from samples preserved

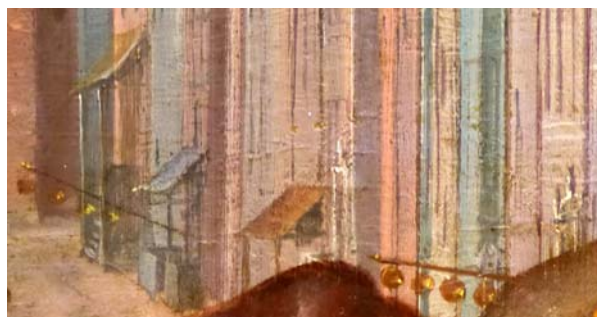
niższa od pozostałych, ma prosty trójkątny szczyt z jedną blanką na osi i jeszcze szkieletową konstrukcję ściany<sup>8</sup>. Późnogotyckie fasady kamienic przeważnie mają ostrołuczne wnęki i wysokie szczyty attykowe (zasłaniające dwuspadowe dachy) zwieńczone blankami, często z okrągłymi prześwitami<sup>9</sup> (ryc. 3, 4). Rzadziej występują szczyty schodkowe złożone z trzech stopni. Niektóre z nich mają bardziej oryginalne rozwiązania, w których poziome zakończenia stopni zastąpiono półkolistymi albo tylko środkowy zamknięty jest łukiem pełnym, a boczne w osi grzbiet (przy Długim Targu 42 – ryc. 5). Jeszcze innym rodzajem szczytów kamienic widocznych na obrazie są sterczynowe, w których profilowane występy ściany (tzw. filary międzyokienne) wznosiły się ponad trójkątne szczyty w formie sterczyn. Przy Długim Targu 16 były trzy sterczyny (ryc. 4), a pod numerem 1 przy tej samej ulicy – cztery. Unikatowe rozczłonkowanie elewacji zastosowano w kamienicy przy Długim Targu 18 (ryc. 6). Filary międzyokienne mają tam dekoracyjną formę spiralną.

Warto przytoczyć jeszcze przykład kamienicy przy Długim Targu 41, obecnie znanej jako „Złota Kamienica” (ryc. 5). Na obrazie widoczna jest jeszcze dość skromna gotycka jej elewacja powstała w końcu XV w. Dopiero w roku 1609 została przebudowana do obecnie znanego bogatego kształtu<sup>10</sup>.

Przedstawione na opisywanym obrazie niektóre gotyckie fasady prawdopodobnie były nieotynkowane – ceglane, czasami z tynkowanymi fryzami pomiędzy kondygnacjami, np. przy Długim Targu 43 malowanymi w kolorze niebieskoszarym. Na podstawie tej informacji w 2004 r. przywrócono barwienie wzmiankowanych fryzów. Inne elewacje były tynkowane i malowane na szaro czy kremowo. Dodatkowo część z nich wzbogacano dekoracjami umieszczanymi zwykle ponad otworami okiennymi (ryc. 3, 5).

Renesansowe fasady mają w większości typowy dla gdańskiej architektury wystrój niderlandzki, w którym czerwone cegły ścian łączone były z kamiennymi białymi obramieniami otworów okiennych, fryzów pomiędzy kondygnacjami oraz dekoracją okuciovą szczytów (ryc. 7a). Niektóre miały odmienny wystrój: były otynkowane, z belkowaniem pomiędzy kondygnacjami i szczytami ujętymi wolutami ze spływami (Długi Targ 46 i 39). Szczyt kamienicy przy Długim Targu 38 dekorowany był pilastrami, z belkowaniem, trójkątnym naczółkiem i flankowany fantazyjnie wygiętymi delfinami. Elewacja kamienicy przy Długim Targu 39 ma nietypową figuralną dekorację sgraffitową nawiązującą do form drezdeńskich<sup>11</sup> (ryc. 7a, b). Czytelne są tam nawet większe i mniejsze postacie, a nad portalem kartusz herbowy. Interesujący, dekoracyjny, renesansowy wykusz widoczny w kamienicy przy Długim Targu 9, dobudowany został do gotyckiej elewacji w 2. poł. XVI w. (ryc. 8).

Duże, prostokątne okna kamienic dzielone były na mniejsze kwatery poprzez słupki i ślężnia. W przypadku wysokich okien sieni zwykle jest to podział na sześć kwater (dwudzielnie, trójpoziomowo – ryc. 7), rzadziej



Ryc. 10. A – Średniowieczne drewniane przedproża przy ul. Długiej 75–83, B – Średniowieczne przedproża z kamiennymi płytami policzkowymi przy Długim Targu 1–4. Fot. K. Darecka, 2015

Fig. 10. A – Medieval wooden stoops at 75–83 Long Lane, B – medieval stoops with stone stringer slabs at 1–4 Long Market. Photo: K. Darecka, 2015.

to the present day, were decorated with low reliefs – sometimes figural.

Portals of the majority of tenement houses were not depicted in the painting as they are covered by the main figural scene. The visible ones are merely rectangular openings in the wall without its decorative framing. Only in the Renaissance tenement houses at 40 and 39 Long Market the entrance was framed by pilasters or columns supporting entablature with a cornice and a triangular pediment (fig. 7a). Such portals were characteristic for the Renaissance epoch<sup>14</sup>.

One of the most important objects illustrated by A. Möller is the Gothic Long-Lane Gate enclosing the Long Lane from the west (fig. 11). It is the only representation of the object known so far. One can see its simple, two-storey form with lancet-shaped passageway and a hipped roof, joined to the city walls. It was replaced with the Golden Gate built during the years 1612–1614. Further on, behind the Long-Lane Gate, one can see with the Prison Tower with a hipped roof with dormers and an ornamental frieze. Once more, data from the painting turned up to be useful in conservation work – this time in reconstructing the frieze in 2004.

The most important city building, namely the Main Town Hall, was presented by A. Möller in a slightly deformed way (fig. 12). Apart from the aforementioned „spreading” of the walls, the tower in the painting has a much smaller cross-section than in reality, and the south elevation – a different division. The town hall was refurbished in 1596. The low garret was raised then and converted into the second storey with large win-



na osiem (dwudzielnie, czteropoziomowo – ryc. 3, 8) czy na dziewięć (trójdzielnie, trójpoziomowo – ryc. 4, 6)<sup>12</sup>. Trójdzielny podział okien kamienic nie został udowodniony innymi źródłami, nie jest zatem pewne, czy artysta oddał ten detal realnie<sup>13</sup>. Widoczna jest też kolorystyka stolarki okiennej, w znacznej większości ugrowa. Mógł to być jednak schematyczny sposób zaznaczania drewna. W jednym przypadku czytelne są okna pomalowane na zielono – w narożnej, renesansowej kamienicy przy ul. Długiej 45 (ryc. 9).

Kolejnym detalem architektonicznym, który można przeanalizować na obrazie, są przedproża. Przy ulicy Długiej, w pobliżu Bramy Długoulicznej widoczne są jeszcze we wczesnej formie, wykonane z drewna, z balustradami i pulpityowymi daszkami wspartymi na dwóch słupach (ryc. 10a). Przy Długim Targu 1–4 mają natomiast kształt podwyższonych tarasów z balustradami, schodami i z charakterystycznymi kamiennymi płytami policzkowymi (ryc. 10b), które, jak wiadomo z zachowanych do dzisiaj przykładów, ozdabiane były płaskorzeźbą – czasami figuralną. Portale większości kamienic nie są zilustrowane na obrazie, ponieważ zasłania je główna scena figuralna. Te widoczne stanowią tylko prostokątny otwór w murze bez dekoracyjnego obramienia. Jedynie w renesansowych kamienicach przy Długim Targu 40 i 39 wejście ujęto pilastrami bądź kolumnami wspierającymi belkowanie z gzymsem i trójkątnym na-

dow openings. Such a stage was painted in the picture, yet not everything is in accord with the current state of knowledge on this issue. In the painting the wall above the second floor is very tall with small semi-circular openings; it slightly resembles a curtain wall. Lower storeys of the tower in the painting do not have any openings or recesses, while in reality there were several since the medieval period. However, some painted details are of considerable documentary significance. Among those are: a fragment of the medieval, stone, lancet-shape, profiled portal, the door that used to lead to the Komora Palowa, or the red-painted grilles in the basement windows (fig. 13)<sup>15</sup>. But primarily – the decorations painted on the elevations (fig. 14a). During conservation work on the town hall in 1996, relics of those painted decorations were found, inventoried and examined<sup>16</sup>. The decoration was created around the mid-16<sup>th</sup> century and consisted of architectonic elements: pilasters, volutes and stylised ornaments with plant motifs. It turned out then that they correspond to those visible in the painting by A. Möller, and consequently, that representation as the only iconographic source became very helpful in partial reconstruction of the real paintings (fig. 14b). Interesting details can also be seen on the east attic wall. Medallions there included painted coats of arms of Royal Prussia, the Polish Republic and Gdańsk, and the lower ones – portraits of



Ryc. 11. Średniowieczna Brama Długouliczna, fot. K. Darecka, 2015  
Fig. 11. Medieval Long-Lane Gate, photo: K. Darecka, 2015



Ryc. 12. Ratusz Głównego Miasta Gdańska, fot. K. Darecka, 2015  
Fig. 12. Gdańsk Main Town Hall, photo: K. Darecka, 2015



czołkiem (ryc. 7a). Takie portale charakterystyczne były dla epoki renesansu<sup>14</sup>.

Jednym z najważniejszych obiektów zilustrowanych przez A. Möllera jest gotycka Brama Długouliczna zamknięta od strony zachodniej ulicą Długą (ryc. 11). Jest to jedyne znane jak dotąd przedstawienie tego obiektu. Widoczna jest jego prosta, dwukondygnacyjna bryła z ostrołuczny przejazdem oraz dachem walmowym, połączona z murami miejskimi. Na jej miejscu w latach 1612–1614 wybudowano Bramę Złotą. Dalej, za Bramą Długouliczną widoczna jest Wieża Więzienna z dachem czterospadowym z lukarnami oraz dekoracyjnym fryzmem. Po raz kolejny dane z obrazu były pomocne w pracach konserwatorskich – tym razem przy rekonstrukcji tego fryzmu w 2004 r.

Najważniejsza budowla miejska, czyli ratusz Głównego Miasta, przedstawiona została przez A. Möllera w sposób nieco zdeformowany (ryc. 12). Poza wspomnianym już „rozłożeniem” ścian, na obrazie wieża ma znacznie mniejszy przekrój niż w rzeczywistości, a elewacja południowa – inne rozczłonkowanie. Ratusz został przebudowany w 1596 r. Między innymi podwyższono wówczas niskie poddasze i utworzono z niego drugie piętro z dużymi otworami okiennymi. Taką fazę namalowano na obrazie, ale nie wszystko zgadza się z obecnym stanem wiedzy na ten temat. Na obrazie ściana powyżej II piętra jest bardzo wysoka i z półokrągłymi niedużymi otworami. Trochę przypomina ona ścianę parawanową. Dolne kondygnacje wieży na obrazie nie mają żadnych otworów czy wnęk, a w rzeczywistości już od średniowiecza było ich kilka. Niektóre namalowane detale mają jednak duże znaczenie dokumentacyjne. Należą do nich: fragment średniowiecznego, kamiennego, ostrołucznego, profilowanego portalu, otwór drzwiowy, który prowadził do Komory Palowej, czy malowane na czerwono kraty w oknach przyziemia (ryc. 13)<sup>15</sup>. Przede wszystkim zaś – namalowane na elewacjach dekoracje (ryc. 14a). W trakcie prac konserwatorskich prowadzonych w ratuszu w 1996 r. odnaleziono relikty tych wymalowań, zinwentaryzowano je i przebadano<sup>16</sup>. Dekoracja ta powstała ok. poł. XVI w. i składały się na nią elementy architektoniczne: pilastry, ślimacznice oraz stylizowane ornamenty o motywach roślinnych. Okazało się wówczas, że odpowiadają one widocznym na obrazie A. Möllera, a co za tym idzie, przedstawienie to, jako jedyne źródło ikonograficzne, stało się bardzo pomocne w częściowej rekonstrukcji malowideł (ryc. 14b). Interesujące detale widać też w attykowej ścianie wschodniej. W medalionach namalowane były herby Prus Królewskich, Rzeczypospolitej oraz Gdańska, a w niżej usytuowanych – portrety królów (ryc. 15a). Po tych malowidłach nie zachowały się żadne ślady i nie zostały one zrekonstruowane (ryc. 15b). Z innych detali ratusza wskazać można zegar słoneczny z 1589 r. znajdujący się w narożniku pd.-wsch. – ale jeszcze bez herbu Gdańska, który dodano w połowie XVII stulecia – czy hełm sygnaturki w narożniku pd.-zach. Po II wojnie światowej odbudowano go w uproszczonej formie. Niemal identyczny jak na obrazie znajduje się natomiast w niedalekim kościele Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny.



Ryc. 13. Przyziemie ratusza w pd.-wsch. części z nieistniejącym wejściem do Komory Palowej oraz malowanymi na czerwono kratami w oknach, fot. K. Darecka, 2015

Fig. 13. Town hall basement in the south-east section with the non-existent entrance to the Komora Palowa and red-painted window grilles, photo: K. Darecka, 2015



Ryc. 14. A – Malarstwo iluzjonistyczne na elewacji ratusza na obrazie Grosz czynszowy; B – Zrekonstruowane malarstwo iluzjonistyczne na ratuszu obecnie. Fot. K. Darecka, 2015

Fig. 14. A – Illusionist painting of the town hall elevation in *The Tribute Money*; B – reconstructed illusionist painting of the town hall nowadays. Photo: K. Darecka, 2015

kings (fig. 15a). No traces of those paintings have been preserved and so they have not been reconstructed (fig. 15b). Among other details of the town hall one could indicate the sundial from 1589 located in the south-east corner – but still without the Gdańsk coat of arms which was added in the mid-17<sup>th</sup> century, or the cupola of the turret in the south-west corner. After World War II it was rebuilt in a simplified form, but an almost identical one to that from the painting can be found in the nearby church of the Assumption of the Blessed Virgin.





Ryc. 15. Attykowa ściana wschodnia ratusza: A – z malarstwem w medalionach na obrazie *Grosz czynszowy*, B – obecnie, fot. K. Darecka, 2015, 2016

Fig. 15. Attic east wall of the town hall: A – with painting in medallions in *The Tribute Money*, B – nowadays, photo: K. Darecka, 2015, 2016

Kolejny budynek reprezentacyjnej architektury Gdańska – Dwór Artusa zilustrowany został na obrazie w swojej nieistniejącej już formie z gotyckimi ostrołuczными wielkimi otworami okiennymi o profilowanych gładkich (1477–1481) i z renesansowym szczytem zdobionym rzędem arkadkowych otworów, ujętym wolutami i flankowanym sterczynami (1552 r.) – ryc. 5. Przekształcenie tej fasady w znaną obecnie nastąpiło w latach 1616–1617.

Poza przedstawionymi powyżej wybranymi, najciekawszymi detalami architektury „Drogi Królewskiej” można by opisywać kolejne, dotyczące prawie każdego budynku usytuowanego przy tym trakcie. Warto zwrócić uwagę na jeszcze jeden interesujący szczegół: przy wejściach do dwóch kamienic przy ul. Długiej (nr 81 i o trudnym do określenia numerze) namalowane zostały wywieszane na drągach garnki lub misy, prawdopodobnie mosiężne (ryc. 10a).

Namalowana na obrazie *Grosz czynszowy* Antona Möllera architektura w dużym stopniu uzyskała niemal fotograficzną dokładność i dbałość o szczegóły. Choć wykazano w niej także kilka nieścisłości, przedstawienie to ciągle jest bardzo istotnym materiałem badawczym. Obraz niejednokrotnie dokumentuje budowle lub ich

Another building of the formal architecture of Gdańsk – the Artus Court was depicted in the painting in its no longer existing form with huge Gothic lancet-shaped windows with profiled embrasures (1477–1481) and the Renaissance gable decorated with a row of arcade-like openings, framed with volutes and flanked with pinnacles (1552 r.) – fig. 5. The façade was transformed into the one known nowadays in the years 1616–1617.

Besides the above presented selected, most interesting architectural details of the “Royal Route”, more could be described concerning almost every building located along that road. One more interesting detail is worth mentioning: at the entrances to two tenement houses in the Long Lane (at no 81 and another number difficult to identify) pots or bowls, probably brass, were painted hanging on poles (fig. 10a).

Architecture painted in *The Tribute Money* by Anton Möller to a large extent acquired an almost photographic precision and care for details. Although some inaccuracies were also found in it, the rendition still constitutes significant research material. The painting often documents buildings or their details which have not survived or existed merely for a short time in

detale, które nie zachowały się albo istniały tylko przez krótki okres w historii. Ich formę czasami potwierdzają i inne przykłady gdańskiej ikonografii, ale nieraz opisany obraz jest jedynym źródłem wiedzy o wyglądzie tych obiektów.

history. Their form is sometimes confirmed by other examples of iconography of Gdańsk, but at other times the described painting is the only source of knowledge concerning the appearance of such objects.

<sup>1</sup> Temat ten prezentowany był przez autorkę w Muzeum Historycznym Miasta Gdańsk podczas Nocy Muzeów 2015 oraz na otwartym dla publiczności spotkaniu z cyklu *Pora na konserwatora*.

<sup>2</sup> Kolejny obraz: *Budowa świątyni* znajduje się w zbiorach Muzeum Narodowego w Gdańsku, a obraz *Zaplata monety czynszowej* zaginął podczas II wojny światowej i znany go jedynie z archiwalnych fotografii. Treść czwartego, także niezachowanego dzieła z tego cyklu jest nieznana.

<sup>3</sup> Pierwotnie przestrzeń tego dużego wnętrza podzielona była ściankami na mniejsze pomieszczenia dostępne bezpośrednimi wejściami z ulicy Kramarskiej i Długiego Targu, które widoczne jest właśnie na opisywanym obrazie.

<sup>4</sup> Te walory obrazu wykorzystywane były wcześniej przez wielu badaczy historycznej architektury.

<sup>5</sup> T. Grzybkowska, *Złoty wiek malarstwa gdańskiego na tle kultury artystycznej miasta 1520–1620*, Warszawa 1990, s. 138–142; T. Labuda, *Gdańsk, Ratusz Głównego Miasta, Obraz: Grosz Czynszowy – A. Möller, 1601. Dokumentacja naukowa*, Gdańsk 1982, s. 1, 2, mapis. archiwum Narodowego Instytutu Dziedzictwa.

<sup>6</sup> Zbliżone widoki przedstawiali na sztychach: Aegidius Dickmann w 1617 r., czy Matthaeus Deisch w 1765. Jednak te dzieła pokazywały rzeczywisty układ zabudowy.

<sup>7</sup> Podział na parcele przy ulicy Długiej i Długim Targu kształtował się stopniowo do początku XV w.; Z. Maciakowska, *Kształtowanie przestrzeni miejskiej Głównego Miasta w Gdańsku do początku XV wieku*, Gdańsk 2011, s. 82–88. Większość średniowiecznych murów konstrukcyjnych kamieniem wyznaczających parcele przetrwała do 1945 r.; R. Massalski,

J. Stankiewicz, *Rozwój urbanistyczny i architektoniczny Gdańska* [w:] *Gdańsk jego dzieje i kultura*, red. A. Czeczumist, Gdańsk 1969, s. 164.

<sup>8</sup> Od XV w. zabudowa mieszkalna Głównego Miasta Gdańska była już murowana; tamże, s. 161, 162.

<sup>9</sup> Tamże, s. 166, 167.

<sup>10</sup> J. Stankiewicz, R. Massalski, *Kamienice przy Długim Targu* [w:] *Katalog zabytków sztuki. Gdańsk Głównie Miasto*, red. B. Roll, I. Strzelecka, Warszawa 2006, s. 254, 255.

<sup>11</sup> Tamże, s. 39. A. Kriegseisen określiła technikę wykonania tej dekoracji jako malarstwo fasadowe: A. Kriegseisen, *W poszukiwaniu straconego koloru. Wystrój barwny zachowanych i odbudowanych fasad Głównego i Starego Miasta Gdańska* [w:] *Polichromie i sgraffita na fasadach ośrodków staromiejskich odbudowanych po 1945 r. Kreacja i konserwacja. Materiały Krajowej Konferencji z okazji 35-lecia wpisu Starego miasta w Warszawie na Listę światowego dziedzictwa UNESCO Warszawa 24–25.09.2015r.*, Warszawa 2015, s. 103.

<sup>12</sup> Np. w kamienicach przy Długim Targu 8, 12, 13, 15, 17.

<sup>13</sup> K. Darecka, *Okna w Gdańsku od średniowiecza do współczesności. Stolarka, oszklenie, okucia*, Gdańsk 2016, s. 33–36.

<sup>14</sup> Z. Mączeński, *Elementy i detale architektoniczne w rozwoju historycznym*, Warszawa 1956, s. 145–151.

<sup>15</sup> Taka kolorystyka krat została potwierdzona w trakcie prowadzonych w 2017 r. prac.

<sup>16</sup> Z. Maciakowska, J. Gzowski, J. Tarnacki, *Wyniki najnowszych badań architektonicznych ratusza Głównego Miasta w Gdańsku* [w:] *Ratusz w miastach północnej Europy*, red. S. Latour, Gdańsk 1997, s. 114–119.

## Streszczenie

Namalowana na obrazie *Grosz czynszowy* Antona Möllera (1601 r.) zabudowa ulicy Długiej i Długiego Targu w Gdańsku przedstawiona została z wyjątkową dokładnością i dbałością o szczegóły. Dokumentuje ona detale kamienic i budynków reprezentacyjnych zarówno średniowiecznych, jak i nowożytnych. Niejednokrotnie jest jedynym źródłem wiedzy o formie poszczególnych elementów architektury, zdobnictwie, a nawet kolorystyce budowli, które nie zachowały się albo istniały tylko przez krótki okres w historii miasta. Jest to najstarsze barwne przedstawienie Głównego Miasta Gdańska i stanowi cenny materiał badawczy między innymi do badań nad jego architekturą.

## Abstract

Buildings along the Long Lane and Long Market streets in Gdańsk, depicted in the painting *The Tribute Money* by Anton Möller (1601), were rendered with exceptional precision and care for detail. It documents details of tenement houses and formal buildings, both medieval and those from modern times. Frequently it has turned out to be the sole source of knowledge about the form of particular architectonic elements, ornamentation or even colour schemes of buildings which did not survive, or which existed merely for a short period in the city history. It is the oldest colour representation of the Main City of Gdańsk and constitutes valuable research material e.g. of its architecture.



Joanna Jadwiga Białkiewicz\*

## Muzeum Katyńskie na terenie Cytadeli Warszawskiej – obiekt historyczny w interpretacji nowoczesnej architektury muzealnej

### Katyń Museum in the Warsaw Citadel – historic object in the interpretation of modern museum architecture

**Słowa kluczowe:** Muzeum Katyńskie, Cytadela  
Warszawska, pracownia „Maksa”, BBGK Architekci,  
Jerzy Kalina, architektura kontekstualna

**Key words:** Katyń Museum, Warsaw Citadel,  
“Maksa” designing office, BBGK Architekci,  
Jerzy Kalina, contextual architecture

Zlokalizowane na terenie warszawskiej Cytadeli nowe Muzeum Katyńskie to obiekt pod wieloma względami wyjątkowy i zasługujący na szczególną uwagę. Jako jedyna realizacja zaprojektowana przez rodzimych architektów na terenie Polski znalazła swe miejsce w finale prestiżowego europejskiego konkursu o nagrodę Ludwiga Miesa van der Rohe (*European Union Prize for Contemporary Architecture Mies van der Rohe Award*) w roku 2017<sup>1</sup>. To zestawienie Muzeum Katyńskiego w ścisłej europejskiej czołówce najlepszych dzieł architektury najnowszej nakazuje zwrócenie szczególnej uwagi właśnie na jego walory architektoniczne w powiązaniu z szeroko rozumianym kontekstem historycznym. W przypadku tego obiektu, tak jak w wielu innych współczesnych budynkach muzealnych, mamy do czynienia z nowoczesną formą architektoniczną służącą ekspozycji historycznej, jednak wyjątkowość Muzeum Katyńskiego polega na tym, iż nie zostało ono wzniesione od fundamentów jako nowa budowla, lecz jest aranżacją obiektu historycznego, wpisanego do rejestru zabytków. Pod tym względem jego budowa była przedsięwzięciem zarówno czysto architektonicznym, jak i konserwatorskim i w tym ujęciu – jako nowoczesna muzealna interpretacja obiektu historycznego – będzie przede wszystkim roz-

The new Katyń Museum, located in the Warsaw Citadel, is a unique object in many respects and deserving a particular attention. As the only realisation designed by native architects in Poland found itself in the finals of the prestigious European Union Prize for Contemporary Architecture Mies van der Rohe Award in the year 2017<sup>1</sup>. Listing Katyń Museum among the best European works of contemporary architecture demands paying particular attention to its architectonic values in connection with the broadly understood historic context. In the case of this object, like in many other contemporary museum buildings, we are dealing with a modern architectonic form serving historical exhibition; however, the uniqueness of the Katyń Museum lies in the fact that it was not built from its foundations as a new edifice, but is an adaptation if a historic object inscribed in the monument register. In this respect its construction was an undertaking both purely architectonic and conservation, and in this aspect – as a modern museum interpretation of a historic object – it will be primarily discussed in this study. It is also an object whose project was designed by creators belonging to different generations, combining different sensitivities and two – seemingly contradictory

\* dr inż. arch., Instytut Historii Architektury i Konserwacji Zabytków, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej

\* dr inż. arch., *Institute of History of Architecture and Monument Conservation, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology*

**Cytowanie / Citation:** Białkiewicz J.J. Katyń Museum in the Warsaw Citadel – historic object in the interpretation of modern museum architecture. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:59-73

**Otrzymano / Received:** 23.06.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 16.07.2017

**doi:**10.17425/WK52KATYN

*Praca dopuszczona do druku po recenzjach*

*Article accepted for publishing after reviews*

patrywane w poniższym opracowaniu. Jest to również obiekt, którego projekt opracowali twórcy należący do różnych pokoleń, łączący różne wrażliwości, a także dwie – wydawałoby się, że przeciwstawne koncepcje muzealne – chłodne i obiektywne historycznie spojrzenie dydaktyczne oraz emocjonalne przeżywanie przeszłości poprzez jej spersonalizowanie i położenie nacisku na tragedię pojedynczego człowieka. Muzeum Katyńskie cechuje ponadto wyjątkowo udany mariaż różnych form artystycznego wyrazu: architektury, rzeźby, a także architektury zieleni, przemawiających spójnie i wzajemnie się uzupełniających.

Historia Muzeum Katyńskiego sięga końca lat osiemdziesiątych, kiedy to powstało, nieformalne z początku, stowarzyszenie osób, których bliscy zostali zamordowani w 1940 roku, znane później jako Stowarzyszenie Rodzina Katyńska<sup>2</sup>. Kiedy po ekshumacjach dokonanych w Charkowie i Miednoje w 1991 roku do Polski przywieziono przedmioty odkopane w tzw. dołach śmierci, w roku 1992 powołano do istnienia Muzeum Katyńskie, stanowiące oddział Muzeum Wojska Polskiego. Na jego pierwszą siedzibę przeznaczono zabudowania Fortu Czerniakowskiego przy ul. Powsińskiej<sup>3</sup>. W roku 2009 muzeum zostało zamknięte przez nadzór budowlany z uwagi na bardzo zły stan techniczny budynków. Wkrótce też podjęto decyzję o jego przeniesieniu i zaranzowaniu na potrzeby ekspozycji katyńskiej części zabudowań warszawskiej Cytadeli, gdzie miało mieć również swą nową siedzibę Muzeum Wojska Polskiego<sup>4</sup>.

## HISTORIA CYTADELI WARSZAWSKIEJ

Cytadela Warszawska, w momencie swego powstania zwana Cytadelą Aleksandrowską, została wzniesiona na rozkaz cara Mikołaja I po upadku powstania listopadowego w latach 1832–36<sup>5</sup>. Zbudowana w sercu miasta, na terenach XVI-wiecznego folwarku Fawory<sup>6</sup>, stanowić miała zarazem dobitną i nie wymagającą komentarza demonstrację władzy zaborczej, jak i punkt, z którego wojsko carskie mogło kontrolować i w razie potrzeby pacyfikować całą Warszawę. Plan twierdzy opracował generał Iwan Dehn. Została ona wzniesiona na obszarze 36 ha, na planie zbliżonym do pięcioboku, którego najdłuższy bok przylegał do wysokiej skarpy wiślanej. Zabudowania Cytadeli składały się z trzech bastionów i dwóch półbastionów na skrajach przy skarpie, z kaponierami i półkaponierami oraz z umocnień o narysie poligonalnym z dodatkową kaponierą (kojcem) od strony Wisły. Umocnieniom bastionowym towarzyszyła sucha fosa, po dnie której poprowadzono mur Carnota<sup>7</sup>. W roku 1835 na prawym brzegu Wisły dobudowano tzw. Fort Śliwickiego, pełniący funkcję przedmościa. Budowa Cytadeli boleśnie obciążała miasto pod każdym możliwym względem. W celu pozyskania terenu, na którym została wzniesiona, wyburzono ponad 70 domów i wysiedlono kilkanaście tysięcy mieszkańców. Ogromne koszty budowy, w sumie około 11 milionów rubli, zostały pokryte ze środków pożyczonych bezzwrotnie z kasy miejskiej Warszawy i Banku Polskiego. Na tere-

– museum concepts: a cool and historically objective didactic view with emotional experiencing of the past by personalising it and emphasising the tragedy of an individual. Moreover, Katyń Museum is characterised by an exceptionally successful marriage of diverse forms of artistic expression: architecture, sculpture, and landscape architecture, coherent and mutually complementary.

The history of the Katyń Museum dates back to the end of the 1980s, when an initially informal association was founded by people whose relatives were murdered in 1940, later known as the Families of Katyń Victims Association<sup>2</sup>. When, after the exhumations performed in Kharkiv and Mednoye in 1991, items excavated in the so-called death-pits were brought to Poland; in 1992 Katyń Museum was founded as a branch of the Polish Army Museum. Its first seat was in the buildings of the Czerniakow Fort in Powsińska Street<sup>3</sup>. In the year 2009 the museum was closed by the construction supervision because of the very poor technical condition of the buildings. Soon the decision was made to move it and arrange a part of the Warsaw Citadel, where the Polish Army Museum was also to be re-housed, to serve the needs of the Katyń exhibition<sup>4</sup>.

## HISTORY OF WARSAW CITADEL

Warsaw Citadel, which at the moment of its creation was called Alexander's Citadel, was erected by order of Tsar Nicholas I after the failure of the November Uprising in the years 1832–36<sup>5</sup>. Built in the heart of the city, on the site of the 16<sup>th</sup>-century country estate called Fawory<sup>6</sup>, it was to constitute both a forcible and requiring no comment demonstration of the invaders' power, as well as a point from which tsarist military troops could control and, if necessary, pacify whole Warsaw. The plan of the fortress was prepared by General Ivan Dehn. It was erected on the area of 36 ha, on the plan resembling a pentagram whose longest side adjoined to the high escarpment on the Vistula. Buildings of the Citadel comprised three bastions and two half-bastions on the edges by the escarpment, with caponiers and semi-caponiers and polygonal fortification with an additional caponier on the side of the Vistula River. The bastion fortifications were accompanied by a dry moat along the bottom of which ran the Carnot wall<sup>7</sup>. In the year 1835, on the right bank of the Vistula so-called Śliwicki's Fort was added, which served as a bridgehead. The construction of the Citadel burdened the city in every possible respect. In order to acquire the land to erect it, over 70 houses were demolished and several thousand residents were relocated. The enormous cost of construction, altogether around 11 million roubles, was paid by the non-returnable loans from the Warsaw city fund and the Bank of Poland. A permanent garrison of 5 000 Russian soldiers was stationed in the Citadel<sup>8</sup>. Initially the fortifications were equipped with more than 200 cannons, and their number grew steadily to reach 555





Ryc. 1. Wejście do Muzeum Katyńskiego, 2017  
 Fig. 1. Entrance to the Katyn Museum, 2017



Ryc. 2. Instalacja „Zaginieni”, 2017  
 Fig. 2. Installation „Lost”, 2017



Ryc. 3. Ekspozycja w strefie „Odkrywanie”, 2017  
 Fig. 3. Exhibition in the zone „Revealing”, 2017



Ryc. 4. Ekspozycja w strefie „Świadcstwo”, 2017  
 Fig. 4. Exhibition in the zone „Testimony”, 2017



Ryc. 5. „Aleja Nieobecnych”, 2017  
 Fig. 5. „Avenue of the Absent”, 2017

nie Cytadeli stacjonował stały garnizon wojsk carskich, liczący 5 tysięcy żołnierzy<sup>8</sup>. Fortyfikacje wyposażono pierwotnie w ponad 200 dział i liczba ta stale rosła, aż do 555 w roku 1863. Zasięg ich rażenia obejmował całe Stare i Nowe Miasto. Wokół Cytadeli zbudowano więzienne kazamaty, a w samej fortecy umieszczono siedzibę Komisji Śledczej przy Naczelnym Dowódcy Armii Czynnej i Naczelniku Królestwa Polskiego, będącej głównym organem śledczym w sprawach przestępstw politycznych. Na stokach Cytadeli stracono licznych działaczy ruchu niepodległościowego. W latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XIX wieku dobudowano do fortecy pięć wysuniętych fortów (rozebranych w okresie międzywojennym) oraz umocnioną baterię nad brzegiem Wisły. Po odzyskaniu niepodległości w roku 1918 Cytadelę przejęło Wojsko Polskie, a w roku 1945 stała się siedzibą dowództwa Warszawskiego Okręgu Wojskowego. Do roku 2006 na terenie Cytadeli mieściło się Dowództwo Wojsk Lądowych z Kompanią Reprezentacyjną Wojsk Lądowych.

Zabudowania Cytadeli znacząco ucierpiały we wrześniu 1939 roku, kiedy to spłonęła znaczna część budynków koszar. W okresie powojennym zburzono dwie z trzech kaponier, zachowała się jedynie kaponiera pierwszego bastionu (południowa). Wokół umocnień powstał park. W 1963 roku, w setną rocznicę wybuchu powstania styczniowego, X Pawilon, w którym mieściło się centralne więzienie śledcze dla więźniów politycznych, został udostępniony zwiedzającym jako Muzeum Historii Polskiego Ruchu Rewolucyjnego (ob. Muzeum Niepodległości). W tym samym czasie, w roku 1965 teren objęto ochroną konserwatorską poprzez wpisanie zespołu „Cytadeli łącznie z bramami, murami i umocnieniami” do rejestru zabytków nieruchomych<sup>9</sup>. 30 lat później, w roku 1994 forteca została uznana za Pomnik Historii<sup>10</sup>. Po ostatecznym opuszczeniu Cytadeli przez siły zbrojne otworzyły się zupełnie nowe możliwości zagospodarowania jej obszaru. W roku 2007 zdecydowano o zlokalizowaniu na terenie fortecy kompleksu Muzeum Wojska Polskiego, z którego jako pierwsze zrealizowano właśnie Muzeum Katyńskie zaaranżowane w budynku jedynej ocalałej kaponiery, zaś w roku 2015 podjęto uchwałę o przeniesieniu do Cytadeli również Muzeum Historii Polski<sup>11</sup>. W ten sposób, podążając za biegiem historii, militarny kompleks, wzniesiony jako narzędzie represji i przez ponad stulecie służący wyłącznie celom wojskowym, ma się stać na mapie Warszawy unikalnym centrum muzealnym, w którym następuje szczególne zespolenie historycznej pamięci miejsca i historycznego budownictwa z architekturą nowoczesną i na wskroś nowoczesnymi formami ekspozycji.

## KONKURS NA PROJEKT MUZEUM KATYŃSKIEGO

Konkurs na koncepcję programowo-przestrzenną Muzeum Katyńskiego w budowlu i otoczeniu kaponiery w Cytadeli Warszawskiej, ogłoszony przez Muzeum Wojska Polskiego, został rozstrzygnięty 8 kwietnia 2010

in the year 1863. Their range of fire encompassed the entire Old and New Town. Around the Citadel prison casemates were built, and the fortress itself housed the Investigative Commission by the Commander-in-Chief of the Army and the Viceroy of the Kingdom of Poland, which was the main investigative body for political crime. Numerous activists of the independence movement were executed on the slopes of the Citadel. During the 1850s and 1860s five protruding forts (demolished during the inter-war period) were added to the fortress, as well as a fortified battery on the bank of the Vistula. After regaining independence in the year 1918 the Citadel was taken over by the Polish Army, and in the year 1945 it became the headquarters of the Warsaw Military District. Until 2006 the Citadel housed the Land Forces Command with the Land Forces Representative Honour Guard Battalion.

Buildings of the Citadel were severely damaged in September 1939, when a considerable part of the barracks was burnt. During the post-war period two of the three caponiers were demolished, only the caponier of the first bastion (southern) has survived. A park was created around the fortifications. In 1963, on the one-hundredth anniversary of the outbreak of the January Uprising, the Tenth Pavilion which once housed the central gaol for political prisoners was made available to visitors as the Historical Museum of Polish Independence Movement (currently Museum of Independence). At the same time, in the year 1965, the area was put under conservation protection by inscribing the complex of the “Citadel together with gates, walls and fortifications” in the immovable monument register<sup>9</sup>. 30 years later, in the year 1994, the fortress was recognised as the Monument of History<sup>10</sup>. After the Citadel had been finally abandoned by the military, completely new possibilities opened for developing its area. In the year 2007, it was decided to locate in the fortress the Polish Army Museum complex of which the first realised section was the Katyń Museum arranged in the building of the sole surviving caponier, and in the year 2015 the decision was also made to move the Polish History Museum to the Citadel<sup>11</sup>. In this way, following the course of history, the military complex erected as a means of repression, and serving only military purposes for more than a century, is to become a unique museum centre on the map of Warsaw, where a specific merger of historic memory of the place, historic construction and modern architecture with the latest forms of exhibition will take place.

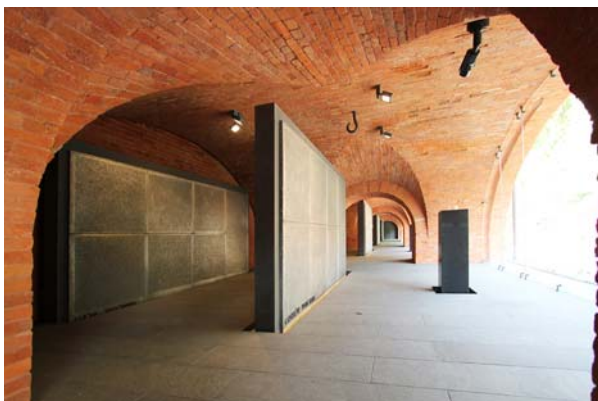
## KATYŃ MUSEUM PROJECT COMPETITION

The competition for the programme-spatial design of the Katyń Museum within the building and surroundings of the caponier in the Warsaw Citadel, opened by the Polish Army Museum, concluded on April 8, 2010. 22 projects had been entered<sup>12</sup>. The winning concept was designed by the “Maksa” Sp. z o.o.





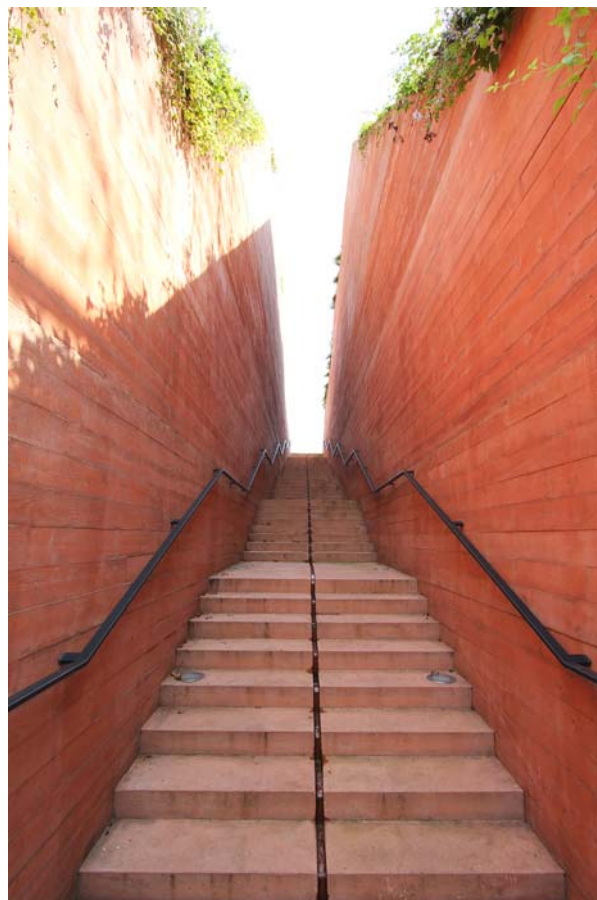
Ryc. 6. „Strefa pamięci” w zabudowaniach baterii barkowej, 2017  
 Fig. 6. “Memory zone” in the buildings of the flank battery, 2017



Ryc. 7. „Epitafium Katyńskie” – 15 tablic z nazwiskami ofiar zbrodni, 2017  
 Fig. 7. “Katyń Epitaph” – 15 tables with names of the mass murder victims, 2017



Ryc. 9. Plac apelowy z krzyżem katyńskim oraz instalacją „Warta” i „Blizna”, 2017  
 Fig. 9. Parade ground with the Katyń cross and installations “Guard” and “Scar”, 2017



Ryc. 8. Przejście na plac apelowy tunelem „Droga”, 2017  
 Fig. 8. Passage to the parade ground through the tunnel “Road”, 2017



roku. Zgłoszono 22 projekty<sup>12</sup>. Zwycięską koncepcję przedstawiła pracownia „Maksa” Sp. z o.o. Drugą nagrodę przyznano studiu Consultor Architekci, a wyróżnienia honorowe otrzymały biura: S.A.M.I. Architekci Mariusz Lewandowski i Wspólnicy, Wolski & Partners Architekci, zespół Piotr Pyrtek, Maciej Skaza i Rafał Zawisza, Jan Mazur, MAAG studio projektowe oraz Restudio Architektury<sup>13</sup>. W jury konkursowym zasiadło 12 osób, w tym 4 z rekomendacji Stowarzyszenia Architektów Polskich: Witold Benek, Bohdan Kulczyński, Konrad Kucza-Kuczyński oraz Jerzy Szczepanik-Dzikowski; ponadto Janusz Odziemkowski z Wojskowego Biura Badań Historycznych, Krystyna Zachwatowicz-Wajda i Izabella Sariusz-Skąpska z rekomendacji Federacji Rodzin Katyńskich, Bożena Łojek reprezentująca Polską Fundację Katyńską, Adam Macedoński z Instytutu Katyńskiego, Mariusz Gaś z rekomendacji Rodziny policyjnej 1939; Arnold Józefiak z Departamentu Wychowania i Promocji Obronności MON oraz Witold Głębowicz reprezentujący Muzeum Wojska Polskiego<sup>14</sup>. Funkcję przewodniczącego pełnił architekt Konrad Kucza-Kuczyński. Konkurs ogłoszono 28 października 2009 roku, termin nadsyłania projektów wyznaczono na 8 marca 2010. Podstawowym zadaniem projektowym była adaptacja na cele muzealne zachowanego budynku kaponier wraz z poterną obsypaną wałem oraz jej otoczenia obejmującego tzw. „drogę straży”, wały, fragment muru Carnota, Bramę Nowomiejską oraz budowlę baterii barkowej nr 31<sup>15</sup>. W budynku kaponier mieściło się już wcześniej Muzeum Wojsk Lądowych, była to jednak wewnętrzna placówka militarna, sporadycznie udostępniana cywilom. Jak odnotowano w regulaminie konkursu: „Rozwiązania przedstawione w pracy konkursowej powinny uwzględniać unikalną lokalizację budowli i otoczenia kaponier wewnątrz zabytkowego obiektu militarnego”<sup>16</sup>. Konkurs na projekt Muzeum Katyńskiego miał już z założenia charakter odmienny niż konkursy na budowle wznoszone od podstaw, co narzucało architektom już na wstępie specyficzne ograniczenia. Kluczowym ograniczeniem formalnym był fakt, iż obszar Cytadeli wraz z budynkiem kaponier figuruje, jak już wspomniano, w rejestrze zabytków, co oznacza, że jest objęty ustawową ochroną konserwatorską i wszelkie czynności przy nim podejmowane muszą być uzgadniane ze Stołecznym Konserwatorem Zabytków. Projekt musiał więc godzić wymogi funkcjonalne nowoczesnego obiektu muzealnego i nowoczesne rozwiązania ekspozycyjne z zabytkowym statusem adaptowanej budowli i jej silnym wydźwiękiem historycznym. W regulaminie konkursu dopuszczono możliwość przebudowy kaponier, jednak przy zachowaniu jej walorów zabytkowych. Rozwiązania projektowe nie mogły zmieniać przebiegu ścian nośnych, nie mogły zawierać propozycji rozbudowy lub nadbudowy zarówno kaponier jak i baterii barkowej, nie mogły również przewidywać budowy żadnego nowego obiektu na obszarze zabytkowym<sup>17</sup>. W wytycznych konserwatorskich dla nowej lokalizacji Muzeum Katyńskiego odnotowano, że elewacje kaponier winny być poddane zabiegom

designing office. The second prize was awarded to the Consultor Architekci studio, and honorary distinctions were awarded to the following designing offices: S.A.M.I. Architekci Mariusz Lewandowski i Wspólnicy, Wolski & Partners Architekci, the team Piotr Pyrtek, Maciej Skaza and Rafał Zawisza, Jan Mazur, MAAG designing office and Restudio Architektury<sup>13</sup>. The competition jury included 12 people, 4 of whom were recommended by the Polish Architects' Association: Witold Benek, Bohdan Kulczyński, Konrad Kucza-Kuczyński and Jerzy Szczepanik-Dzikowski; furthermore, Janusz Odziemkowski from the Military Bureau for Historic Research, Krystyna Zachwatowicz-Wajda and Izabella Sariusz-Skąpska recommended by the Federation of Katyń Families, Bożena Łojek representing the Polish Katyń Foundation, Adam Macedoński from the Katyń Institute, Mariusz Gaś recommended by Rodzina Policyjna 1939; Arnold Józefiak from the Department of Education and Defence Promotion MON, and Witold Głębowicz representing the Polish Army Museum<sup>14</sup>. The chairman of the jury was an architect, Konrad Kucza-Kuczyński. The competition opened on October 28, 2009, and the deadline for sending in projects was on March 8, 2010. The fundamental project task was adapting the preserved caponier building for museum purposes, together with the postern hidden in an embankment, and its surroundings encompassing the so-called “guard route”, ramparts, fragment of the Carnot wall, the Nowomiejska Gate and the building of the flank battery no 31<sup>15</sup>. The caponier building previously housed the Land Forces Museum; however, it was an internal military unit, only sporadically made available to civilians. It was duly noted in the competition regulations that: “Solutions presented in the competition entry should take into account the unique location of the building and surroundings of the caponier onside a historic military object”<sup>16</sup>. The architectural competition for the design of the Katyń Museum by assumption differed from competitions for designs of buildings erected from scratch which, from the very beginning, imposed specific limitations on architects. The formal key restriction was the fact that, as has been mentioned, the area of the Citadel with the building of the caponier has been entered into the monument register, which means it is under statutory conservation protection and any activities undertaken in it must be consulted with the Capital Monument Conservator. Therefore, the project had to combine functional requirements of a modern museum object and modern exhibition solutions with the historic status of an adapted building and its strong historic overtone. The competition rules allowed for the possibility of alterations to the caponier, but on condition of preserving its historic attributes. Project solutions could not change the location of load-bearing walls; could not include suggestions of extensions or superstructures for either the caponier or the flank battery; and neither could they anticipate construction of any new object within the historic area<sup>17</sup>. The conservation

konserwatorskim polegającym na oczyszczeniu muru ceglanego, uzupełnieniu ubytków oraz usunięciu betonowych kitów z czasów powojennych<sup>18</sup>. Wśród zaleceń konserwatorskich dopuszczono odtworzenie pierwotnej linii nasypu ziemnego na dachu kaponiery i ulokowanie pod nim dodatkowej kondygnacji<sup>19</sup>.

## IDEA MUZEUM

Ideę zwycięskiego zespołu pracowni „Maksa” w życie wcielił architekt Jan Belina Brzozowski i Konrad Grabowiecki ze studia Brzozowski/Grabowiecki Architekci (ob. BBGK Architekci Sp. z o.o.), we współpracy z artystą performerem i rzeźbiarzem Jerzym Kaliną i studiem Plasma Project. Scenariusz ekspozycji opracowali Wojciech Stefaniak i Wojciech Pitala; Damian Pawella zaprojektował oświetlenie, a Małgorzata Ogonowska i Anna Kalina – zieleń. Zespołem kierował Krzysztof Lang, doświadczony ekspert w dziedzinie wystawianictwa i konserwacji zabytków, absolwent Wydziału Konserwacji Dzieł Sztuki na UMK w Toruniu, scenografii teatralnej na warszawskiej ASP oraz studiów kuratorskich na UJ<sup>20</sup>. Jak łatwo zauważyć, opracowanie i realizacja zwycięskiej koncepcji połączyły dwie generacje twórców: architektów i projektantów młodego pokolenia<sup>21</sup> oraz siedemdziesięcioletniego Jerzego Kalinę, znanego z wielu wcześniejszych prac o charakterze historyczno-religijnym i narodowym<sup>22</sup>. Pomimo iż niezaprzeczalnie architektura Muzeum Katyńskiego broni się samą swą formą, trzeba jednak dla pełnego obrazu

guidelines for the new location of the Katyń Museum state that elevations of the caponier should undergo conservation treatment including cleaning the brick wall, filling in gaps and removing concrete putty from the post-war period<sup>18</sup>. Conservation guidelines allowed for recreating the original line of the earthen embankment on the caponier roof, and fitting in another storey beneath it<sup>19</sup>.

## IDEA OF MUSEUM

The idea of the winning team of the “Maksa” designing office was implemented by architects Jan Belina Brzozowski and Konrad Grabowiecki from the Brzozowski/Grabowiecki Architekci studio (currently BBGK Architekci Sp. z o.o.), in cooperation with an artist performer and sculptor, Jerzy Kalina, and studio Plasma Project. The scenario of the exhibition was prepared by Wojciech Stefaniak and Wojciech Pitala; Damian Pawella designed lighting, while Małgorzata Ogonowska and Anna Kalina – greenery. Krzysztof Lang, an experienced expert in the field of monument exhibition and conservation, graduate of the Faculty of Artwork Conservation at the UMK in Torun, of theatre scenography at the ASP in Warsaw and of curator studies at the UJ, was in charge of the team<sup>20</sup>. As can be noticed, preparation and realisation of the winning design connected two generations of artists: architects and designers of the young generation<sup>21</sup>, with seventy-year-old Jerzy Kalina known for his previous work of



Ryc. 10. Bateria barkowa, w tle krzyż katyński, 2017

Fig. 10. Flank battery with Katyń cross in the background, 2017





Ryc. 11. Brama Nowomiejska, 2017

Fig. 11. Nowomiejska Gate, 2017

przedstawić towarzyszącą jej wykładnię ideologiczną. Dla twórców z pracowni „Maksa” ideą muzeum było ukazanie zbrodni katyńskiej w skali makro i mikro, czyli zarówno jako wydarzenia dziejowego z jego szerokim politycznym i historycznym oddziaływaniem, jak i z perspektywy tragedii pojedynczego człowieka. Stąd podział narracji ekspozycyjnej na dwie strefy wystawiennicze, poświęcone odpowiednio obiektywnej i merytorycznej dokumentacji zbrodni oraz sakralizacji pamiątek po zamordowanych, silnie nacechowanej emocjonalnie. Ta czytelność podziału, która znalazła przełożenie na odmienność zastosowanych środków wystawienniczych w obu strefach, wyraźnie wyróżniała koncepcję zespołu „Maksa” na tle innych propozycji konkursowych. Drugą ważną cechą projektu była kompleksowość zastosowanych rozwiązań obejmujących adaptację terenu wokół zabytkowych budynków oraz angażujących architekturę zieleni i inne środki artystycznego wyrazu, np. rzeźbę.

Strefa „PROLOGU” rozpoczyna się przed wejściem (ryc. 1) do właściwego budynku Muzeum zlokalizowanego w jedynej ocalałej kaponierze Cytadeli. Na zaprojektowanym placu apelowym centralnym elementem jest instalacja „WARTA” złożona z setki posadzonych w równych rzędach na planie kwadratu przyszyżonych grabów. Według twórców koncepcji ta sprzeczna z naturą sztuczna regularność drzew jest próbą przedstawienia idei systemu totalitarnego. Po między grabami przebiega ścieżka o nieregularnym zygzakowatym kształcie „BLIZNA”, prowadząca do kolejnej instalacji – „SARKOFAGI” (jeszcze niezre-

historic-religious and national character<sup>22</sup>. Although the architecture of the Katyń Museum unquestionably defends itself with its form, the ideological interpretation accompanying it should be presented to complete the image. For the creators from the “Maksa” designing office the idea of the museum was to demonstrate the Katyń massacre in the macro and micro scale, i.e. both as a historic event with its far-reaching political and historic impact, and from the perspective of the tragedy of an individual. Hence the division of the exhibition narration into two exhibition zones devoted respectively to the objective and factual documentation of the crime, and emotionally charged sacralisation of mementoes of the murder victims. That clarity of division, which was conveyed by different exhibition media applied in both zones, distinguished the concept of the “Maksa” team against the background of other competition entries. The other important feature of the project was the complexity of applied solutions, including adaptation of the surroundings of the historic buildings and involving landscape architecture and other means of artistic expression, e.g. sculpture.

The “PROLOGUE” zone starts before the entrance (fig. 1) to the main Museum building located in the sole surviving caponier of the Citadel. The “GUARD” installation consisting of a hundred of trimmed hornbeam trees planted in even rows on the plan of a square is the central element on the designed parade ground. According to the concept authors, such contrary to nature artificial regularity of trees is an attempt at presenting the idea



alizowanej), złożonej z trzech kamiennych wagonów na szynach znikających w ziemi. Za bramą wejściową panuje półmrok, z którego wyłaniają się sylwetki idących w tunelu polskich oficerów – instalacja „ZAGINIENI” (ryc. 2). Właściwa ekspozycja zlokalizowana jest na dwóch poziomach kaponieri i składa się z dwóch stref: „ODKRYWANIE” na piętrze oraz „ŚWIADECTWO” na parterze. Jako pierwsza ukazuje się zwiedzającemu strefa „ODKRYWANIE” (ryc. 3), w której ekspozyty pochodzą z innych źródeł niż miejsce zbrodni. Jest ona podzielona na przestrzenie ukazujące merytorycznie i w porządku historycznym wydarzenia od zaginięcia polskich oficerów i intelektualistów aż po odkrycie prawdy na temat ich losu i próby jej zatajenia. Zastosowano tu najnowocześniejsze rozwiązania multimedialne – interaktywne panele dotykowe, projekcje, ekrany i kioski multimedialne, a także inne innowacyjne technologie audiowizualne. Architekci zaaranżowali na potrzeby ekspozycji istniejące w ścianach kaponieri wnęki – na poziomie piętra każdą z nich wypełnia walec (obracany przez zwiedzającego), prezentujący sylwetkę wybranej postaci związanej z tematyką Katyń. Przewodnym motywem aranżacyjnym jest skrzynia, wykorzystywana zarówno jako forma gablot (otwarte skrzynie bez wieka, przeszklone od góry), jak i przestrzeń multimedialna<sup>23</sup>. Oświetlenie zaaranżowane zostało w formie refleksów na ścianach i suficie, co w warstwie ideologicznej nasuwać miało skojarzenia ze światłem słonecznym przesączającym się przez korony drzew. Strefa „ŚWIADECTWO” (ryc. 4) zlokalizowana w przyziemiu kaponieri

of the totalitarian system. Between the hornbeam trees there runs an irregular, zig-zag-shaped pathway “SCAR” leading to the next installation – “SARCOPHAGI” (not yet realised) – consisting of three stone carriages on railway tracks disappearing into the ground. Behind the entrance gate there is semi-darkness from which emerge silhouettes of Polish officers walking along a tunnel – installation “LOST” (fig. 2). The proper exhibition is located on two levels of the caponier and consists of two zones: “REVEALING” on the upper floor and “TESTIMONY” on the ground floor. First, the visitor enters the zone “REVEALING” (fig. 3) in which exhibits have come from other sources than the mass murder site. It is divided into spaces depicting, factually and in historical order, the events from the disappearance of Polish officers and intellectuals to the discovery of the truth concerning their fate and attempts to conceal it. The latest multimedia solutions were employed here – interactive touchscreens, projections, multimedia screens and kiosks, as well as other innovative audio-visual technologies. For the requirements of the exhibition architects arranged the recesses existing in the walls of the caponier – on the upper-floor level each of those recesses holds a cylinder (rotated by visitors), presenting the profile of a selected individual connected with the Katyń issue. The leading décor motif is the crate used both as a form of showcases (open crates with glass tops), and the multimedia space<sup>23</sup>. The lighting was arranged in the form of reflections on walls and the ceiling, which on the ideological level was to evoke associations with sunlight filtering through the



Ryc. 12. Kaponiera Cytadeli Warszawskiej, 2017  
Fig. 12. Caponier of the Warsaw Citadel, 2017

pozostaje wyraźnie oddzielona, zarówno na poziomie samej architektury (różnica kondygnacji), jak i zastosowanego sposobu prezentowania eksponatów, którymi są tu przedmioty osobiste pomordowanych, odnalezione w tzw. dołach śmierci w Katyniu, Charkowie, Miednoje i Bykowni. W odróżnieniu od górnego poziomu panuje tu półmrok, a prezentowane artefakty traktowane są nie jako muzealne eksponaty, lecz relikwie – stąd ograniczenie wszelkiej figuratywności i informacyjności na rzecz budowania atmosfery skupienia i podkreślenia sugestywności samych przedmiotów, nie wymagających dodatkowego komentarza. Wyjście z tej strefy muzeum prowadzi przez tunel zewnętrzny „PRZEJŚCIE” do symbolicznej „ALEI NIEOBECNYCH” (ryc. 5), czyli zaaranżowanej „ścieżki straży”. W ograniczający ją po prawej stronie wał ziemny Cytadeli wbudowano granitowe cokoly oznaczone nazwami profesji, które reprezentowali zamordowani. Z Alei Nieobecnych zwiedzający wychodzi do zabudowań baterii barkowej „PAMIĘĆ” (ryc. 6), gdzie na 15 ołowianych tablicach w arkadowych ścianach działobitni wyeksponowano nazwiska ponad 20 tysięcy ofiar zbrodni (ryc. 7). Całość zamyka prowadzący w górę przebity w poprzek wału ziemnego tunel „DROGA” (ryc. 8), ze schodami prowadzącymi z powrotem na plac apelowy (ryc. 9). Na osi schodów wśród drzew umieszczono dębowy krzyż, znaczący „EPILOG” katyńskiej opowieści (ryc. 10).

W sferze ideologicznej Muzeum Katyńskie przemawia całym zespołem powracających na różnych poziomach ekspozycji symboli – wizualizacja lasu, ziemia, której motyw pojawia się zarówno w zastosowanych materiałach (przedmioty zatopione w wypalanej glinie), aranżacjach (instalacje imitujące wieczną zmarzlinę), jak i w silnie nacechowanej symbolicznie podróży do wnętrza i z powrotem. Zwiedzający kaponierę zaczyna od piętra, następnie zjeżdża na parter, aby wyjść z budynku u podnóża wału ziemnego i przez wyciętą w wale na ponad 10 metrów szczelinę po wąskich schodach powrócić na plac przed wejściem. Obecność tych symboli zostaje jednak widzowi zaledwie zasugerowana, nie narzucona, dopuszczając ich indywidualne przeżycie i subiektywną interpretację. Z architektonicznego, a zarazem konserwatorskiego punktu widzenia podstawą projektu jest wykorzystanie istniejącej formy i jej uwydatnienie przy zastosowaniu nowoczesnych technologii.

Architektura muzeum, choć na wskroś nowoczesna, nie wchodzi w żaden konflikt z zastaną XIX-wieczną budowlą. Twórcy muzeum dokonali nie przebudowy, lecz istotnie adaptacji fragmentu Cytadeli, zrealizowanej z dużym szacunkiem dla jej oryginalnego planu przestrzennego i historycznych materiałów. Niezbędne przy realizacji projektu prace ziemne musiały być potraktowane bardzo restrykcyjnie z powodów archeologicznych, w związku z koniecznością wydobycia i należytego zabezpieczenia relikwów konwiktów pijarów. Co należy szczególnie dobitnie podkreślić, większość prac budowlanych miała charakter *stricte* konserwatorski. Zmodernizowano Bramę Nowomiejską (ryc. 11), aranżując w jej wartowniach kasę i kawiarnię, dokonano również restauracji

tree foliage. The zone “TESTIMONY” (fig. 4) located in the basement of the caponier, remains clearly separate both on the level of architecture itself (different floors), and of the manner chosen for presenting exhibits which here are personal effects of the murder victims, found in the so called death-pits in Katyn, Kharkiv, Mednoye and Bykivnia. In contrast to the upper floor, there is semi-darkness here, and presented artefacts are not treated as museum exhibits but as relics – thus restricted figurativeness and informativeness in favour of building the atmosphere of concentration, and emphasising the suggestiveness of the items themselves not requiring any additional commentary. The exit from this museum zone leads through the external tunnel “PASSAGE” to the symbolic “AVENUE OF THE ABSENT” (fig. 5) i.e. the arranged “guard route”. Granite pedestals inscribed with names of professions represented by the murdered were set in the earthen embankment of the Citadel, running on the right side of the route. From the Avenue of the Absent visitors enter the buildings of the flank battery “MEMORY” (fig. 6), where names of over 20 thousand victims of the mass murder are exhibited on 15 lead tablets set in the arcaded walls of the cannon post (fig. 7). The whole is enclosed with the tunnel “ROAD” (fig. 8), dug through the earthen embankment, with stairs leading upwards and back to the parade ground (fig. 9). An oak cross signifying the “EPILOGUE” of the Katyn story was placed along the stairs axis among the trees (fig. 10).

In the ideological sphere the Katyn Museum appeals with a whole array of symbols recurring on various levels of the exhibition – visualisation of the woods, the soil whose motif appears both in the applied materials (objects embedded in fired clay), arrangements (installations imitating permafrost), as well as in the journey inside and back strongly charged with symbolism. A visitor to the caponier starts from the upper floor, then goes to the ground floor to leave the building at the foot of the embankment and, climbing narrow stairs through a 10-metre long crevice cut out in the embankment, to return to the square in front of the entrance. However, the presence of those symbols is barely suggested to the viewer, not imposed on him, allowing for experiencing them individually and a subjective interpretation. From both an architectonic and conservation viewpoint, the basis of the project is using the existing form and highlighting it by the use of modern technologies.

Architecture of the museum, though thoroughly modern, does not come into conflict with the existing 19<sup>th</sup>-century building. The museum creators did not carry out a conversion but, indeed, an adaptation of a fragment of the Citadel, realised with immense respect for its original spatial plan and historic materials. Earthworks indispensable for the realisation of the project had to be very restrictively treated for archaeological reasons relating to the necessity of excavating and properly preserving relics of a Piarist convict. It should be particularly emphasised that the majority of building work was of purely conservation character. The Nowomiejska Gate was modernised (fig. 11) with the ticket office and caf-



sąsiedniej poterny, przeznaczonej na wystawy czasowe. Wnętrze kaponiery wyposażono oczywiście w niezbędne współczesne instalacje, pojawiły się nowe schody i windy, a w poddaszu umieszczono pomieszczenia administracyjne. Wszystko to jednak zostało zrealizowane z pełnym poszanowaniem oryginalnej struktury budynku. Pracom konserwatorskim poddano również baterię barkową oraz odtworzono fragment muru Carnota pomiędzy wałem a murem zewnętrznym Cytadeli. Konserwacji i restauracji terenu Cytadeli towarzyszyły interwencje krajobrazowe, z których najważniejsze to nasadzenie grabów i roślinności inspirowanej środowiskiem przyrodniczym Białorusi i Ukrainy<sup>24</sup> oraz przecięcie wału ziemnego. W przestrzeni ekspozycyjnej pojawiają się również interwencje rzeźbiarskie, zaprojektowane przez Jerzego Kalinę, tak jak pozostałe elementy aranżacji doskonale wpisane w miejsce, nie narzucające się agresywną formą, lecz jedynie sugerujące pewne znaczenia. Tak jest zarówno w przypadku granitowych cokołów w Alei Nieobecnych, jak i ołowianych tablic w działobitni. W niektórych miejscach rzeźba przenika się z architekturą, czego przykładem mogą być odciski drobnych muzealnych artefaktów (np. orzełki, guziki) w betonowych ścianach ścieżki przecinającej wał. Również we wnętrzach kaponiery architekci postępowali z konserwatorskim pietyzmem. Wszystkie instalacje zostały starannie ukryte, a oryginalne elementy architektury wykorzystane na potrzeby ekspozycji. Wszystkie interwencje w zabytkową strukturę wykonano w betonie architektonicznym barwionym w masie na kolor cegły zbliżony z oryginalnym odcieniem ceglanych budynków Cytadeli. W ten sposób wszelkie niezbędne elementy wzmacniające konstrukcję, nowa klatka schodowa oraz nowe architektoniczne elementy aranżacji zostały wizualnie zespolone z historycznym kształtem kaponiery, dostosowując się do niego i nie wyróżniając poprzez zastosowanie odmiennych form materiałowych. To upodobnienie na wskroś nowoczesnego betonu do XIX-wiecznej cegły można uznać za swoisty hołd, jaki architekci muzeum złożyli historycznemu charakterowi miejsca<sup>25</sup>.

Uroczyste otwarcie Muzeum Katyńskiego odbyło się 17 września 2015 roku. Nieprzypadkowy wybór tej właśnie daty dziennej – rocznicy inwazji wojsk rosyjskich – akcentuje dodatkowo silną symboliczną wymowę gmachu. Można stwierdzić, iż zespół projektujący Muzeum Katyńskie wykorzystał w doskonały sposób potencjał znaczeniowy samego miejsca i zastanej architektury. Zamknięta budowla militarna, wzniesiona, by terrorizować miasto pod rosyjskim zaborem, będąca ponadto swoistą architektoniczną raną zadaną niejako w samo serce Warszawy, stała się miejscem ekspozycji całej prawdy i zgromadzonej wiedzy o rosyjskiej zbrodni popełnionej stulecie później.

## ARCHITEKTURA KONTEKSTUALNA

Architekci z szacunkiem potraktowali XIX-wieczne zabudowania Cytadeli (ryc. 12), kładąc nacisk na ich konserwację i maksymalne wizualne zespolenie z nimi

eteria arranged in its guardhouse; the adjacent postern, intended for temporary exhibitions, was also restored. Naturally, the interior of the caponier was fitted with all the necessary modern facilities, new stairs and lifts were installed, and administrative rooms were set up in the attic. Nevertheless, everything was realised with utmost respect for the original structure of the building. The flank battery also underwent conservation treatment, and a fragment of the Carnot wall was recreated between the embankment and the outer wall of the Citadel. The conservation and restoration of the Citadel area were accompanied by landscaping work of which the most important was planting hornbeam trees and greenery inspired by the natural environment in Belarus and Ukraine<sup>24</sup>, and cutting through the embankment. In the exhibition space there are also sculptured features designed by Jerzy Kalina, and like other elements of the arrangement perfectly blending in with the place, not forcing themselves with aggressive forms but merely implying certain meanings. It is so both in the case of granite pedestals in the Avenue of the Absent, and the lead tablets in the cannon post. In some places sculpture and architecture interpenetrate, an example of which can be imprints of small artefacts (e.g. eagles, buttons) in the concrete walls of the pathway cutting through the embankment. Architects also treated the caponier interiors with conservation care. All fittings were carefully concealed, and the original elements of architecture used for exhibition purposes. Any interference in the historic structure was carried out using architectonic concrete dyed the colour of brick imitating the original shade of the brick buildings of the Citadel. In this way, all the indispensable elements reinforcing the construction, new stairwell and new architectonic elements of the design were visually united with the historic shape of the caponier, adjusting to it and not standing out because of the application of different materials. This making the modern concrete look like the 19<sup>th</sup>-century brick can be regarded as a specific homage paid by the museum architects to the historic character of the place<sup>25</sup>.

The official opening of the Katyń Museum was held on September 17, 2015. The deliberate choice of the specific date – an anniversary of the Soviet invasion – additionally emphasises the strong symbolic meaning of the edifice. It can be claimed that the team designing the Katyń Museum perfectly used the significant potential of the place itself and the existing architecture. The enclosed military building, erected to terrorise the city under the Russian occupation, and being an architectonic wound inflicted in the very heart of Warsaw, became an exhibition venue for the whole truth and acquired knowledge concerning the Soviet crime committed a century later.

## CONTEXTUAL ARCHITECTURE

Architects treated the 19<sup>th</sup>-century buildings of the Citadel (fig. 12) with reverence, emphasising their conservation and maximum visual unification of all

wszelkich nowych elementów<sup>26</sup>. Poddanie się ścisłej kontroli obecnie panującej doktryny konserwatorskiej, a co za tym idzie, rezygnacja z agresywnej architektury, akcentującej swoją twórczą odmienność, pozwoliły twórcom Muzeum Katyńskiego skupić się na koncepcji nadania symbolicznego wymiaru i znaczenia wszystkim zastanym elementom i zabytkowej substancji. Dzięki temu każdy fragment historycznej architektury znalazł swe precyzyjnie określone miejsce i rolę w muzealnej narracji, wspieranej, a nie przytłoczonej przez nowoczesną technologię. W tym ujęciu Muzeum Katyńskie doskonale wpisuje się we współcześnie rozumianą ideę kontekstualizmu<sup>27</sup>. Architektura kontekstualna charakteryzuje się tym, że przede wszystkim odpowiada na miejsce, w którym powstaje, respektując jego specyficzne uwarunkowania, a także zastaną substancję historyczną. Wszelkie nowe elementy, a także modyfikacje istniejących, związane z ich przystosowaniem do pełnienia nowych funkcji, muszą być w pełni homogeniczne z kontekstem miejsca. Zakłada to respektowanie linii i proporcji historycznej architektury, a także materiałów, której to koncepcji doskonale odpowiada zastosowanie w Muzeum Katyńskim betonu barwionego na kolor cegły.

Jako inne europejskie przykłady kontekstualnej architektury muzealnej wskazać można m.in. rozbudowę Joanneum w Grazu z roku 2011<sup>28</sup>, według projektu hiszpańskiego architekta Nieto Sobejano we współpracy z lokalną firmą Eep Architekten, nowy budynek Duńskiego Muzeum Morskiego (Danish National Maritime Museum) w Helsingor, ukończony w roku 2013, zaprojektowany przez Bjarke Ingels Group<sup>29</sup>, czy World Conservation and Exhibitions Centre przy British Museum (2014), projektu Rogers Stirk Harbour + Partners<sup>30</sup>. Muzeum Katyńskie wyróżnia się jednak na tym tle, ponieważ jako jedyne jest adaptacją historycznej budowli o charakterze militarnym. Innym przykładem adaptacji tego typu jest np. Militärhistorisches Museum der Bundeswehr w Dreźnie, zlokalizowane w budynku arsenału Albertstadt, rozbudowane i przearanżowane w roku 2011 przez Daniela Libeskinda. Porównując sposób ujęcia tematu przez twórców Muzeum Katyńskiego do dekonstruktywistycznych realizacji Libeskinda, można zauważyć pewną zbieżność w posługiwaniu się złożoną narracją oraz symboliką przestrzeni i materiału<sup>31</sup>. Forma architektoniczna jest tu jednak diametralnie inna. Libeskind nie dąży do wpisania nowej budowli w kontekst miejsca, jej bryła bezpardonowo wcina się swoimi ostrymi krawędziami i metalowo-szklaną płaszczyzną w historyczny budynek arsenału, bez nawiązania z nim jakiegokolwiek dialogu. Jest to jednak u Libeskinda działanie zamierzone. Jak mówił sam architekt, jego celem nie było zachowanie zabytkowej fasady w nienaruszonym stanie czy ukrycie dobudowy gdzieś z tyłu budynku, jego ideą było spenetrowanie przez nową architekturę historycznego budynku i stworzenie w ten sposób nowych doświadczeń dla zwiedzających, w tym doświadczenia agresji i przemocy<sup>32</sup>. Libeskind nie widzi potrzeby zachowania budowli historycznej, zaś gwałt dokonany na niej przez nowoczesną agresywną formę

new elements<sup>26</sup>. Acceptance of the strict supervision of the currently binding conservation doctrine and subsequent rejection of aggressive architecture highlighting its creative dissimilarity, allowed the creators of the Katyń Museum to focus on the concept of adding a symbolic dimension and significance to all existing elements and historic substance. Thanks to that each fragment of the historic architecture found its precisely determined place and part in the museum narration supported, but not overwhelmed, by modern technology. With this approach, the Katyń Museum perfectly fits the contemporarily understood idea of contextualism<sup>27</sup>. Contextual architecture is characterised by the fact that, first of all, it responds to the site where it is created, respecting its specific conditions and the preserved historic substance. All new elements, as well as modifications of the existing ones relating to their adjustment to new functions, must be entirely homogeneous with the context of the place. It means respecting lines and proportions of historic architecture, as well as materials, which concept is perfectly exemplified by the application of the concrete dyed the colour of brick in the Katyń Museum.

As other European examples of contextual museum architecture one can indicate e.g. the extension of the Joanneum in Graz from the year 2011<sup>28</sup>, according to the design of the Spanish architect, Nieto Sobejano, in cooperation with a local firm Eep Architekten; the new building of the Danish National Maritime Museum in Helsingor, completed in 2013, designed by Bjarke Ingels Group<sup>29</sup>; or the World Conservation and Exhibitions Centre by the British Museum (2014), designed by Rogers Stirk Harbour + Partners<sup>30</sup>. However, Katyń Museum stands out against that background since as the only one it is an adaptation of a historic military building. Another example of such an adaptation is e.g. the Militärhistorisches Museum der Bundeswehr in Dresden, located in the building of the Albertstadt arsenal, extended and rearranged in 2011 by Daniel Libeskind. Comparing the presentation of the subject by the creators of the Katyń Museum with the deconstructive realisations by Libeskind, one can observe a certain concurrence in the use of complex narration and symbolism of space and material<sup>31</sup>. However, the architectonic form is diametrically different here. Libeskind does not try to inscribe the new building into the context of the place; its sharp edges and metal-and-glass surface ruthlessly cut into the historic building of the arsenal, without entering into a dialogue with it. Yet, Libeskind did it deliberately. As the architect himself said, his aim was not to preserve the historic facade untouched or to conceal the extension somewhere at the back of the building; his idea was for the new architecture to penetrate the historic building thus to provide new experience for visitors, including experiencing aggression and violence<sup>32</sup>. Libeskind did not deem it necessary to preserve the historic building, while its violation by the modern aggressive form of architecture is of symbolic dimension for him. An ad-



architektoniczną ma dla niego wymiar symboliczny. Dobudowa w formie strzałki wskazuje kierunek nalotów alianckich, które spowodowały, że w ciągu jednej nocy w 1945 roku zginęło 25 tysięcy osób<sup>33</sup>.

Na przeciwnym biegunie twórcy Muzeum Katyńskiego odnaleźli potencjał symboliczny tylko w elementach zastanych, poddając je renowacji, przydzielając im określone role w muzealnej narracji i wspierając nowoczesną technologią ekspozycyjną. Porównanie z drezdeńskim muzeum uwydatnia szczególnie wyraźnie to, co stanowi najmocniejszą stronę projektu warszawskiego, co go wyróżnia i zarazem określa jego miejsce w historii architektury najnowszej.

Muzeum to szczególnie trudny temat dla adaptacji zabytkowych obiektów. Współczesna architektura muzealna musi spełniać ściśle określone wymogi funkcjonalne, być przystosowaną dla dużej liczby zwiedzających i stwarzać optymalne warunki przechowywania eksponatów. Przemyślana kontekstualność architektury Muzeum Katyńskiego, jej silne naznaczenie symboliczne przy minimalnej modyfikacji zabytkowej substancji warszawskiej Cytadeli czynią je budowlą wyjątkową i wyróżniającą się w skali europejskiej. To na wskroś nowoczesne funkcjonalnie miejsce, w którym nowoczesność nie wybija się, lecz służy. Szczególny szacunek dla historycznej zabudowy, okazany przez twórców Muzeum, jest również szacunkiem dla zachowania pamięci przeszłych tragicznych wydarzeń, która jest przecież jedną z podstawowych idei tej ekspozycji.

dition in the form of an arrow indicates the direction of air-raids carried out by the Allied Forces, owing to which 25 thousand people lost their lives during one night in 1945<sup>33</sup>.

At the opposite end, the creators of the Katyń Museum found a symbolic potential only in the existing elements which were renovated and given specific roles in the museum narration, supported by modern exhibition technologies. The comparison with the Dresden museum distinctly highlights the strongest assets of the Warsaw project, the features which distinguish it and determine its place in the history of contemporary architecture.

Museums are a particularly difficult subject for adaptations of historic objects. Contemporary museum architecture has to meet precisely defined functional requirements, be adjusted to a large number of visitors and create optimum conditions for the preservation of exhibits. Well-thought-out contextualism of architecture in the Katyń Museum, and its strong symbolic charge with minimal modifications to the historic substance of the Warsaw Citadel, make it a unique building, outstanding on the European scale. It is a thoroughly functionally modern venue in which the modernity does not stand out but serves. The particular reverence for the historic buildings, demonstrated by the Museum creators, also shows respect for preserving the memory of the past tragic events, which is, after all, one of the main ideas of the exhibition.

*Fotografie opublikowane za zgodą Muzeum Katyńskiego Oddziału Martyrologicznego Muzeum Wojska Polskiego. Autoka zdjęć: Joanna Jadwiga Białkiewicz*

*Photographs published with the consent of the Katyń Museum Martyrological Branch of the Polish Army Museum. Author of photos: Joanna Jadwiga Białkiewicz*

## BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- [1] Cohen S. Contextualism: From urbanism to a theory of appropriate form. *Inland Architect* 1987; 31(3):68–69.
- [2] Farahat B.I., Osman K.A. Toward a new vision to design a museum in historical places. *HBRC Journal* 2016, <http://dx.doi.org/10.1016/j.hbrj.2016.01.004> (access: 30.08.2017).
- [3] Frątczak S. Muzeum Katyńskie – oddział Muzeum Wojska Polskiego 1993–2003. *Zeszyty Katyńskie* 2003;17:105–117.
- [4] Frearson A. Joanneum Museum extension by Nieto Sobejano Arquitectos and eep architekten. <http://www.museum-joanneum.at> (access: 30.08.2017).
- [5] Grabowiecki K. Ekspresja muzeum – o projekcie Muzeum Katyńskiego Konrad Grabowiecki. <http://www.architektura.muratorplus.pl> (access: 30.08.2017).
- [6] Groat L. Measuring the fit of new to old: A checklist resulting from a study of contextualism. *Architecture: The AIA Journal* 1983;72(11):58–61.
- [7] <http://muzealnictwo.com/2016/02/muzeum-katynskie-na-cytadeli> (access: 28.08.2017).
- [8] <http://muzhp.pl/pl/c/1596/muzeum-katynskie-na-cytadeli> (access: 27.08.2017).
- [9] <http://sztuka-architektury.pl/article/3144/muzeum-katynskie-8211-historia-na-cytadeli> (access: 27.08.2017).
- [10] <http://www.archdaily.com/440541/danish-national-maritime-museum-big> (access: 30.08.2017).
- [11] [http://www.britishmuseum.org/about\\_us/the\\_museums\\_story/new\\_centre.aspx](http://www.britishmuseum.org/about_us/the_museums_story/new_centre.aspx) (access: 30.08.2017).
- [12] [http://www.muzeumkatynskie.pl/pl/23224/budowa\\_muzeum\\_katynskiego.html](http://www.muzeumkatynskie.pl/pl/23224/budowa_muzeum_katynskiego.html) (access: 27.08.2017).
- [13] <http://www.muzeumwp.pl> (access: 30.08.2017).
- [14] Król S. *Cytadela Warszawska: X Pawilon – carskie więzienie polityczne (1833–1856)*. Warszawa, 1969.
- [15] Królikowski L. *Twierdza Warszawa*. Warszawa, 2002.
- [16] Lesnikowski W. Contextualism today. *Inland Architect* 1986;30(6):49–59.
- [17] Libeskind's modern addition to Dresden Museum of Military History opens today, <http://www.worldarchitecturenews.com> (access: 30.08.2017).

- [18] Łagowski S. *Historia Warszawskiej Cytadeli*. Pruszków, 2001.
- [19] Mościcki H.J. *Cytadela Warszawska. Zarys historii budowy*. Warszawa, 1963.
- [20] Mozga-Górecka M., Rozmowa z Konradem Grabowieckim, współautorem Muzeum Katyńskiego. <http://www.architektura.muratorplus.pl> (access: 27.08.2017).
- [21] Muzeum Historii Polski powstanie na terenie Cytadeli Warszawskiej. <http://www.architektura.muratorplus.pl> (access: 27.08.2017).
- [22] Mycielski K. Wrażliwość dwóch pokoleń – o Muzeum Katyńskim Krzysztof Mycielski. <http://architektura.muratorplus.pl> (access: 27.08.2017).
- [23] Pałaszewska M. Cytadela Warszawska i X Pawilon: bibliografia w wyborze. *Niepodległość i Pamięć* 1998;5/3(12):205–233.
- [24] Pałubska K. Cytadela Warszawska – centrum miasta z odzysku. Próba rewitalizacji terenów zamkniętych systemu XIX-wiecznych fortyfikacji. *Czasopismo Techniczne* 2008;4-A:11–15.
- [25] Parry E. *Context: Architecture and the Genius of Place*. New York, 2015.
- [26] Ray K. *Contextual Architecture: Responding to Existing Style*. New York, 2008.
- [27] Smeallie P.H., Smith P.H. *New Construction for Older Buildings” A Design Sourcebook for Architects and Preservationists*. New York, 1990.
- [28] Stiasny G. Szczytowe osiągnięcie polityki historycznej – o Muzeum Katyńskim Grzegorz Stiasny. <http://www.architektura.muratorplus.pl> (access: 27.08.2017).
- [29] Śledź I. *Cytadela warszawska w latach 1830–1864. Przemiany przestrzenne na Żoliborzu w świetle źródeł archiwalnych*. Warszawa, 2016.
- [30] Wągrodzki J. *Geneza Cytadeli*. <http://www.muzeum-niepodleglosci.pl> (access: 27.08.2017).
- [31] Węclawowicz-Gyurkovich E. *Architektura najnowsza w historycznym środowisku miast europejskich*. Kraków, 2013.
- [32] Żylski T. O historii Muzeum Katyńskiego. <http://www.architektura.muratorplus.pl> (access: 28.08.2017).

<sup>1</sup> Dwa lata wcześniej Muzeum Katyńskie zostało, wraz z Międzynarodowym Centrum Kongresowym w Katowicach, uznane przez Stowarzyszenie Architektów Polskich za najlepsze obiekty powstałe w Polsce w 2015 roku, przy czym Muzeum Katyńskie ogłoszono najlepszą inwestycją zrealizowaną ze środków publicznych.

<sup>2</sup> Stowarzyszenie działało początkowo przy kościele św. Karola Boromeusza na Powązkach, należeli do niego m.in. Jolanta Klimowicz-Osmańczyk, Edmund Osmańczyk, Andrzej Wajda, Bożena Łojek. W pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych liczyło ponad 2000 osób i wraz z utworzonym wówczas Niezależnym Komitetem Historycznym Badania Zbrodni Katyńskiej rozpoczęło starania o zorganizowanie stałej ekspozycji pamiątek. Zob. T. Żylski, *O historii Muzeum Katyńskiego*, <http://www.architektura.muratorplus.pl>; S. Frątczak, *Muzeum Katyńskie – oddział Muzeum Wojska Polskiego 1993–2003*, „Zeszyty Katyńskie” nr 17, Warszawa 2003.

<sup>3</sup> Ekspozycję udostępniono zwiedzającym w czerwcu 1993 roku.

<sup>4</sup> Zwycięski projekt konkursowy opracował w 2009 roku zespół pracowni WXCA.

<sup>5</sup> Uroczyste otwarcie miało miejsce 4 maja 1834 roku. Zob. H.J. Mościcki, *Cytadela Warszawska. Zarys historii budowy*, Warszawa 1963; S. Król, *Cytadela Warszawska: X Pawilon – carskie więzienie polityczne (1833–1856)*, Warszawa 1969; S. Łagowski, *Historia Warszawskiej Cytadeli*, Pruszków 2001; L. Królikowski, *Twierdza Warszawa*, Warszawa 2002; J. Wągrodzki, *Geneza Cytadeli*, <http://muzeum-niepodleglosci.pl>; I. Śledź, *Cytadela warszawska w latach 1830–1864. Przemiany przestrzenne na Żoliborzu w świetle źródeł archiwalnych*, Warszawa 2016; M. Pałaszewska, *Cytadela Warszawska i X Pawilon: bibliografia w wyborze*, „Niepodległość i Pamięć” nr 5/3 (12), 1998, s. 205–233; K. Pałubska, *Cytadela Warszawska – centrum miasta z odzysku. Próba rewitalizacji terenów zamkniętych systemu XIX-wiecznych fortyfikacji*, „Czasopismo Techniczne” z. 4-A/2008, s. 11–15.

<sup>6</sup> Na pocz. XVIII wieku powstały tu koszary dla regimentu Gwardii Pieszej Koronnej, a w połowie stulecia wzniesiono zabudowania szkoły Pijarów.

<sup>7</sup> Wewnątrz murów, których długość wynosiła 2680 metrów, znalazły się m.in. pawilony dawnych koszar Gwardii Pieszej Koronnej, budynki konwiktów Pijarów, magazyn mundurowy z lat 1827–29 oraz szereg nowych budowli: podziemna prochownia, arsenał, magazyn parkowy dla sprzętu artyleryjskiego, koszary, stajnie, cerkiew garnizonowa i inne. Zob. J. Wągrodzki, op. cit.

<sup>8</sup> W czasie powstania styczniowego w 1863 roku liczba ta wzrosła do 16 tysięcy.

<sup>9</sup> Decyzja WKZ nr 59/1 z dnia 1 lipca 1965.

<sup>10</sup> Zarządzenie Prezydenta RP z dnia 8 września 1994.

<sup>11</sup> Zob. *Muzeum Historii Polski powstanie na terenie Cytadeli Warszawskiej*, <http://www.architektura.muratorplus.pl>.

<sup>12</sup> *Zawiadomienie o wynikach konkursu*, Warszawa, 12 kwietnia 2010 r., *Ogłoszenie o wynikach konkursu*, Dz.U./S S75 17/04/2010 111450–2010-PL, <http://www.muzeumwp.pl>.

<sup>13</sup> Szczegółowa dokumentacja dotycząca konkursu wraz z regulaminem, wykazem uczestników oraz wynikami, znajduje się na stronie Muzeum Wojska Polskiego: <http://www.muzeumwp.pl>.

<sup>14</sup> Skład jury konkursowego znajduje się w regulaminie konkursu na stronie 4.

<sup>15</sup> Szczegółowy opis w regulaminie konkursu na stronie 10.

<sup>16</sup> *Wytyczne projektowe* w regulaminie konkursu, s. 11–12.

<sup>17</sup> *Wytyczne projektowe*, punkty 3.3–3.10.

<sup>18</sup> Pismo Stołecznego Konserwatora Zabytków z dn. 30 października 2008 r., sygn. KZ.ZN.AOL.40424.4–1/08.

<sup>19</sup> Pismo Stołecznego Konserwatora Zabytków z dn. 3 sierpnia 2009 r., sygn. KZ.UM.ZN.AOL.40424.411/09.

<sup>20</sup> Krzysztof Lang zrealizował wiele projektów muzealnych, jest twórcą m.in. Muzeum Mazowieckiego w Płocku, Europejskiego Centrum Bajki w Pacanowie, Muzeum Przełomy w Szczecinie, Muzeum w Stalowej Woli.

<sup>21</sup> Jak pisał Krzysztof Mycielski: „Muzeum łączy w sobie wrażliwość dwóch pokoleń, co czyni go miejscem mądre wyważonym. Ludzie wychowani w etosie II Rzeczypospolitej, w czasie wojny, ale również i po niej, przemawiają tu

- językiem narodowych i religijnych symboli. Ich wypowiedź została dopełniona przez młodych architektów poszukujących przestrzennej formuły dla dzisiejszej narracji historycznej”. Zob. *Wrażliwość dwóch pokoleń – o Muzeum Katyńskim Krzysztof Mycielski*, <http://www.architektura.muratorplus.pl>.
- <sup>22</sup> Jerzy Kalina zaprojektował m.in. Pomnik Katyński w Podkowie Leśnej, kaplice w Pałacu Prezydenckim i pałacu Belwederskim w Warszawie, był twórcą opraw scenograficznych mszy papieskich podczas pielgrzymek Jana Pawła II do Polski, zaprojektował również granitową kapliczkę u zbiegu ulic Orszady i Hłonda w Warszawie, upamiętniająca ofiary zbrodni katyńskiej i katastrofy smoleńskiej. Jest także autorem słynnej instalacji „Przejsię” we Wrocławiu.
- <sup>23</sup> Według twórców projektu motyw skrzyni symbolizuje ocalałą, pomimo wielokrotnych prób jej unicestwienia, pamięć o ofiarach, a utrudniony dostęp do niektórych eksponatów, które oglądać trzeba przez specjalne szczeliny (np. projekcja „Ekshumacja”), podkreśla utrudniony przez długi okres czasu dostęp do wszelkich materiałów dotyczących zbrodni katyńskiej.
- <sup>24</sup> Nasadzono m.in. barwinek, który kwitnie w kwietniu – miesiącu popełnienia zbrodni.
- <sup>25</sup> O zastosowaniu betonu wypowiedział się sam architekt Konrad Grabowiecki, iż „Zabarwiony traci swoją techniczną dosłowność, zyskując szlachetność kamienia. (...) W Muzeum Katyńskim zabarwiliśmy go na kolor cegły, tak aby zintegrował się z zabytkowymi murami cytadeli. (...) Z surowego betonu barwionego zaprojektowaliśmy konsekwentnie wszystkie nowe elementy i uzupełnienia, zarówno na zewnątrz, jak i w środku budynku. Wszędzie tam, gdzie narracja muzealna tego wymagała beton barwiony stał się także środkiem architektonicznego wyrazu”. Zob. *Ekspresja muzeum – o projekcie Muzeum Katyńskiego Konrad Grabowiecki*, <http://www.architektura.muratorplus.pl>.
- <sup>26</sup> K. Grabowiecki tak opisywał tę postawę: „Nie jesteśmy dogmatyczni, ciekawia nas różne języki architektoniczne. We fragmentach zabytkowych odtwarzamy dawną formę na podstawie dokumentacji. W miejscach, w których nic wcześniej nie było, tworzymy rzeczy nowe”. Zob. *Rozmowa*

- z *Konradem Grabowieckim, współautorem Muzeum Katyńskiego*, <http://www.architektura.muratorplus.pl>.
- <sup>27</sup> Zob. np. L. Groat, *Measuring the fit of new to old: A checklist resulting from a study of contextualism*, „Architecture: The AIA Journal” nr 72 (11), 1983, s. 58–61; W. Lesnikowski, *Contextualism today*, „Inland Architect” nr 30 (6), 1986, s. 49–59; S. Cohen, *Contextualism: From urbanism to a theory of appropriate form*, „Inland Architect” nr 31 (3), 1987, s. 68–69; P.H. Smeallie, P.H. Smith, *New Construction for Older Buildings” A Design Sourcebook for Architects and Preservationists*, New York 1990; K. Ray, *Contextual Architecture: Responding to Existing Style*, New York 2008; E. Parry, *Context: Architecture and the Genius of Place*, New York 2015; B.I. Farahat, K.A. Osman, *Toward a new vision to design a museum in historical places*, „HBRC Journal” 2016, <http://dx.doi.org/10.1016/j.hbrj.2016.01.004>.
- <sup>28</sup> Zob. <http://www.museum-joanneum.at>.
- <sup>29</sup> Do roku 2013 muzeum mieściło się na zamku Kronborg w Helsingor, zostało jednak przeniesione do nowej budowli zaaranżowanej w podziemiach suchych doków, które w swej historycznej formie pozostały nieknięte. Zob. <http://www.archdaily.com/440541/danish-national-maritime-museum-big>. Warto w tym miejscu nadmienić, że muzeum w Helsingor również znalazło się w finale konkursu o nagrodę Miesa van der Rohe w roku 2015. Zob. [www.miesarch.com/work/579](http://www.miesarch.com/work/579).
- <sup>30</sup> Zob. [http://www.britishmuseum.org/about\\_us/the\\_museums\\_story/new\\_centre.aspx](http://www.britishmuseum.org/about_us/the_museums_story/new_centre.aspx).
- <sup>31</sup> W twórczości Libeskinda najlepszym przykładem tej tendencji jest oczywiście Muzeum Żydowskie w Berlinie (2001).
- <sup>32</sup> „It was not my intention to preserve the museum’s facade and just add and invisible extension in the back. I wanted to create a bold interruption, a fundamental dislocation, to penetrate the historic arsenal and create a new experience. The architecture will engage the public in the deepest issue of how organized violence and how military history and the fate of the city are intertwined”. Zob. *Libeskind’s modern addition to Dresden Museum of Military History opens today*, <http://www.worldarchitecturenews.com>.
- <sup>33</sup> E. Węclawowicz-Gyurkovich, *Architektura najnowsza w historycznym środowisku miast europejskich*, Kraków 2013, s. 180.

## Streszczenie

Muzeum Katyńskie to wyjątkowa i wyróżniająca się w skali europejskiej realizacja, która znalazła się w finale prestiżowego konkursu o nagrodę Ludwiga Miesa van der Rohe 2017. Zaprojektowana przez polskich architektów na terenie zabytkowej Cytadeli Warszawskiej, nacechowana silną symboliką, łączy różne formy artystycznego wyrazu: architekturę, rzeźbę oraz architekturę zieleni. Projekt, choć na wskroś nowoczesny, nie wchodzi w żaden konflikt z zastaną XIX-wieczną budowlą. Twórcy muzeum dokonali nie przebudowy, lecz istotnie adaptacji fragmentu Cytadeli, zrealizowanej z dużym szacunkiem dla jej oryginalnego planu przestrzennego i historycznych materiałów. Muzeum Katyńskie to wielkie dzieło pamięci dla przyszłych pokoleń, edukacji historycznej i ekspozycji prawdy na temat zbrodni katyńskiej dokonanej przez Sowieców na 22 tysiącach Polaków stanowiących elitę narodową.

## Abstract

Katyń Museum is a unique realisation, outstanding on the European scale, which were among the five runners-up for the prestigious Ludwig Mies van der Rohe Award 2017. Designed by Polish architects within the historic Warsaw Citadel, strongly symbolic, it combines various forms of artistic expression: architecture, sculpture and landscape architecture. The project, though entirely modern, does not come into conflict with the existing 19<sup>th</sup>-century building. Museum creators did not carry out a conversion but, indeed, an adaptation of a fragment of the Citadel, realised with immense respect for its original spatial plan and historic materials. Katyń Museum is a great commemorative work for future generations, historical education and exposing the truth about the Katyń Massacre perpetrated by the Soviets on 22 thousands of Poles who were the national elite.



Bartłomiej Kabaja\*, Michał Krupa\*\*

## Możliwości wykorzystania metody *eye tracking* do badań nad historyczną przestrzenią architektoniczną w kontekście jej postrzegania przez użytkowników (na przykładzie Rabki-Zdroju). Część 1. Uwagi wstępne

### Possibilities of using the eye tracking method for research on the historic architectonic space in the context of its perception by users (on the example of Rabka-Zdrój). Part 1. Preliminary remarks

**Słowa kluczowe:** Rabka-Zdrój, krajobraz kulturowy, eye tracking

**Key words:** Rabka-Zdrój, cultural landscape, eye tracking

#### WPROWADZENIE

Rabka-Zdrój jest zlokalizowana w województwie małopolskim, w powiecie nowotarskim. Leży w malowniczej okolicy Kotliny Rabczańskiej, u ujścia Poniczanki i Słonki do Raby. Zanim Rabka stała się uzdrowiskiem, była niewielką wsią należącą do klasztoru cystersów ze Szczyrzycy<sup>1</sup>. Później jej losy związane były ze znakomitymi polskimi rodami: Jordanańmi, Przyłęckimi, Zebrzydowskimi, Komorowskimi czy Wielopolskimi<sup>2</sup>. Rody te mniej lub więcej dbały o rozwój miejscowości, uposażając ją m.in. fundacją kościoła parafialnego czy szkoły. Przełom w dziejach Rabki nastąpił w 1864 roku, kiedy to z inicjatywy Komisji Balneologicznej utworzonej przy Towarzystwie Naukowym Krakowskim oraz ówczesnego dziedzica Rabki Juliana Zubrzyckiego otwarto tutaj uzdrowisko<sup>3</sup>. Jego funkcjonowanie oparte było o znane od średniowiecza źródła solanki jodowo-bromowej<sup>4</sup>. W 2. połowie XIX i na początku wieku XX Rabka pręży się rozwijała, nie tylko w zakresie lecznictwa,

#### INTRODUCTION

Rabka-Zdrój is located in the Lesser Poland Voivodeship, in the Nowy Targ district. It is situated in the picturesque Raba Valley, at the spot where the Poniczanka and Słonka rivers join the Raba. Before Rabka became a spa, it was a small village that belonged to the Cistercian abbey in Szczyrzyc<sup>1</sup>. Later, its history was connected to eminent Polish families: the Jordans, the Przyłęckis, the Zebrzydowskis, the Komorowskis or the Wielopolskis<sup>2</sup>. Those families took better or worse care of the village development, by endowing it with e.g. a parish church or a school. The turning point in the history of Rabka came in 1864 when, on the initiative of the Balneology Committee established by the Krakow Scientific Society and the then owner of Rabka, Julian Zubrzycki, a health resort was opened here<sup>3</sup>. Its functioning was based on the springs of iodine-bromine brine known since the medieval period<sup>4</sup>. In the 2<sup>nd</sup> half of the 19<sup>th</sup> and at the beginning of the 20<sup>th</sup> century, Rabka developed rapidly both in

\* dr inż., Katedra Opakowalnictwa Towarów, Wydział Towaroznawstwa i Zarządzania Produktem, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

\*\* dr inż. arch., Katedra Kompozycji Urbanistycznej, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska

\* dr inż., Department of Packaging Science, Faculty of Commodity Science and Product Management, Cracow University of Economics

\*\* dr inż. arch., Chair of Urban Composition, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology

**Cytowanie / Citation:** Kabaja B., Krupa M. Possibilities of using the eye tracking method for research on the historic architectonic space in the context of its perception by users (on the example of Rabka-Zdrój). Part 1. Preliminary remarks. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:74-85

**Orzymano / Received:** 20.04.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 12.05.2017

**doi:**10.17425/WK52EYETRACK

*Praca dopuszczona do druku po recenzjach*

*Article accepted for publishing after reviews*

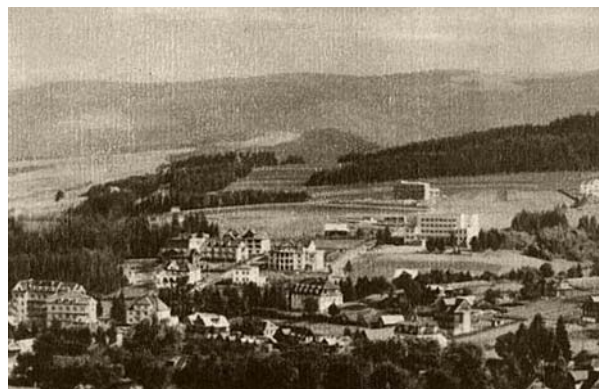
ale także w sferze budownictwa uzdrowiskowego. Architektura uzdrowiskowa, która wówczas powstała, wzorowana była na podobnych obiektach budowanych ówczesnie w niemieckich, szwajcarskich i austriackich miejscowościach letniskowych. Była ona zarówno bardzo funkcjonalna, jak i niezwykle malownicza, bo wtopiona w otaczającą ją przyrodę. Niestety rabczańskie wille związane z funkcjonowaniem uzdrowiska w wieku XIX oraz na początku XX wieku zachowały się do dzisiaj jedynie w nikłym procencie. Zastanawiające jest to, że proces ich destrukcji został gwałtownie przyspieszony w ciągu ostatnich 30–40 lat. Analiza oraz

the area of health care, and in the sphere of health resort construction. Spa architecture which was created then was modelled on similar objects built at that time in German, Swiss and Austrian holiday resorts. It was both very functional and highly picturesque, as it merged into the natural surroundings. Unfortunately, only a minute percentage of villas in Rabka, associated with the functioning of the health resort during the 19<sup>th</sup> and at the beginning of the 20<sup>th</sup> century, have been preserved till the present day. Surprisingly, the process of their destruction accelerated rapidly within the last 30–40 years. An analysis and research on the historic



Ryc. 1. Rabka-Zdrój w końcu 1. połowy XX wieku na dawnej pocztówce. Widok zabudowy uzdrowiskowej. Pocztówka [w:] archiwum autorów

*Fig. 1. Rabka-Zdrój towards the end of the 1<sup>st</sup> half of the 20<sup>th</sup> century on an old postcard. View of the spa building development. Postcard [in:] the authors' archive*



Ryc. 2. Rabka-Zdrój na początku 2. połowy XX wieku na dawnej pocztówce. Widok zabudowy uzdrowiskowej. Pocztówka [w:] archiwum autorów

*Fig. 2. Rabka-Zdrój at the beginning of the 2<sup>nd</sup> half of the 20<sup>th</sup> century on an old postcard. View of the spa building development. Postcard [in:] the authors' archive*



Ryc. 3. Widok fragmentu układu ruralistycznego Rabki z terenem dawnego dworu. Fot. W. Gorgolewski, 2017

*Fig. 3. View of a fragment of the rural layout of Rabka with the site of the former manor. Photo: W. Gorgolewski, 2017*





Ryc. 4. Widok fragmentu układu ruralistycznego Rabki z terenem kościoła parafialnego św. Marii Magdaleny oraz ul. Orkana prowadzącą do uzdrowiska. Fot. W. Gorgolewski, 2017

Fig.4. View of a fragment of the rural layout of Rabka with the site of the parish church of St. Mary Magdalene and Orkana St. leading to the spa. Photo: W. Gorgolewski, 2017

badania zasobu zabytkowej architektury Rabki wskazały, że właśnie w tym okresie wiele obiektów przestało istnieć (m.in. willa „Kazimierz”, willa „Korona”, willa „Podhalanka”). W pewnym stopniu odpowiedzialność za taki stan rzeczy ponosi lokalna społeczność, w tym właściciele i użytkownicy tych obiektów, którzy nie potrafili o nie właściwie zadbać.

Autorzy niniejszej pracy postanowili przeprowadzić badania naukowe związane z postrzeganiem przez ludzi architektury i przestrzeni o wartościach kulturowych. Mają przy tym nadzieję, że wyniki badań pomogą w uzyskaniu odpowiedzi na pytanie, dlaczego społeczności lokalne nie dbają odpowiednio o swoje dziedzictwo. Czy może dlatego, że go nie znają, nie dostrzegają, a może powodem takiego stanu rzeczy jest to, że architektura zabytkowa nie jest dla społeczeństwa wartością, nie jest atrakcyjna w konfrontacji ze współczesną zabudową. Zdaniem autorów warto poznać przyczynę braku dbałości ludzi o krajobraz kulturowy i architekturę zabytkową, ponieważ znając przyczynę tego negatywnego zjawiska łatwiej będzie konserwatorom oraz architektom wypracować właściwy sposób postępowania, aby temu skutecznie przeciwdziałać.

Przedmiotowe badania postanowiono przeprowadzić na terenie wspomnianej wyżej Rabki-Zdroju, uzdrowiska o wybitnych wartościach zabytkowych, ale obecnie bardzo zdegradowanego i zaniedbanego pod względem ochrony i rewitalizacji krajobrazu kulturowego.

architecture in Rabka indicated that it was within that period that many objects ceased to exist (e.g. the “Kazimierz” villa, the “Korona” villa, the “Podhalanka” villa). To a certain extent, the responsibility for such a state of affairs lies with the local community including the objects’ owners and users, who did not proper care of them.

The authors of this work decided to carry out scientific research related to people’s perception of architecture and space representing cultural values. They also hope that the research results will help to answer the question why local communities do not manage to take proper care of their heritage. Is it because they do not know or perceive it? Or is it caused by the fact that historic architecture is of no value for the society, and is not sufficiently attractive in comparison with contemporary buildings? According to the authors, it is worth finding out the reason for this lack of people’s care about the cultural landscape and historic architecture, since knowing the cause of that negative phenomenon it might be easier for conservators and architects to work out a proper mode of conduct to counteract it effectively.

It was decided to carry out the research in the already mentioned area of Rabka-Zdrój, a health resort of outstanding historic value, though nowadays seriously degraded and neglected as far as protection and revalorisation of cultural landscape are concerned.



Badania będą prowadzone przy pomocy metody *eye tracking*, która nie była do tej pory stosowana w badaniach związanych z ochroną historycznej architektury i urbanistyki. Metoda ta polega na śledzeniu ruchu gałek ocznych w celu określenia zakresu i sposobu postrzegania obiektów i przestrzeni przez osoby poddane badaniu. Pozwala ona na uzyskanie zobiektywizowanych informacji dotyczących tego, co przyciąga uwagę człowieka w otaczającym go środowisku<sup>5</sup>.

The research will be conducted using the eye tracking method which has not yet been applied in research connected with protecting historic architecture and urban design. The method involves tracking the movement of eyeballs in order to determine the range and manner of perceiving objects and spaces by people participating in the research. It allows for acquiring objective information concerning what draws people's attention in the environment surrounding them<sup>5</sup>.



Ryc. 5. Kościół pw. św. Marii Magdaleny obecnie. Widok od strony południowej. Fot. M. Krupa, 2017  
Fig. 5. Church of St. Mary Magdalene nowadays. View from the south. Photo: M. Krupa 2017



Ryc. 6. Willa „Pod Orłem” obecnie. Widok elewacji bocznej i fragment frontowej. Fot. M. Krupa, 2017  
Fig. 6. Villa “Pod Orłem” nowadays. View of the side elevation and a fragment of the front one. Photo: M. Krupa, 2017





Ryc. 7. Willa „Pod Luboniem” obecnie. Widok elewacji frontowej od południowego zachodu. Fot. M. Krupa, 2017

*Fig. 7. Villa “Pod Luboniem” nowadays. View of the front elevation from the south-west. Photo: M. Krupa, 2017*



Ryc. 8. Willa „Pod Trzema różami” obecnie. Widok elewacji frontowej od południowego zachodu. Fot. M. Krupa, 2017

*Fig. 8. Villa “Pod Trzema Różami” nowadays. View of the front elevation from the south-west. Photo: M. Krupa, 2017*



Ryc. 9. Willa „Pod Gwiazdą” obecnie. Widok elewacji frontowej od północnego wschodu. Fot. M. Krupa, 2017

*Fig. 9. Villa “Pod Gwiazdą” nowadays. View of the front elevation from the north-east. Photo: M. Krupa, 2017*



Ryc. 10. Willa „Lilianna” obecnie. Widok elewacji tylnej oraz bocznej od północnego zachodu. Fot. M. Krupa, 2017

*Fig. 10. Villa “Lilianna” nowadays. View of the back and side elevation from the north-west. Photo: M. Krupa, 2017*



Ryc. 11. Willa „Scholastyka” obecnie. Widok elewacji bocznej od zachodu. Fot. M. Krupa, 2017

*Fig. 11. Villa “Scholastyka” nowadays. View of the side elevation from the west. Photo: M. Krupa, 2017*



Ryc. 12. Willa „Łowiczanka” obecnie. Widok elewacji tylnej i bocznej od północnego wschodu. Fot. M. Krupa, 2017

*Fig. 12. Villa “Łowiczanka” nowadays. View of the back and side elevation from the north-east. Photo: M. Krupa, 2017*

## KRAJOBRAZ KULTUROWY RABKI-ZDROJU

Na krajobraz kulturowy Rabki-Zdroju, biorąc pod uwagę aspekt urbanistyczno-architektoniczny, składają się obiekty i przestrzenie zasadniczo związane z dwoma odrębnymi okresami w dziejach tej miejscowości.

Okres pierwszy to czasy, kiedy Rabka była niewielką wsią, położoną nad Rabą, Poniczanką i Słonką, z dala od pierwszorzędnych traktów handlowych. Zapewne właśnie to położenie sprawiło, że wieś przez kilkaset

## CULTURAL LANDSCAPE OF RABKA-ZDRÓJ

The cultural landscape of Rabka-Zdrój, considering its urban-architectonic aspect, consists of objects and spaces fundamentally associated with two separate periods in the history of the village.

The first period was when Rabka was a small village situated on the Raba, Poniczanka and Słonka rivers, far from the major trade routes. It might have been because of the location that the village practically did

lat praktycznie się nie rozwijała, pomimo znanych od średniowiecza źródeł solnych<sup>6</sup>. Z tego okresu (od powstania do 1864 roku, kiedy uruchomiono uzdrowisko) do naszych czasów przetrwał właściwie jedynie kościół parafialny pw. św. Marii Magdaleny oraz układ ruralistyczny dawnej wsi z placem targowym przy moście na Poniczance, który do dzisiaj nazywany jest przez mieszkańców rynkiem. Pozostałe obiekty, czyli zespół dworski oraz karczma, uległy degradacji. Zespół dworski został zniszczony podczas II wojny światowej, a jego relikty m.in. w postaci bramy wjazdowej, istniejące jeszcze w latach 80. XX wieku, dzisiaj już nie są czytelne w terenie. Karczma natomiast została wtórnie przebudowana i obecnie nie przypomina już obiektu historycznego, ale współczesny o przeciętnej formie i przypadkowej kolorystyce.

Należy zatem stwierdzić, że elementy krajobrazu kulturowego obecnej Rabki z pierwszego etapu rozwoju, biorąc pod uwagę aspekt urbanistyczno-architektoniczny, to kościół parafialny pw. św. Marii Magdaleny oraz układ ruralistyczny dawnej wsi. Oba elementy są obecnie dobrze zachowane. Kościół z racji swoich wartości zabytkowych podlega szczególnej ochronie i kontroli konserwatorskiej. Układ ruralistyczny natomiast jest narażony na wtórne przekształcenia poprzez niekontrolowane remonty i rozbudowy zarówno układu komunikacyjnego, jak i obiektów architektonicznych.

Okres drugi to czas związany już z uzdrowiskiem Rabka-Zdrój, kiedy to około 1864 roku wytyczono jego układ urbanistyczny, zaś w 2. połowie XIX i na początku XX wieku w miejscowości zaczęły powstawać bardzo wartościowe pod względem architektonicznym obiekty.

Nowy układ urbanistyczny tzw. zakładu zdrojowego założono w odległości około 1 km na wschód od istniejącego układu ruralistycznego. Miał on charakter ściśle funkcjonalny. Mianowicie bazował na pięciu osiach, które pełniły funkcje głównych ulic dojazdowych do najważniejszych obiektów. Pierwsza oś łączyła uzdrowisko z układem ruralistycznym wsi oraz dworcem. Druga prowadziła do najważniejszego wówczas obiektu uzdrowiska, jakim był Dom Zdrojowy – „Kurhaus”. Trzecia oś wiodła do kaplicy zdrojowej oraz pensjonatów. Oś czwarta dała początek rozbudowie uzdrowiska w kierunku południowym. Piąta z kolei łączyła trakt prowadzący ze stacji z drogą do kaplicy. Wzdłuż wymienionych osi (ulic) wznoszono wille uzdrowiskowe, w których znajdowały się mieszkania i pojedyncze pokoje dla kuracjuszy. Ich architektura nawiązywała w większości do stylu architektury uzdrowisk szwajcarskich i niemieckich (m.in. willa „Warszawa”; willa „pod Orłem”). W 1. połowie XX wieku powstała również grupa modernistycznych willi i sanatoriów, które – nierzadko projektowane przez znanych architektów – dopełniły krajobraz kulturowy uzdrowiska<sup>7</sup>.

Obecnie wille te w przeważającej większości są w bardzo złym stanie technicznym. Powodu takiego stanu rzeczy należy szukać m.in. w postawie społeczności lokalnej, która nie dostrzega wartości tych obiektów i sensu ich ochrony oraz rewaloryzacji.

not develop for several centuries, despite the brine springs known since the Middle Ages<sup>6</sup>. From that period (since its foundation until the year 1864 when the spa was opened) only the parish church of St. Mary Magdalene, and the rural layout of the former village with the market square by the bridge across the Poniczanka which is still called the market by the local inhabitants, have survived until the present day. The other objects, namely the manor complex and the inn were degraded. The manor complex was destroyed during World War II, and its relics e.g. in the form of an entrance gate, which still existed in the 1980s, are no longer recognizable. The inn, on the other hand, was refurbished and nowadays no longer resembles a historic object, but a contemporary one with a mediocre form and a random colour scheme.

Therefore it has to be stressed that the elements of cultural landscape of Rabka from the first stage of its development, considering its urban-architectonic aspect, are the parish church of St. Mary Magdalene and the rural layout of the former village. Both elements are currently well-preserved. Because of its historic value, the church is under particular protection and conservation control. However, the rural layout is in danger of transformation because of uncontrolled renovations and extensions of both communications system and architectonic objects.

The second period is associated with the Rabka-Zdrój health resort, when around the year 1864 its urban layout was laid out, while in the 2<sup>nd</sup> half of the 19<sup>th</sup> and at the beginning of the 20<sup>th</sup> century, objects of great architectonic value began to be constructed here.

The new urban layout of the health resort was established in the distance of app. 1 km eastwards from the existing rural layout. The former was of strictly functional character. It was based on five axes which served as the main streets providing access to the most important objects. The first axis linked the health resort with the rural layout of the village and the railway station. The second led to the then tallest object in the spa which was the Spa House – “Kurhaus”. The third axis led to the spa chapel and pension houses. The fourth axis gave rise to developing the health resort southwards. The fifth linked the route leading from the railway station with the road to the chapel. Along the aforementioned axes (streets) spa villas were erected, in which one could find apartments or single rooms for visitors. Their architecture alluded mainly to the architectonic style predominant in Swiss and German health resorts (e.g. villa “Warszawa”; villa “Pod Orłem”). In the 1<sup>st</sup> half of the 20<sup>th</sup> century, a group of modernist villas and sanatoriums were built which, frequently designed by renowned architects, complemented the cultural landscape of the spa<sup>7</sup>.

Nowadays, those villas are mostly in very poor technical condition. The reason for such a state of things can be found e.g. in the attitude of the local community who recognise the value of those objects or the point of protecting and revalorising them.



## O METODZIE

W odpowiedzi na pytania: dlaczego lokalne społeczności pozwalają na degradację otaczającej ich przestrzeni zabytkowej?; czy ludzie zwracają uwagę na obiekty i przestrzenie historyczne?, a co za tym idzie – czy cenią ich wartość?, ma pomóc badanie metodą *eye tracking*. Metoda ta do tej pory była stosowana przede wszystkim w takich dziedzinach jak psychologia, medycyna, ergonomia, interakcja człowiek-komputer czy marketing. Obecnie zaczyna ona być stosowana w sztukach pięknych (malarstwie, sztukach audiowizualnych) i zdaniem autorów artykułu może być także z powodzeniem stosowana w badaniach nad krajobrazem kulturowym w aspekcie urbanistyczno-architektonicznym oraz ogólnie w badaniach nad przestrzenią architektoniczną pod kątem m.in. jej jakości.

Opisując ogólnie metodę *eye tracking* można stwierdzić, że polega ona na śledzeniu ruchu gałek ocznych w celu określenia zakresu i sposobu postrzegania obiektów i przestrzeni przez osoby poddane badaniu. Pozwala ona na uzyskanie zobiektywizowanych informacji dotyczących tego, co przyciąga uwagę człowieka w otaczającym go środowisku.

Badanie to daje także możliwość poznania i odtworzenia przedmiotów (bądź ich obszarów), na które patrzyli respondenci. Dzięki wyspecjalizowanym urządzeniom komputerowym, zastosowaniu techniki mikroprocesorowej oraz oprogramowaniu osiągalna stała się rejestracja aktywności ludzkiego narządu wzroku z bardzo dużą dokładnością.

Urządzenia służące do prowadzenia badań – okulografy (eyetrackery) składają się z kilku zasadniczych elementów: kamery śledzącej ruch źrenic (przy użyciu światła podczerwonego), kamery rejestrującej badany obiekt, oprogramowania dokonującego nałożenia na obserwowany przez osobę badaną obiekt graficzny trajektorii ruchu oczu i punktów zatrzymania wzroku oraz komputerowej jednostki centralnej wykonującej niezbędne obliczenia i będącej miejscem zapisu danych. Uproszczony schemat graficzny obrazujący zasadę działania okulografu zaprezentowano na ryc. 13.

*Eye tracking* ze względu na możliwości badawcze występuje w dwóch głównych wersjach: stacjonarnej (pasywnej) – okulograf jest scalony z ekranem monitora komputerowego, na którym prezentowane są badane obiekty (fotografie, strony internetowe, filmy, animacja komputerowa), oraz mobilnej (aktywnej) – okulograf wyglądem przypomina okulary, jest nakładany na głowę osoby badanej, w związku z tym może ona być w ruchu i przemieszczać się niemal bez ograniczeń w rzeczywistej przestrzeni (spacer na ulicy, zakupy w sklepie, wizyta w galerii handlowej).

Ryc. 13. Schemat działania okulografu [w:] J. Świda, B. Kabaja, *Wykorzystanie technik neuromarketingowych do badań postrzegania opakowań produktów*, „Marketing i Rynek”, nr 11/2013

Fig. 13. Diagram of an eye-tracker functioning, [in:] J. Świda, B. Kabaja, *Wykorzystanie technik neuromarketingowych do badań postrzegania opakowań produktów*, „Marketing i Rynek”, no 11/2013

## ABOUT THE METHOD

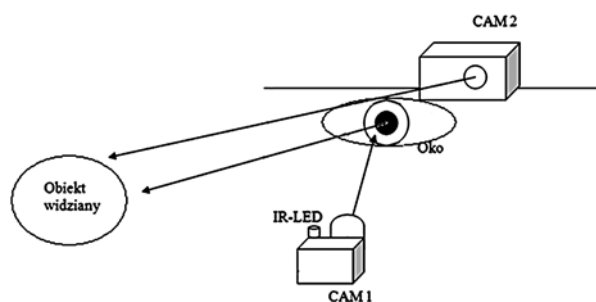
The research using the eye tracking method is to help answer the questions: why local communities allow the surrounding historic space to degrade; whether people pay attention to historic objects and spaces, and consequently if they appreciated their value. So far, the method has been used primarily in such disciplines as psychology, medicine, ergonomics, man-computer interaction or marketing. At present it has started to be applied in fine arts (painting, audiovisual arts) and, according to the authors of the article, it can also be successfully used in research on cultural landscape in its urban-architectonic aspect, and generally in research on architectonic space e.g. with regard to its quality.

To describe the eye tracking method in general, one can state that it involves tracking the movement of eyeballs in order to determine the range and manner of perceiving objects and spaces by research participants. It allows for obtaining objective information concerning what draws people's attention in the environment surrounding them.

This research also offers the possibility of learning about or recreating items (or their areas) which respondents were looking at. Specialised computer devices, the application of the microprocessor technology and the software made it possible to register the activity of the human eye with extreme precision.

The devices used for conducting the research – eye-trackers – consist of several fundamental elements: the camera tracking the pupil movement (using infrared light); the camera recording the object of research; the software superimposing the eye movement trajectory and points eyes lingered onto the graphic object observed by the research participant, and a computer central unit doing the necessary calculations and recording data. The simplified diagram depicting the functioning principle of an eye-tracker is presented in fig.13.

Because of research possibilities, eye tracking occurs in two main versions: stationary (passive) – the eye-tracker is integrated with the computer screen on which the examined objects are displayed (photographs, internet websites, films, computer animations), and mobile (active) – the eye-tracker resembling glasses is put on the head of the research participant who, therefore, can be mobile and move around almost without restrictions in real space (a walk along the street, doing shopping, a visit to a shopping mall).





Ryc. 14a, b. Fotografia przedstawiająca przestrzeń publiczną w konfrontacji z mapą ciepła zarejestrowaną podczas pilotażowego badania na okulografii stacjonarnym Tobii X2–30 Compact. Objasnienie: obszary zaznaczone na czerwono obrazują miejsca o wysokiej częstotliwości i długim czasie patrzenia

Fig. 14a, b. Photograph representing public space confronted with a heat map registered during pilot research using a stationary eye tracker Tobii X2–30 Compact. Explanation: Areas marked in red reflect places with high frequency and long observation time

Dzisiejszy wygląd, rozmiary i możliwości obliczeniowe okulografów zawdzięczamy długim latom badań i żmudnych prób, których celem była chęć poznania zasad działania narządu wzroku człowieka. Prekursorem badań w tym obszarze i konstruktorem pierwszego okulografu był Louis E. Javal, który w 1878 roku dokonał pierwszej rejestracji i analizy ruchu oka<sup>8</sup>. W trakcie długiej historii ewolucji urządzeń śledzących ruch gałek ocznych ich konstruktorzy stopniowo udoskonalali aparaturę służącą do pomiaru. Głównymi wyzwaniem były: jak najmniejsza inwazyjność metody oraz minimalizacja ograniczeń swobody osoby badanej, tak aby warunki eksperymentu były zbliżone do naturalnych.

Bezsprzecznie jedną z największych zalet metody *eye tracking* jest możliwość obserwacji i analizy narządu, który dostarcza człowiekowi około 80% informacji o jego otoczeniu. Zmysł wzroku uznawany jest za najważniejszy w wielu dziedzinach nauki, także w architekturze.

Ruchy gałek ocznych ułatwiają uzyskiwanie informacji wizualnej na temat otaczającego nas świata, kierując plamkę żółtą na interesujący nas obiekt. Plamka żółta to najbardziej światłoczuły obszar oka, który wykazuje szczególną wrażliwość na barwę. Dzięki temu obraz powstający na plamce żółtej charakteryzuje się największą rozdzielczością przestrzenną w porównaniu do obrazów rejestrowanych przez pozostałe obszary siatkówki<sup>9</sup>.

*Eye tracking* pozwala rejestrować dwie podstawowe aktywności narządu wzroku: ruchy gałek ocznych (sakady) oraz ich bezruch (fiksację wzrokową). Sakadą (ang. *saccade*), czyli ruchem sakadowym nazywamy szybką zmianę położenia kąтового gałek ocznych prowadzącą do takiego ich ustawienia, aby osie wzrokowe obu oczu łączyły nowy punkt fiksacji z dołkami środkowymi plamki żółtej<sup>10</sup>. Ruchy sakadowe charakteryzują się następującymi parametrami ilościowymi: latencją, amplitudą oraz czasem trwania i prędkością.

Fiksacja wzrokowa (ang. *visual fixation*) umożliwia gałkom ocznym utrzymanie obrazu nieporuszającego się obiektu w obrębie plamki żółtej poprzez minimalizację dryfu gałki ocznej. W przypadku zsunięcia się obrazu obiektu z plamki żółtej układ generuje sakadę korekcyjną o niewielkiej amplitudzie (mikrosakadę).

The contemporary appearance, size and computing powers of eye-trackers result from long years of research and painstaking trials, the aim of which was the desire to learn the operating principles of human eye. The precursor of research in this area and the constructor of the first eye-tracking device was Louis E. Javal, who in the year 1878 for the first time registered and analysed eye movement<sup>8</sup>. In the course of the long history of evolution of eye-tracking devices, their constructors gradually perfected the measuring equipment. The main challenges were posed by: the smallest possible invasion of the method, and minimising restrictions on the research participant's freedom so that experiment conditions were as close as possible to natural.

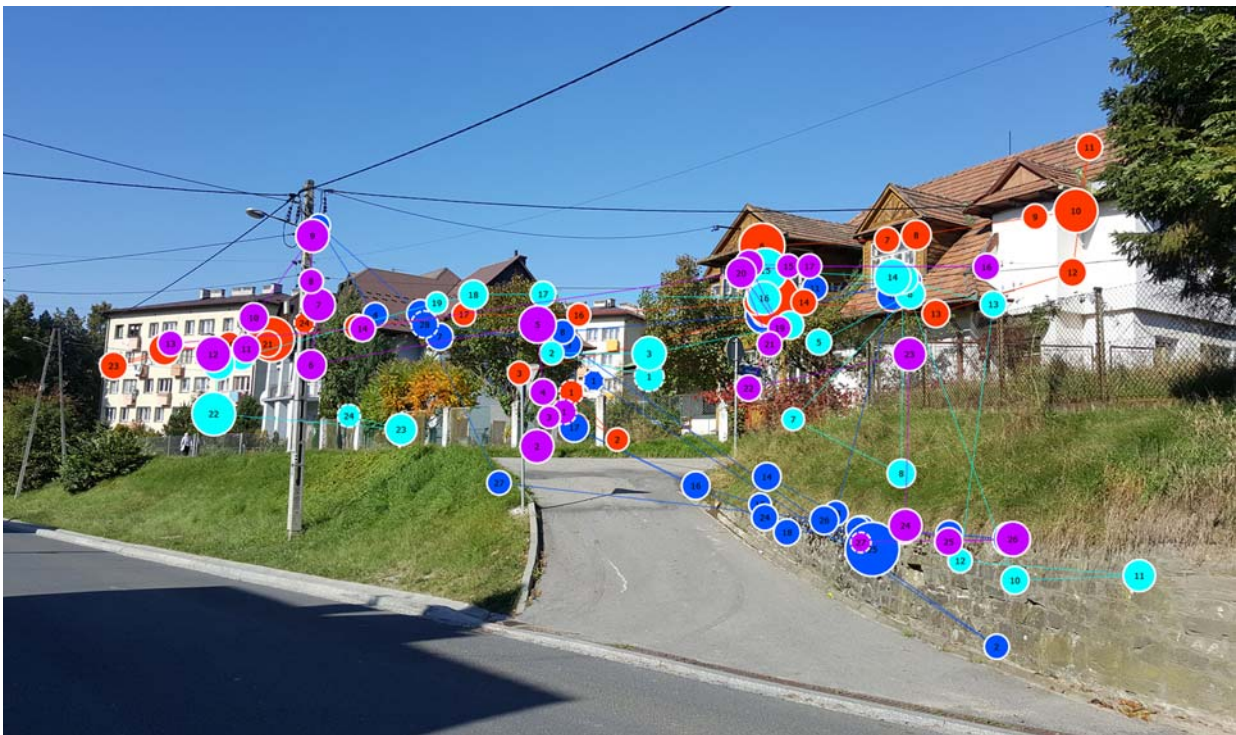
Undoubtedly, one of the greatest advantages of the eye tracking method is the possibility of observing and analysing the organ which supplies man with approximately 80% of information about his surroundings. The sense of sight is regarded as the most important in many disciplines of science, including architecture.

Eye movements facilitate acquiring visual information concerning the surrounding world by focusing the macula on the object of our interest. The macula lutea is the most light-sensitive area of the eye, which is particularly sensitive to colour. Due to that, the image created in the macula lutea is characterised by the highest spatial resolution in comparison to images registered by the remaining areas of the retina<sup>9</sup>.

Eye tracking allows for registering two primary activities of the eye: eye movement (saccade) and its lack of movement (visual fixation). A saccade is a quick, simultaneous angular movement of both eyes leading to such a position in which optic axes of both eyes link the new fixation point with the fovea in the macula<sup>10</sup>. Saccadic movements are characterised by the following quantitative parameters: latency, amplitude, duration and velocity.

Visual fixation allows the eyeballs to maintain the image of an immobile object within the macula by minimising eyeball drift. In the case when the object image slips from the macula, the system generates a correction saccade of small amplitude (micro-saccade).





Ryc. 15a, b. Mapy fiksacji zarejestrowane podczas badania przestrzeni publicznej. Objaśnienie: fotografia (a) przedstawia mapę fiksacji jednego respondenta, fotografia (b) przedstawia mapę fiksacji czterech osób badanych, każda z nich posiada ścieżkę zaznaczoną inną barwą  
 Fig. 15a, b. Maps of fixations registered during the research of public space. Explanation: The upper photograph presents a fixation map of one respondent, while the lower photograph presents a fixation map of four research participants, each of whom has a scanpath marked in a different colour

Zebrane podczas badania *eye tracking* dane dotyczące liczby, czasu i miejsc powstawania sakad oraz fiksacji są podstawowym narzędziem umożliwiającym dokonanie analizy i interpretacji uzyskanych wyników.

Jednym z najczęściej używanych narzędzi do wizualizacji danych i ich interpretacji są mapy ciepła. Ideą tej formy przekazywania danych jest użycie poszczególnych

The data concerning the number, time and places where saccades and fixations occur, collected during the eye tracking research, is the basic tool allowing for carrying out an analysis and interpretation of obtained results.

Heat maps are one of the most frequently used instruments for visualising data and its interpretation. The idea behind that form of conveying data is the



barw dla obszarów, które skupiają uwagę osób badanych. I tak barwa czerwona oznacza obszary, które cechowały się najdłuższym czasem i najwyższą częstotliwością obserwacji. Barwa żółta nieco mniejszym, a zielona najmniejszym zainteresowaniem. Obszary bez żadnej barwy oznaczają miejsca pominięte – nieobserwowane<sup>11</sup>.

Inną formą wizualizacji i prezentacji zebranych podczas badania *eye tracking* danych są ścieżki patrzenia (mapy fiksacji). Obrazują one miejsca fiksacji wzroku, czas ich trwania, kolejność oraz łączące je saskady. Na rycinach 15a oraz 15b zaprezentowano przykłady map fiksacji. Kolejność fiksacji oznaczono cyframi. Rozmiary okręgów odzwierciedlają miejsca fiksacji oraz czas ich trwania. Większe średnice okręgów obrazują miejsca o dłuższym czasie patrzenia.

Inną formą analizy i interpretacji badania *eye tracking* może być zwyczajne odtworzenie zarejestrowanego nagrania. Zapis przeprowadzonego badania pozwala prześledzić, jak zachowywała się osoba badana, gdzie patrzyła, ile czasu poświęcała poszczególnym elementom obrazu, w jakiej kolejności je dostrzegła oraz które treści umknęły jej uwadze. Analiza nagrania sprawdza się w przypadku badań jakościowych na małych grupach respondentów. Film może być uzupełniony podglądem z kamery nagrywającej reakcje respondenta. Nagranie wideo pozwala na dokładną i dogłębną analizę ścieżki patrzenia osoby badanej, natomiast jest to metoda czasochłonna.

## PODSUMOWANIE

Degradacja wartościowego krajobrazu kulturowego w Rabce-Zdroju skłoniła autorów do analizy tego trudnego i wielowątkowego problemu. Jest to tym bardziej interesujące, że istnieje wiele przykładów miejscowości i miast zabytkowych, w których krajobraz kulturowy staje się bazą do wszechstronnego rozwoju (m.in. Lorsch<sup>12</sup>, Heppenheim<sup>13</sup>, Weinheim w Niemczech czy Auxerre, Moret-sur-Loing, Milly-la-Foret we Francji). Przykłady te pochodzą jednak w większości z zagranicy, z krajów wysoko rozwiniętych, gdzie świadomość społeczna w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowe oraz edukacja w tym obszarze jest na poziomie daleko wyższym niż w Polsce.

W związku z powyższym postanowiono poszukać odpowiedzi na pytanie o stosunek człowieka do krajobrazu kulturowego w kontekście zabytkowej architektury oraz historycznych układów przestrzennych. W tym celu przygotowano materiał oraz przeprowadzono badania pilotażowe scharakteryzowaną wyżej metodą *eye tracking*. Przy badaniu wykorzystano specjalnie wyselekcjonowane widoki Rabki z pozytywnymi i negatywnymi przykładami modernizacji oraz z historyczną i współczesną architekturą miasta. Badania te będą kontynuowane na większej grupie osób (50 kobietach i 50 mężczyznach). Ich częściowe wyniki oraz ich analiza zostaną zaprezentowane w 2. części niniejszej pracy, którą zamierzamy opublikować na początku 2018 roku.

use of particular colours for areas on which focused the attention of research participants. And so, red colour denotes areas characterized by the longest time and highest frequency of observation. Yellow colour means slightly less, and green the least interest. Areas without any colour indicators indicate places ignored – unobserved<sup>11</sup>.

Another form of visualisation and presentation of the data collected during the eye tracking research are scanpaths (fixation maps). They depict: spots of eye fixation, their duration, order and saccades linking them. In figures 15 a and 15 b examples of fixation maps are presented. The order of fixations was marked by numbers. The size of circles reflects spots of fixation and its duration. Circles with larger diameter indicate places with longer observation time.

Another form of analysing and interpreting the eye tracking research can be simply replaying the registered recording. The recording of a conducted research allows for following the behaviour of a research participant, what he looked at, how much time he devoted to particular elements of the picture, in what order he perceived them, and which elements escaped his attention. Such an analysis of a recording works in the case of qualitative research on small groups of respondents. The film can be supplemented with views from the camera recording the respondent's reactions. The video recording allows for a precise and in-depth analysis of the scanpath of the research participant, but it is a time-consuming method.

## CONCLUSION

Degradation of valuable cultural landscape in Rabka-Zdrój encouraged the authors to analyse that difficult and complex issue. It is even more interesting as there are numerous examples of historic places and cities in which cultural landscape has become a basis for extensive development (e.g. Lorsch<sup>12</sup>, Heppenheim<sup>13</sup>, Weinheim in Germany or Auxerre, Moret-sur-Loing, Milly-la-Foret in France). However, those examples mostly come from abroad, from developed countries where social awareness regarding the protection of cultural heritage and education in this respect is much higher than in Poland.

Because of the above, it was decided to find an answer to the question concerning the attitude of man towards cultural landscape in the context of historic architecture and spatial layouts. For this purpose materials were prepared and pilot research using the above described eye tracking method was carried out. In the course of research specially selected views of Rabka were used, with positive and negative examples of modernisations and with historic and contemporary town architecture. The research will be continued on a larger group of participants (50 women and 50 men). Its partial results as well as their analysis will be presented in part 2 of this work, which is expected to be published at the beginning of the year 2018.

## BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- [1] Beiersdorf Z., Krasnowolski B. Rabka (woj. Nowosądeckie). Studialne materiały konserwatorskie dla zespołu uzdrowiska i dawnej wsi. [mpis], P.P. Pracownie Konserwacji Zabytków, Oddział w Krakowie, Pracownia Dokumentacji Naukowo-Historycznej, Kraków 1977.
- [2] Beiersdorf Z., Krasnowolski B. Rozwój przestrzenny i architektura Rabki. Teka Komisji Urbanistyki i Architektury 1982;XIV:125–135.
- [3] Bojko A. Eye tracking the user experience. A practical guide for research. Rosenfeld, New York, 2013.
- [4] Chrzastkowski J., Sikorski S. Przesłanki geologiczne XVI-wiecznych prac górniczych w Rabce. In: Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa. T. 9. Wrocław–Warszawa–Kraków, 1965.
- [5] Duchowski A. Eye Tracking Methodology. Theory and Practice. Springer, London, 2007.
- [6] Holmqvist K., Nystrom M., Andersson R. Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures. Oxford University Press, 2015.
- [7] Krupa M., Kuśnierz-Krupa D. Heppenheim jako modelowy przykład dobrze wykorzystanego potencjału kulturowego małego miasta. Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury – Journal of Civil Engineering, Environment and Architecture 2017;34(64,3/II):161–180.
- [8] Krupa M., Kuśnierz-Krupa D. Lorsch – dziedzictwo Karolingów. Wstęp do badań nad dziedzictwem kulturowym miasta. Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation 2017;50:20–29;
- [9] Leigh R. J., Kennard C. Using saccades as a research tool in the clinical neuroscience. Brain 2004;127(3):460–477.
- [10] Poradzisz J. Komisja Balneologiczna w Krakowie 1858–1877. Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej, seria B, 1984;31.
- [11] Świda J., Kabaja B. Wykorzystanie technik neuro-marketingowych do badań postrzegania opakowań produktów. Marketing i Rynek 2013;11.
- [12] Wawer R. Eyetracking w przestrzeniach edukacji medialnej. Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Lublin, 2014.
- [13] Wawer R., Czernski R. Badania eyetrackingowe – historia i terażniejszość. In: Jastriebow A. (ed.) Technologie informatyczne w nauce, technice i edukacji. Politechnika Radomska, Radom, 2009, 129–132.
- [14] Wójcik M. Zaburzenia gałkoruchowe w drzeniu samoistnym. Praca doktorska [mpis], Biblioteka Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków, 2011.
- [15] Zakrzewski S. Najdawniejsze dzieje klasztoru Cystersów w Szczyrzycu (1238–1382). Przyczynek do dziejów osadnictwa na Podhalu. Rozprawy Akademii Umiejętności. Wydział Hist.-Filoz., ser. II, 1902;16.

---

<sup>1</sup> Z. Beiersdorf, B. Krasnowolski, *Rabka (woj. Nowosądeckie). Studialne materiały konserwatorskie dla zespołu uzdrowiska i dawnej wsi*, mpis, P.P. Pracownie Konserwacji Zabytków, Oddział w Krakowie, Pracownia Dokumentacji Naukowo-Historycznej, Kraków 1977.

<sup>2</sup> Z. Beiersdorf, B. Krasnowolski, *Rozwój przestrzenny i architektura Rabki*, „Teki Komisji Urbanistyki i Architektury, t. XIV (1982), s. 125–135.

<sup>3</sup> J. Poradzisz, *Komisja Balneologiczna w Krakowie 1858–1877*, „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, seria B, z. 31, Warszawa 1984.

<sup>4</sup> J. Chrzastkowski, S. Sikorski, *Przesłanki geologiczne XVI-wiecznych prac górniczych w Rabce* [w:] *Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa*, t. 9, Wrocław–Warszawa–Kraków 1965, s. 41–42.

<sup>5</sup> A. Bojko, *Eye tracking the user experience. A practical guide for research*, Rosenfeld, Nowy Jork 2013; K. Holmqvist, M. Nystrom, R. Andersson, *Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures*, Oxford University Press, 2015; A. Duchowski, *Eye Tracking Methodology. Theory and Practice*, Springer, Londyn 2007.

<sup>6</sup> S. Zakrzewski, *Najdawniejsze dzieje klasztoru Cystersów w Szczyrzycu (1238–1382). Przyczynek do dziejów osadnictwa na Podhalu*, „Rozprawy Akademii Umiejętności. Wydział Hist.-Filoz.”, ser. II, t. 16, Kraków 1902, s. 50.

<sup>7</sup> Z. Beiersdorf, B. Krasnowolski, *Rozwój przestrzenny i architektura Rabki*, op. cit., s. 125–135.

<sup>8</sup> R. Wawer, *Eyetracking w przestrzeniach edukacji medialnej*, Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Lublin 2014, s. 11.

<sup>9</sup> M. Wójcik, *Zaburzenia gałkoruchowe w drzeniu samoistnym*, mpis, praca doktorska, Biblioteka Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2011, s. 7.

<sup>10</sup> R.J. Leigh, C. Kennard, *Using saccades as a research tool in the clinical neuroscience*, Brain, Volume 127, Issue 3, March, 2004, s. 460–477.

<sup>11</sup> R. Wawer, R. Czernski, *Badania eyetrackingowe – historia i terażniejszość*, [w:] Technologie informatyczne w nauce, technice i edukacji, A. Jastriebow (red.), Politechnika Radomska, Radom 2009, s. 129–132.

<sup>12</sup> M. Krupa, D. Kuśnierz-Krupa, *Lorsch – dziedzictwo Karolingów. Wstęp do badań nad dziedzictwem kulturowym miasta*, „Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation”, nr 50/2017, s. 20–29.

<sup>13</sup> M. Krupa, D. Kuśnierz-Krupa, *Heppenheim jako modelowy przykład dobrze wykorzystanego potencjału kulturowego małego miasta*, „Czasopismo Inżynierii Lądowej, Środowiska i Architektury – Journal of Civil Engineering, Environment and Architecture”, t. 34, z. 64, nr 3/2, 2017, s. 161–180.

## Streszczenie

Niniejszy artykuł dotyczy możliwości wykorzystania metody *eye tracking* do badań nad historyczną przestrzenią architektoniczną w kontekście jej postrzegania przez użytkowników na przykładzie Rabki-Zdroju.

Uzdrowisko to jest położone w malowniczej okolicy Kotliny Rabczańskiej, u ujścia Poniczanki i Słonki do Raby. Zanim Rabka stała się uzdrowiskiem, była niewielką wsią należącą do klasztoru cystersów ze Szczyrzycy. Później jej losy związane były ze znakomitymi polskimi rodami: Jordanami, Przyłęckimi, Zebrzydowskimi, Komorowskimi czy Wielopolskimi. Przełom w dziejach Rabki nastąpił w 1864 roku, kiedy to z inicjatywy Komisji Balneologicznej utworzonej przy Towarzystwie Naukowym Krakowskim oraz ówczesnego dziedzica Rabki Juliana Zubrzyckiego otwarto tutaj uzdrowisko, którego funkcjonowanie oparte było na znanych od średniowiecza źródłach solanki jodowo-bromowej. W 2. połowie XIX i na początku XX wieku Rabka prędko się rozwijała, nie tylko w zakresie lecznictwa, ale także w sferze budownictwa uzdrowskiego. Architektura uzdrowska, która wówczas powstała, wzorowana była podobnych obiektach budowanych ówczesnie w niemieckich, szwajcarskich i austriackich miejscowościach letniskowych. Niestety rabczańskie wille związane z funkcjonowaniem uzdrowiska w wieku XIX oraz na początku XX wieku zachowały się do dzisiaj jedynie w nikłym procencie. Zastanawiające jest to, że proces ich destrukcji został gwałtownie przyspieszony w ciągu ostatnich 30–40 lat.

Autorzy niniejszej pracy, na przykładzie krajobrazu kulturowego Rabki-Zdroju, postanowili przeprowadzić badania metodą *eye tracking* związane z postrzeganiem przez ludzi architektury oraz przestrzeni o wartościach zabytkowych. Mają nadzieję, że wyniki badań pomogą w odpowiedzi na pytanie, dlaczego społeczności lokalne nie dbają odpowiednio o swoje dziedzictwo.

## Abstract

This article presents possibilities of using the eye tracking method for research on the historic architectural space in the context of its perception by users, on the example of Rabka-Zdrój.

This health resort is located in the picturesque Raba Valley, at the spot where the Poniczanka and Słonka rivers join the Raba. Before Rabka became a spa, it was a small village that belonged to the Cistercian abbey in Szczyrzyc. Later, its history was connected to eminent Polish families: the Jordans, the Przyłęckis, the Zebrzydowskis, the Komorowskis or the Wielopolskis. The turning point in the history of Rabka came in 1864 when, on the initiative of the Balneology Committee established by the Krakow Scientific Society and the then owner of Rabka, Julian Zubrzycki, a health resort was opened here, the functioning of which was based on the springs of iodine-bromine brine known since the medieval period. In the 2<sup>nd</sup> half of the 19<sup>th</sup> and at the beginning of the 20<sup>th</sup> century, Rabka developed rapidly both in the area of health care, and in the sphere of health resort construction. Spa architecture which was created then was modelled on similar objects built at that time in German, Swiss and Austrian holiday resorts. Unfortunately, only a minute percentage of villas in Rabka, associated with the functioning of the health resort during the 19<sup>th</sup> and at the beginning of the 20<sup>th</sup> century, have been preserved till the present day. It is surprising that the process of their destruction accelerated rapidly within the last 30/40 years.

The authors of this work, on the example of the cultural landscape of Rabka-Zdrój, decided to carry out research using the eye tracking method, relating to people's perception of architecture and space representing historic values. They hope that the research results will help to answer the question why local communities do not take suitable care of their own heritage.



Marta A. Urbańska\*

## Architektura tła a odbudowa kwartału staromiejskiego w Stargardzie. Konserwacja i nowa architektura w kontekście kulturowym miasta

### Background architecture versus reconstruction of the old town quarter in Stargard. Conservation and new architecture in the cultural context of the town

**Słowa kluczowe:** architektura tła, odbudowa, Starówka, Stargard

**Key words:** background architecture, rebuilding, Old Town, Stargard

*Jeżeli ktoś uważa, że zadaniem architekta jest stworzenie budynku, jakiego nikt dotąd nie zrobił, to znaczy, że nic nie rozumie (...). Architektura to nie jest zabawa w formę. To sztuka tła.*

ARCH. HENRYK BUSZKO<sup>1</sup>

*If one believes that the architect's task is to create a building that no one has designed before, it means that they do not understand anything (...). Architecture is not playing with form. It is the art of background.*

ARCH. HENRYK BUSZKO<sup>1</sup>

#### WSTĘP: UNIWERSALNA ARCHITEKTURA TŁA

Wybitni polscy twórcy architektury pozostawili wiele sentencji równie błyskotliwych jak powyższa. Jednak zdaniem autorki tego eseju, dla idei, którą proponowała już w konkluzji opublikowanego poprzednio w „Wiadomościach Konserwatorskich” artykułu (poświęconego kategoriom stanu zachowania i losom architektury późnego modernizmu w Polsce)<sup>2</sup>, nader adekwatne jest właśnie powyższe twierdzenie. Henryk Buszko, architekt urodzony w międzywojennym Lwowie, to jeden z najwybitniejszych polskich modernistów drugiej połowy XX wieku, członek katowickiego oddziału SARP od 1949 r., wieloletni prezes Zarządu Głównego. Motto wybrane zostało tu nie z racji urzędu autora, lecz dla trafności spostrzeżenia. Niemniej opinia ta może naprawdę zaskakiwać, zwłaszcza tych, którzy znają

#### INTRODUCTION: UNIVERSAL BACKGROUND ARCHITECTURE

Eminent Polish architects left many sentences as brilliant as the one above. However, in the opinion of the author of this essay, for the idea already proposed in the conclusion to the article published previously in “Journal of Heritage Conservation” (devoted to categories of the state of preservation and the fate of late modernist architecture in Poland)<sup>2</sup> the above statement is quite appropriate. Henryk Buszko, an architect born in interwar Lviv, is one of the most outstanding Polish modernists of the second half of the 20<sup>th</sup> century, a member of the Katowice branch of SARP since 1949, a years-long president of the Main Board. The motto was selected here not because of its author's official position, but for its pertinence. Nevertheless, such an opinion can be really surprising, especially to those who know the various

\* dr inż. arch., IARP SARP, Instytut Historii Architektury i Konserwacji Zabytków, Politechnika Krakowska, pełnomocnik Zarządu Głównego Stowarzyszenia Architektów Polskich ds. dziedzictwa historycznego

\* dr inż. arch., IARP SARP, Institute of History of Architecture and Monument Conservation, Cracow University of Technology, plenipotentiary for historic heritage of the Main Board of the Association of Polish Architects

**Cytowanie / Citation:** Urbańska M.A. Background architecture versus reconstruction of the old town quarter in Stargard. Conservation and new architecture in the cultural context of the city. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:86-95

**Otrzymano / Received:** 4.06.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 15.08.2017

**doi:**10.17425/WK52STARGARD

Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews

bogatą twórczość Henryka Buszki (w słynnym zespole z arch. Aleksandrem Frantą), najczęściej naprawdę heroiczną w skali i formie. Wystarczy wspomnieć tylko zrealizowane w latach realnego socjalizmu – lecz dalece odbiegające od monotonii i złej jakości niestety zwykle kojarzonej z tym okresem – „Gwiazdy”, czyli wysokościowce w Katowicach, całe tamtejsze osiedle Tysiąclecia czy tyleż monumentalne, co niezwykle piramidy w Ustroniu. Powyższy cytat z rozmowy z nestorem modernizmu, znanym z pragmatycznego, inżynierskiego podejścia do architektury jako dziedziny użytkowej, wprawił autorkę tych słów w radość. Opinia ta bardzo konweniuje z jej przekonaniem o koniecznej potrzebie klasycznego *decorum*<sup>3</sup> – stosowności, umiarkowania i zdyscyplinowania – nie tylko w literaturze, lecz w każdej dziedzinie sztuki i życia. Zdanie H. Buszki jest z pozoru paradoksalne, jako że wypowiada je autor realizacji wielkich kubatur pełnych ekspresji. Jednak nie są to dzieła architektury dysharmonijne wobec warunków – szerokiego kontekstu miejsca i czasu – w jakich powstały. „W tym szaleństwie jest metoda”, chciałoby się rzec za Szekspirem.

Jak wspomniano, podobne zdanie o architekturze jako sztuce tła pojawiło się w konkluzji opracowania powstałego w związku z pracami nad ochroną dziedzictwa architektury 2. połowy XX wieku, w ramach Zespołu ds. dziedzictwa historycznego Zarządu Głównego Stowarzyszenia Architektów Polskich. Wyrażało dezyderat czy postulat takiej właśnie nowej architektury tła jako najlepszej formy ochrony dóbr kultury współczesnej, co nie wyklucza wcale jej wielkiej skali i odważnych rozwiązań. Koronnym przykładem stało się nowe, gigantyczne i bardzo już popularne Centrum Kongresowe w Katowicach (2015), autorstwa grupy JEMS, położone tuż obok fenomenalnego Spodka, sztandarowego przykładu najcenniejszej architektury z nieodległej epoki (1964–1971)<sup>4</sup>.

works by Henryk Buszko most often truly heroic in their scale and form (in the famous team with arch. Aleksander Franta). Suffice it to mention the “Stars” i.e. high-rise blocks in Katowice, the whole Tysiąclecia quarter there, or both monumental and unique pyramids in Ustron, realised during the years of the realist socialism – though differing much from the monotony and poor quality unfortunately usually associated with that period. The above quotation from a conversation with the doyen of modernism, known for his pragmatic, engineering approach to architecture as an applied discipline, gave much joy to the author of these words. The opinion coincides with her belief about the indispensable need for classic *decorum*<sup>3</sup> – appropriateness, moderation and discipline – not only in literature, but in every discipline of art and life. The statement by H. Buszko seems paradoxical, since it was uttered by the author of very expressive large volume realisations. However, those works of architecture were not in dissonance with the conditions – a broad context of time and place – in which they had been created. “There was a method in that madness”, one would like to quote after Shakespeare.

As has been mentioned, a similar opinion about architecture as the art of background appeared in the conclusion of the study prepared in relation to the work on protecting architectural heritage from the 2<sup>nd</sup> half of the 20<sup>th</sup> century, within the Unit for historic heritage of the Main Board of the Association of Polish Architects. It voiced a demand of such new background architecture as the best form of protecting contemporary culture heritage, which does not rule out its grand scale or brave solutions, at all. The principal example was the new, gigantic and already very popular Congress Centre in Katowice (2015) designed by the JEMS office, located just by the phenomenal Spodek (Saucer), a flagship example of the most valuable architecture from the not-so-distant epoch (1964–1971)<sup>4</sup>.

## NOWA TENDENCJA ARCHITEKTURY

Oddajmy raz jeszcze głos Henrykowi Buszce, mówiącemu na temat Spodka: „Świetna architektura stworzona przez polskich hrabiów Macieja Gintowta i Macieja Krasińskiego. Konstrukcję zaprojektował genialny inżynier Waław Zalewski”<sup>5</sup>. Faktycznie, to dzieło genialne pod każdym względem, od eksperymentalnej, nowatorskiej konstrukcji (stabilnej od posadowienia do kopuły) po formę w swej lokalizacji, symbol najlepszej architektury powojennej, czyli tak modnie zwana ikona architektury. Jak wiadomo, architektura lat PRL nie składała się wyłącznie z takich arcydzieł – podobnie zresztą jak architektura każdej epoki, obfitując w realizacje mniej spektakularne. Zamiarem tego artykułu nie jest jednak dalsza dyskusja o architek-



Ryc. 1. Stargard, Stare Miasto, kwartał w rejonie ulic Kazimierza Wielkiego i Grodzkiej, 2004 r., lotnicza fot. archiwalna, dzięki uprzejmości arch. J. Lenarta

Fig. 1. Stargard, Old Town, urban quarter at the Kazimierza Wielkiego St. and Grodzka St., 2004, archival aerial photo courtesy of the architect J. Lenart



Ryc. 2. Widok z wnętrza kwartału na poziomie mieszkalnym, fot. z archiwum Jacka Lenarta  
 Fig. 2. View from inside the quarter at residential level, photo from Jacek Lenart's archive

turze powojennego modernizmu (poza wspomnieniem niżej, stanowi bowiem także kontekst działań w Stargardzie), lecz zasygnalizowanie tendencji, zdaniem autorki zdecydowanie widocznej także w Polsce, do odejścia od architektury owych ikon – niczego im nie umniejszając. Architekturę bliską topografii i historycznym strukturom preferuje się od pewnego czasu na zachodzie Europy i w świecie, co opisywano wielokrotnie<sup>6</sup>. Temat ten podjęty został także przez autorkę w opracowaniu na temat eksperymentu w architekturze, gdzie próby nowej, kontekstualnej i powściągliwej architektury polskiej przedstawiono na przykładzie kilku takich realizacji. To na przykład nagradzane wielokrotnie Centrum Przełomy w Szczecinie (architekt Robert Konieczny, 2016), stanowiące idealne tło czy przedpole słynnej już filharmonii, laureatki nagrody Miesa van der Rohe; Galeria Europa Daleki Wschód przy Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej Manggha (architekt Krzysztof Ingarden, Ingarden & Ewy Architekci, Kraków, 2015) czy Tarasy Zamkowe w Lublinie (architekt Bolesław Stelmach – Stelmach i Partnerzy Biuro Architektoniczne Sp. z o.o., Lublin, 2016)<sup>7</sup>. Idea takiej architektury jest też przedmiotem dalszych prac autorki, także wystawienniczych. Architektura powinna dążyć do zdecydowania, lecz subtelnie formalnie, do zharmonizowania krajobrazu – zwłaszcza architektura służąca konserwacji i rewitalizacji.

## NEW TENDENCY OF ARCHITECTURE

Let us quote once again the words of Henryk Buszko, who said about Spodek: “Magnificent architecture created by Polish counts Maciej Gintowt and Maciej Krasiński. The construction was designed by a brilliant engineer Wacław Zalewski”<sup>8</sup>. Indeed, it is a brilliant work in every respect, from experimental, innovative construction (stable from the foundation to the dome) to form in its location, a symbol of the best post-war architecture, or fashionably called architectonic icon. It is generally known that the architecture of PPR did not consist of only such masterpieces – in the same way as architecture of any given epoch, abounding in less spectacular realisations. However, the purpose of this article is not a further discussion of the post-war modernist architecture (besides its mention below, as it provides context for the research in Stargard), but signalling a tendency, in the author’s opinion clearly noticeable also in Poland, to abandon the architecture of those icon – without belittling them. For some time, architecture close to topography and historic structures is preferred in Western Europe and in the world, which has been repeatedly described<sup>6</sup>. The subject has also been addressed by this author in the study on experiment in architecture, where attempts at new, contextual and reserved Polish architecture were presented



## **PARS PRO TOTO: STARÓWKA W STARGARDZIE – ZNISZCZENIE, RETROWERSJA I KONTEKST SPOŁECZNY**

Przykładem takiego właśnie zharmonizowania, zdaniem autorki, jest odbudowa kwartału miejskiego w Stargardzie (w okresie PRL nazwanym Stargardem Szczecińskim; od 2016 r., w drodze referendum, miasto powróciło do historycznej nazwy), noszącym dumnie przydomki „Klejnot Pomorza” czy „Miasto Wież”<sup>8</sup>. Architektem tej niezwyklej interwencji architektoniczno-urbanistycznej jest Jacek Lenart z biura Studio A4 Sp. z o.o., a inwestorem – firma Modehpolmo ze Szczecina (2014). Temat tzw. retrowersji, czyli w zasadzie rekonstrukcji średniowiecznych kwartałów centrów miast na terenach przypadłych Polsce powojennej na mocy ustaleń jałtańskich, zasługuje sam w sobie na szeroką dyskusję i gruntowną analizę porównawczą. Zasługuje na nią tym bardziej z dzisiejszej perspektywy. Współcześnie może nieco inaczej niż w początkowym okresie euforii, z powodu wyzwolenia z dyktatu normatywu i uniformizacji, patrzymy na dokonania postmodernizmu, wciąż go estetycznie weryfikując. Autorka nie wdaje się tu w dyskusję o dokonaniach uznanego architekta Szczepana Bauma (laureata Honorowej Nagrody SARP z 1991 r.) czy dyskusję o zasadności takich rekonstrukcji, ich wyrazie, na przykładach Elbląga, Głogowa i – bardzo popularnego kurortu – Kołobrzegu. Jest to bowiem temat wręcz epicki, tak z racji swych dramatycznych konotacji historycznych, jak i znaczenia kulturowego, i oczywiście przekracza ramy tego artykułu. Pozostawmy tylko przy stwierdzeniu, że jak powszechnie wiadomo, miasta na tzw. Ziemiach Odzyskanych, a zwłaszcza ich średniowieczne centra, zostały zniszczone – w zasadzie doszczętnie – w trakcie zwycięskiego marszu Armii Czerwonej na zachód, w roku 1945. Także na Pomorzu Zachodnim, w Szczecinie i szerokiej okolicy, nastąpiła wtedy – bezprecedensowa w dziejach Europy – całkowita przymusowa wymiana ludności, raptowny exodus niemieckich mieszkańców i przybycie milionów osób wysiedlonych z dawnych ziem wschodnich II Rzeczypospolitej czy zniszczonej Warszawy i innych okolic, także z obozów jenieckich i obozów koncentracyjnych. Temat ten, przemilczany w latach PRL w „niewygodnych” aspektach utraty połowy przedwojennego terytorium kraju, propagandowo manipulowany, dopiero ostatnio zaczyna być przepracowywany szerzej<sup>9</sup>. Trauma wojenna widoczna jest do dzisiaj w architekturze wszystkich zniszczonych miast, o świadomości mieszkańców nie wspominając. W Stargardzie dopiero w tym roku pojawiła się pierwsza wystawa plenerowa – zlokalizowana w ciągu spacerowym Parku Bolesława Chrobrego, wzdłuż dawnych fortyfikacji miejskich – informująca o prawdziwych losach i osobach pionierów osadnictwa w 1945 r., po objęciu ziem powojenną administracją polską. Także dopiero w 2016 r. po raz pierwszy obchodzono Dzień Pioniera, a na rynku pojawiła się także rzeźba kolejajarza

on the examples of several such realisations. They were, for instance, the repeatedly awarded Przelomy Centre in Szczecin (architect Robert Konieczny, 2016) constituting an ideal background or forecourt to the already famous Philharmonic Hall that won the Mies van der Rohe Award; Gallery Europe Far East by the Manggha Museum of Japanese Art and Technology (architect Krzysztof Ingarden, Ingarden & Ewy Architects, Krakow, 2015); or the Castle Terraces in Lublin (architect Bolesław Stelmach – Stelmach and Partners Architectonic Office Sp. z o.o., Lublin, 2016)<sup>7</sup>. The idea of such architecture is also the subject for further work by this author, including exhibitions. Architecture should decisively, yet subtly formally aim at harmonising the landscape – particularly architecture meant to serve the purpose of conservation and revitalisation.

## **PARS PRO TOTO: OLD TOWN IN STARGARD – DESTRUCTION, RETROVERSION AND SOCIAL CONTEXT**

According to the author, an example of such harmony is the reconstruction of the town quarter in Stargard (called Stargard Szczeciński during the previous regime; in 2016, after a referendum, the town returned to its historic name) proudly known as the “Gem of Pomerania” or the “City of Towers”<sup>8</sup>. The architect of that unusual architectonic-urbanist intervention is Jacek Lenart from the Studio A4 Sp. Z o.o. office, and the investor is the Modehpolmo Company from Szczecin (2014). The subject of the so called retroversion, i.e. basically the reconstruction of medieval quarters in the centres of cities in the lands that fell to post-war Poland according to the Treaty of Jalta, deserves an in-depth discussion and a detailed comparative analysis. It deserves it even more from today’s perspective. Nowadays, perhaps slightly differently than during the initial period of euphoria caused by liberation from the dictate of norms and standardisation, do we look at the accomplishments of postmodernism, and still verify it aesthetically. The author does not engage here in a discussion of achievements of the renowned architect, Szczepan Baum (the winner of the Honorary SARP Award in 1991), or a discussion of legitimacy of such reconstructions and their expression, on the examples of Elbląg, Głogow and a very popular seaside resort – Kołobrzeg. It is a subject of almost epic proportions, both because of its dramatic historic connotations and cultural significance and, naturally, far exceeds the limits of this article. Let us just stick to the statement that, as it is generally known, cities in the so called Regained Territories, and especially their medieval centres, were practically entirely destroyed during the victorious westward march of the Red Army in the year 1945. Also in Western Pomerania, in Szczecin and its surroundings, took place then – unprecedented in the history of Europe – a complete, forced exchange of population, a rapid exodus of German inhabitants and the arrival of millions of refugees from the former east-



Ryc. 3. Elewacja zespołu, w tym Galeria Handlowa Starówka, fot. z archiwum Jacka Lenarta

Fig. 3. Elevation of the complex including Starówka Shopping Mall, photo from Jacek Lenart's archive

polskiego – pioniera, naturalnej wielkości<sup>10</sup>. Można zażytkować tezę, że w tak rozerwanej zabytkowej tkance miejskiej, której zniszczenia wojenne sięgnęły 90%<sup>11</sup> i przede wszystkim w wykorzenionej tkance społecznej, kwestia odbudowy historycznej architektury jest dla powojennej społeczności kwestią odzyskania, czy uzyskania, tożsamości – utraconej w wyniku zerwania kontaktu z miejscem życia i dziedzictwem kulturowym wielu poprzednich pokoleń.

### KONTEKST KULTUROWY ZABYTKOWEGO STARGARDU

Przykład architektury tła, jaki zdaniem autorki stanowi zrekonstruowany kwartał ograniczony dzisiejszymi ulicami Grodzką, Bolesława Chrobrego, Kazimierza Wielkiego i Targiem Drzewnym, docenić można tym bardziej, im lepiej pozna się dziedzictwo historyczne Stargardu. To miasto leżące nad rzeką Iną, na Europejskim Szlaku Gotyku Ceglanego, na Równinie Stargardzko-Pyrzyckiej, na południowy wschód od Szczecina (circa 35 kilometrów), na północny wschód od Berlina (185 km) i w trzykrotnie większej niż do Berlina odległości od Warszawy (560 km). Jest jednym z najstarszych grodów Pomorza; jak podkreślają to miejscowe władze i organizacje, w tym Muzeum Archeologiczno-Historyczne, jest także jednym z najstarszych słowiańskich grodów na Pomorzu Zachodnim<sup>12</sup>. Niemniej jednak zauważyć należy od razu, że bogactwo architektury zabytkowej, głównie gotyckiej, w tym wpisane w 2010 r. przez pre-

ern lands of the II Polish Republic or ruined Warsaw and other areas, as well as prison and concentration camps. The issue, passed over in the times of the Polish People's Republic in its "inconvenient" aspect of losing half the pre-war territory, and manipulated by propaganda, has only recently been examined more thoroughly<sup>9</sup>. War trauma is still visible today in the architecture of all destroyed cities, not to mention the consciousness of their inhabitants. In Stargard only this year was the first open-air exhibition opened – located in the pedestrian zone in Bolesława Chrobrego Park, along the former town fortifications – informing about the true history and pioneers of settlement in 1945, after the post-war Polish administration had taken over the area. It was also only in 2016, that the Pioneer Day was officially celebrated for the first time, and a life-size sculpture of a Polish railwayman – a pioneer, appeared on the main square.<sup>10</sup> A thesis could be risked that in such torn historic urban tissue in which war damage reached 90%<sup>11</sup> and, first of all, in the uprooted social tissue, the question of reconstructing historic architecture is for the post-war community the question of regaining or, acquiring, the identity lost as a result of losing contact with the dwelling place and the cultural heritage of many previous generations.

### CULTURAL CONTEXT OF HISTORIC STARGARD

The example of background architecture which, in the author's opinion, is the reconstructed quarter bordered by the present-day Grodzka, Bolesława Chrobrego, Kazimierza Wielkiego streets and the Timber Market, can be even more appreciated when one learns about the historic heritage of Stargard. The town is situated on the river Ina, on the European Route of Brick Gothic, on the Stargard-Pyrzyce Plain, to the south-east of Szczecin (circa 35 kilometres), to the south-east of Berlin (185 km) and is three times as remote from Warsaw (560 km) as it is from Berlin. It is one of the oldest hillforts in Pomerania; as local authorities and organisations emphasise, including the Archaeological-Historical Museum, it is also one of the oldest Slavic hillforts in Western Pomerania<sup>12</sup>. Nevertheless, it must be immediately observed that the wealth of historic, mainly Gothic, architecture including the imposing, hall collegiate of St. Mary and the beautiful complex of medieval town fortifications<sup>13</sup>, inscribed into the list of Monuments of History by the President of RP in 2010, are the heritage of Pomeranian and German culture. Until 1945, Stargard never formally belonged to Poland. Naturally it does not rule out its Slavic origins, documented e.g. by recent excavation work started in the year 2005, and then 2007, because of the planned investment discussed here. The work on the area of 11 000 m<sup>2</sup> was carried out under the supervision of dr hab. Marcin Majewski, an archaeologist, director of the aforementioned Museum. The excavations uncovered e.g. a Slavic burial ground<sup>14</sup>. Therefore, unlike in the

zydenta RP na listę Pomników Historii imponująca, halowa kolegiata pw. św. Marii i piękny zespół średnio-wiecznych fortyfikacji miejskich<sup>13</sup>, są dziedzictwem pomorskiego i niemieckiego obszaru kulturowego. Stargard nigdy, do 1945 r., nie należał bowiem formalnie do Polski. Oczywiście nie wyklucza to jego słowiańskich początków, udokumentowanych np. ostatnimi pracami wykopaliskowymi, zresztą rozpoczętymi w roku 2005 i potem 2007, z uwagi na planowaną, omawianą tu inwestycję. Prace, na terenie 11 000 m<sup>2</sup>, prowadzono pod kierunkiem dr. hab. Marcina Majewskiego, archeologa, dyrektora wspomnianego Muzeum. Odkryto m.in. słowiańskie cmentarzysko<sup>14</sup>. Zatem, inaczej niż w przypadku np. miast Dolnego Śląska czy Śląska Opolskiego, które noszą różnorodne dziedzictwo kulturowe m.in. księstw piastowskich, ale i, poza Prusami i Niemcami (w ich różnych ustrojach), także królestwa czeskiego i monarchii habsburskiej, mamy tu do czynienia z raczej monokulturowym historycznym środowiskiem zbudowanym – poza orbitą państwa polskiego do 1945 r. (mimo sławnej wyprawy Bolesława Krzywoustego na Pomorze). Stare miasto Stargardu, lokowane w 1243 r. (pomorski książę Barnim I), skutkiem owej destrukcji wojennej i powojennej odbudowy w duchu CIAM, stanowi uderzająco niejednorodny konglomerat. Pozostała sieć średniowiecznych ulic i placów. Obfituje ona, poza wspomnianą kolegiatą z XIII/XIV w. i murami miejskimi z dziełami obronnymi – basztami i bramami (których budowę rozpoczęto po 1295 r. na mocy przywileju księcia pomorskiego Bogusława IV) w inne zabytki, głównie w konstrukcji ceglanej. Autorce artykułu absolutnie imponuje (tak strzelistością wieży, skalą, jak i sklepieniami kryształowymi kaplic) gotycki kościół św. Jana, fundacji zakonu rycerskiego joannitów (szpitalników). Są też w tkance zachowane spichlerze i wielowarstwowe, dekorowane budowle mieszczkańskie przy Rynku. Należy zdecydowanie podkreślić znakomity stan tych cennych (wpisanych do rejestru) zabytków Stargardu po ich profesjonalnie przeprowadzanej konserwacji, co świadczy bardzo pozytywnie o poziomie ich ochrony, o dbałości o nie ze strony obecnych właścicieli, gestorów i mieszkańców, świadomych wielkiej wartości zastanego (w 1945 r. w stanie ruiny) dziedzictwa kulturowego. Niemniej jednak zasadnicza tkanka miejska starego miasta składa się dziś z bloków mieszkalnych epoki PRL. Najlepiej rzecz ujął sam architekt Jacek Lenart, pisząc te słowa:

„Sensowne usiłowania początkowego okresu, aby utrzymać skalę do 4 kondygnacji wraz z wysokim dachem, później, wraz z »siermiężną gomółkowszczyzną« przeistoczyły się w ustawianie 5-kondygnacyjnych wieloklatkowych bloków mieszkalnych, o skali niszczącej klimat tego miejsca na zawsze. Walec tej powojennej odbudowy, choć przerażająco doszczętnie odmienił »Starówkę«, okazał się na szczęście aktem niedoskonałym. Największy ze średniowiecznych kwartałów, o ponadhektarowej powierzchni – w bezpośredniej bliskości rynku, bo oddzielony od niego tylko linią dwóch małych kwartałów zabudowanych pawilonami o charakterystyce

case of e.g. cities in Lower Silesia or Opolian Silesia, which share diverse cultural heritage of e.g. the Piast dukedoms and, besides Prussians and Germans (in their varying political systems), also of the Czech Kingdom and the Habsburg monarchy, here we are dealing with rather mono-cultural historic environment built outside the orbit of the Polish state until 1945 (despite the famous expedition of King Bolesław Krzywousty to Pomerania). The old town in Stargard, founded in 1243 (by Pomeranian Duke Barnim I), as a result of the war ravages and the post-war rebuilding in the CIAM spirit, constitutes a strikingly varied conglomerate. The network of medieval streets and squares has survived. Besides the already mentioned collegiate from the 13<sup>th</sup>/14<sup>th</sup> c. and the town walls with defensive features – towers and gates (whose construction started after 1295 by the privilege of Bogusław IV, Duke of Pomerania), it abounds in other historic monuments, mainly with brick structures. The author of this article has been absolutely awestruck by the Gothic church of St. John (with its lofty spire, scale and diamond vaults in its chapels) founded by Knights Hospitaller of St. John. The urban tissue also includes preserved granaries and multi-layer, decorated burgesses' buildings at the Min Market.

One definitely has to emphasise the excellent condition of those valuable historic monuments of Stargard (entered in the register) after their professionally conducted conservation, which positively testifies as to the level of their protection, care taken by their present owners, administrators and residents, aware of the enormous value of the existing (in 1945 in the form of ruins) cultural heritage.

Nevertheless, the basic urban tissue of the old town today comprises blocks of flats from the PRL epoch. It was best expressed by the architect, Jacek Lenart, who wrote:

“Sensible attempts of the initial period to maintain the scale of up to 4 storeys with a tall roof, later together with the »coarse Gomółka style« transformed into putting up 5-storey multi-entrance blocks of flats on the scale which forever destroyed the climate of the place. Luckily, the steamroller of that post-war rebuilding, though it frighteningly thoroughly changed the Old Town, turned out to be imperfect. The largest of the medieval quarters covering the area of over a hectare in the direct vicinity of the main market square – separated from it merely by a stretch of two small quarters filled with pavilions meant as a residential area modernist service centre – was not built over (although the digs for yet another block had already been made)”<sup>15</sup>.

### **NEW ARCHITECTURE OF STARGARD AS AN AUTONOMOUS VALUE ASSOCIATED WITH HISTORY**

In view of the gap existing in the historic tissue (the mentioned 90% loss of authentic substance) as the outline of storeys buried under layers of earth and rubble in



modernistycznego usługowego ośrodka osiedlowego – nie został zabudowany (choć wykonano już wykop pod kolejny blok)<sup>15</sup>.

## NOWA ARCHITEKTURA STARGARDU JAKO AUTONOMICZNA WARTOŚĆ ZWIĄZANA Z HISTORIA

Wobec zastanego kontekstu wyrwy w historycznej tkance (wspomniano 90% utraty autentycznej substancji), pogrzebanej w rzeczonym kwartale jako narys kondygnacji pod warstwą ziemi i gruzu, cel przy odbudowie kwartału sformułował następująco sam architekt:

„Idea stało się takie ukształtowanie, które da bryłę, formę złożoną z kształtów historycznych kamienic, lecz spoistą na tyle, by sprostać temu wyzwaniu. Bardziej istotną swą masą, i tej masy rozedrganą tektoniką, z rozfalowaną linią zabudowy, śledzącą historyczny – z okresu tuż przed II wojną światową – przebieg okapów i gzymśów poszczególnych kamienic jako swoją »skysline«. Wskreszenie więc nie pseudo-historyczności poszczególnych kamieniczek (w istocie nigdy nie utrwalonych w pamięci polskich mieszkańców Stargardu) (...) nowa forma będąca fantomem, zjawą wyrastającą z zaświatów historii, sprowadzająca z powrotem w to miejsce »ducha tej ziemi«<sup>16</sup>.

Architekt relacjonuje dalej, że istotniejsza była próba – a nawet, jak zauważa – misja zapewnienia innej przestrzeni niż typowe w swym wyrazie modernistyczne bloki, aby przełamać ich, jak to ujął, „hegemonię”. Zda-

the discussed quarter, the aim of rebuilding the quarter was thus formulated by the architect himself:

“The idea was such a formation that would result in a form consisting of the shapes of historic tenement houses, but sufficiently cohesive to meet that challenge. More significant by its volume and the vibrant tectonics of that volume, with the wave-like line of buildings following the historic – from the period just before World War II – outline of eaves and cornices of individual tenement houses as its »skysline«. Thus not the resurrection of pseudo-historicity of particular tenement houses (in reality never retained in the memory of Polish inhabitants of Stargard) (...) but a new form that is a phantom, a wraith emerging from the beyond of history, bringing back here »the spirit of the land«<sup>16</sup>.

Further on the architect said that it was essential – or as he phrased it was even a mission – to ensure a different space than typical in their expression modernist blocks, in order to break their “hegemony”. According to the author of this article, within a ruled quarter covering the area of over 1 ha – it was fully successful. Besides the most pertinent decisions of the architect himself, there were here many other aspects which contributed to the overall success of the investment. It should be emphasised once again that the investor was a developer company as the investment was of commercial character. That was a total *novum* in the case of rebuilding the “Gem of Pomerania” though – historically speaking – it seems entirely logical in cities whose very existence was based on booming commerce! One



Ryc. 4. Widok ogólny zespołu, fot. z archiwum Jacka Lenarta

Fig. 4. Overall view of the complex, photo from Jacek Lenart's archive

niem piszącej te słowa rzecz – w obrębie prostokreślnego kwartału o powierzchni ponad 1 ha – udało się w pełni. Poza jak najtrafniejszymi decyzjami samego architekta istnieje tu wiele oczywiście aspektów, które złożyły się na powodzenie inwestycji. Podkreślić należy raz jeszcze, że inwestorem była firma deweloperska; inwestycja miała charakter komercyjny. To zasadnicze *novum* w przypadku odbudowy „Klejnotu Pomorza” – choć, historycznie rzecz biorąc, jest całkowicie logiczne w miastach, których racją bytu był ożywiony handel! Docenić należy tak gust i determinację inwestora, który już od 2005 roku starał się o realizację, najpierw na etapie studiów, badań i analiz przy istniejącym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, jak i współpracę władz samorządowych Miasta Stargard Szczeciński (włącznie ze zmianą planu na wniosek inwestora). W efekcie świetnie zaprogramowano też inwestycję, w sensie współlistnienia funkcji. Łączy ona przestrzeń galerii handlowej z jej typowymi elementami (halle, sklepy o różnych powierzchniach, w tym supermarket, gastronomię, parking podziemny) z położonymi wyżej mieszkaniami (dostępnymi z wielkopowierzchniowego zielonego tarasu nad galerią). Budynek-kwartał zapewnia zatem stałą obecność obywateli, co oczywiście najbardziej ożywia, wręcz tworzy, miasto jako takie. Inwestycję nazwano „Starówką”, co ma dla piszącej te słowa pewną, być może zamierzoną (?) przez właścicieli, reminiscencję warszawską. Kolejną przesłanką powodzenia realizacji była z pewnością bardzo konstruktywna (jak widać po jej efektach), współpraca z Zachodniopomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, na bazie ustalonych przez Studio A4 wytycznych konserwatorskich, sformułowanych po nadmienionych badaniach archeologicznych i studium historycznym opartym na bogatej ikonografii tak starego i świetnego niegdyś miasta.

### RESTITUCJA, NOWOŚĆ I TŁO: *DECORUM*

Wobec spełnionych wymogów konserwatorskich – restytucji kształtu kwartału i jego zasadniczej formy – może, nie znającym tej realizacji, a znającym wspomniane przykłady retrowersji, jawić się pytanie o sens zastosowania tu przez autorkę pojęcia architektury tła. Czy to nie ewidentna sprzeczność, by za tło uważać obiekt znaczny w powierzchni, skali i formie wielobryłowych dachów (mający 3 do 4 kondygnacji z parkingiem podziemnym)? W dodatku obiekt, który w zamiarze architekta ma przełamać dominację zastanych struktur, a zatem może wręcz je kontrować czy też dezawuować? Odpowiedź, potwierdzająca ów sens, zasadza się na wielkiej dyscyplinie formalnej realizacji i na jej hierarchii – ogólnej dyscyplinie wynikłej, zdaniem autorki, z wytycznych i przede wszystkim z dyscypliny intelektualnej projektu. Czyli polega właśnie na arystotelesowskim *decorum*, stosowności, wręcz pokory wobec historii i autentycznej substancji miejsca. Po pierwsze, zespół jest osadzony w historycznym narzynie i zawiera, eksponowane we wnętrzach, gotyckie relikwety murów

should appreciate both the taste and determination of the investor who, since 2005, strove for the realisation, first at the stage of studies, research and analyses with the existing spatial land development plan, and for the cooperation of the local authorities of the Town of Stargard Szczeciński (including the change of the plan on the investor's request). As a result the investment was perfectly programmed in the sense of coexisting functions. It combines the space of a shopping mall with its typical elements (halls, shops with varying floor surface, including a supermarket, catering, and an underground parking lot) with apartments located above (accessible from the large-scale green terrace above the mall). Therefore, the building-quarter ensures constant presence of citizens which, naturally, best enlivens and creates the town as such. The investment was named “Starówka” (Old Town), which for the writer of these words carries certain, perhaps intended (?) by the owners, reminiscences of Warsaw.

Another reason behind the success of that realisation must have been very constructive cooperation (as can be seen by its results) with the West-Pomeranian Voivodeship Monument Conservator, on the basis of conservation guidelines established by Studio A4 and formulated after the mentioned archaeological research and a historic study based on the abundant iconography of this old and once magnificent town.

### RESTITUTION, NOVELTY AND BACKGROUND: *DECORUM*

In view of satisfied conservation requirements – restitution of the shape of the quarter and its fundamental form – to those not knowing the realisation and knowing the mentioned examples of retroversion, a question can arise concerning the sense of using here the term background architecture by the author. Is it not an obvious contradiction to regard an object of considerable volume, scale and form of multi-shape roofs (having 3 to 4 storeys with an underground parking lot) as the background? Moreover, it is an object which, in the intention of the architect, is to break the dominance of existing structures, and so it can almost contradict or repudiate them.

The answer confirming that sense is based on the immense formal discipline of the realisation and on its hierarchy – the overall discipline resulting, according to the author, from guidelines and, primarily, from the intellectual discipline of the project. In other words, it relies on the Aristotle's *decorum*, appropriateness, almost humility towards history and the authentic substance of the site. Firstly, the complex is set within a historic outline and includes Gothic relics of walls and brick details exhibited inside. At the same time, its architecture possesses clear-cut formal divisions marking the historic parcelling of the quarter.

Secondly, geometrised forms of roofs, gables and elevations as well as the rhythm of windows because of their historic precedents have their justification in the tradition of the place, ideally fit into the landscape of

i detale ceglane. Zarazem architektura posiada wyraźne podziały formalne zaznaczające historyczną parcelację kwartału. Po drugie, zgeometryzowane formy dachów, szczytów i elewacji oraz rytmy okien mają przez swoje historyczne precedensy uzasadnienie w tradycji miejsca, wpisują się w krajobraz średniowiecznych zabytków miasta idealnie – nie konkurując z nimi ani nie będąc imitacją. To spełnienie wymogów współczesnej myśli konserwatorskiej, czyli nie cytat wprost, lecz transpozycja. To abstrahowanie, lecz absolutnie nie zupełny kontrast z wartościowym kontekstem<sup>17</sup>. Po trzecie – i dla autorki najpiękniejsze, tak w sensie formalnym, jak i filozoficznym – kompleks jest utrzymany w jednorodnej, zdumiewająco powściągliwej kolorystyce, właśnie w kolorystyce tła. Ma jasnoszarą, bardzo subtelną w percepcji powierzchnię tynków wszystkich elewacji zewnętrznych (fasad), z elementami delikatnych ornamentów. Przypomina wręcz „ducha”, ducha miejsca i ducha historii, czyli ów fantom, o którym pisze cytowany wyżej architekt. Kolor całego kwartału jest absolutnie stonowany, wyabstrahowany, umartwiony, mimo komercyjnego charakteru parteru z nieusuwalnymi elementami reklam. Z kolei we wnętrzu kwartału elewacje nadziemnej części mieszkalnej ze szczytami mają barwę cegląstą, konwenując z gotykiem ocalałych, pomnikowych zabytków.

### **PRÓBA KONKLUZJI: TŁO DLA PRZYSZŁOŚCI**

Powyższe rozważania na kanwie odbudowy zniszczonego kwartału staromiejskiego w Stargardzie sprowadzić można w zasadzie do stwierdzenia, że jego architektura, rozumiana przez autorkę jako stosowne tło najcenniejszych zabytków, w tym Pomników Historii, jest zarazem wartością autonomiczną. Nie w sensie architektury imponującej samej w sobie, „ikonicznej” (choć Jacek Lenart jest współautorem – z Fernando Menisem – bardzo znanego takiego dzieła, Centrum Kulturalno-Kongresowego „Jordanki” w Toruniu), lecz w sensie architektury wypełniającej, konserwującej czy może raczej restytuującej obraz miasta, związany z jego bogatą historią. Cenna autonomia tej nowej architektury zasadza się zatem nie na spektakularnej reprezentacji czy demonstracji samej w sobie, lecz na roli inspirującej do dalszej odbudowy, do przywracania utraconego piękna miasta. Tak widzi to zresztą sam inwestor, firma Modelpolmo, jeśli sędzi z enuncjacji na stronie internetowej Galerii Starówka: „Inwestycja ma za zadanie zapoczątkować proces odbudowy krajobrazu Starego Miasta”<sup>18</sup>. Trzeba przyznać, że to ogromnie prospołeczna, budująca deklaracja, w mieście tak tragicznie doświadczonym przez historię, którego powojenna społeczność się z nim identyfikuje. Nowa polska architektura staje się zatem kolejnym punktem odniesienia tej identyfikacji, tym cenniejszym, że żywym, popularnym a zarazem bardzo stosownym wobec miasta, w którym powstała. To tło dla przyszłego miejskiego życia w oparciu o prawdziwego ducha miejsca.

medieval monuments of the town – neither competing with them, nor being imitations. It is meeting the requirements of modern conservation thought, so not a direct quotation but transposition. It is abstracting but definitely not a total contrast with valuable context<sup>17</sup>.

Thirdly – which the author regards as the most beautiful, both in the formal and philosophical sense – the complex is maintained in homogeneous, surprisingly reserved colour scheme, the very colouring of the background. It is very subtle in perception, light grey surface of plaster on all outside elevations (façades) with elements of delicate ornaments. It almost resembles a “ghost”, a spirit of the place and of history, so that phantom that the above quoted architect wrote about. The colouring of the whole quarter is absolutely toned down, abstracted, deadened, despite the commercial character of the ground floor with irremovable elements of advertisements. In turn, inside the quarter elevations of the above-ground residential section with gables are brick-red in colour, thus matching the Gothic of surviving historic objects.

### **ATTEMPT AT CONCLUSION: BACKGROUND FOR THE FUTURE**

The above considerations concerning the reconstruction of the destroyed Old Town quarter in Stargard can boil practically down to stating that its architecture, understood by the author as an appropriate background for the most valuable monuments, including Monuments of History, is at the same time an autonomous value. Not in the sense of imposing architecture as such, “iconic” (though Jacek Lenart is a co-author – with Fernando Menis – of such a well-known design, “Jordanka” Cultural-Congress Centre in Torun), but in the sense of architecture complementing, conserving or perhaps restituting the town image associated with its eventful history. Therefore, the precious autonomy of that new architecture is based not on spectacular representation or demonstration as such, but on being an inspiration for further reconstruction, for restoring the lost beauty of the town. This is also how the investor, the Modelpolmo company, sees it if one is to believe their views expressed on the Internet website of the Starówka Shopping Mall: “The investment is meant to start the process of rebuilding the Old Town cityscape”<sup>18</sup>. One has to admit that it is a very public-spirited, inspiring declaration in the town so tragically afflicted by historical events, whose post-war community identifies with it. Therefore, new Polish architecture becomes yet another reference point for that identification, the more valuable as it is alive, popular and, at the same time, vary appropriate towards the town where it was created. It is the background for the future town life based on the true spirit of the place.



- <sup>1</sup> Henryk Buszko w rozmowie z Anną Dudzińską i Dariuszem Kortko, [http://katowice.wyborcza.pl/katowice/1,35055,15499814,Henryk\\_Buszko\\_Miasto\\_ma\\_sens\\_wtedy\\_kiedy\\_jest\\_wypelnione.html](http://katowice.wyborcza.pl/katowice/1,35055,15499814,Henryk_Buszko_Miasto_ma_sens_wtedy_kiedy_jest_wypelnione.html) (dostęp: 7 V 2017).
- <sup>2</sup> Marta A. Urbańska, *Polska architektura późnego modernizmu – kategorie stanu zachowania, syntetyczne studia przypadków i dylematy konserwacji*, „Wiadomości Konserwatorskie” nr 48/2016, s. 56 passim.
- <sup>3</sup> Ideę sformułował Arystoteles, a w ślad za nim – Horacy i Cyzero. Za: Elżbieta Olinkiewicz, Katarzyna Radzymińska, Halina Styś (red.), *Słownik encyklopedyczny – język polski*, Wrocław, Wydawnictwo Europa, 1999.
- <sup>4</sup> Marta A. Urbańska, op. cit.
- <sup>5</sup> H. Buszko, [w:] op. cit.
- <sup>6</sup> Por. Ewa Węclawowicz-Gyurkovich, *Architektura najnowsza w historycznym środowisku miast europejskich*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2013.
- <sup>7</sup> Marta A. Urbańska, *Eksperyment powściągliwości w brytyjskiej i polskiej architekturze najnowszej*, „Państwo i Społeczeństwo” nr 1/2017, s. 116–125, dostępny jako: <http://pis.ka.edu.pl/numery/2017-1/panstwo-i-spolczenstwo-2017-nr1-urbanska.pdf>.
- <sup>8</sup> Por. materiały promocyjne Centrum Informacji Turystycznej w Stargardzie, w archiwum autorki; dostępne także [w:]: [www.cit.stargard.com.pl](http://www.cit.stargard.com.pl).
- <sup>9</sup> Temu celowi służy m.in. ekspozycja stała w Centrum Dialogu „Przełomy”, oddziale Muzeum Narodowego w Szczecinie, którego nagradzaną siedzibę wspomniano w powyższym ustępie „Nowa tendencja architektury”.
- <sup>10</sup> Autorem udanego pomnika jest wrocławski artysta Grzegorz Łągowski, por. <http://stargard.naszemiasto.pl/tag/rzezbakolejarza-stargard.html> (dostęp: 20 VII 2017).
- <sup>11</sup> Por. Arleta Majewska, *Słów kilka o przeszłości*, „Renowacje i Zabytki” nr 2 (54)/2015, s. 30–35.
- <sup>12</sup> Ciekawy materiał przynosi tu cały numer czasopisma „Renowacje i Zabytki”, op. cit., poświęcony Stargardowi i opracowany we współpracy z samorządem miejskim.
- <sup>13</sup> Por. <http://www.prezydent.pl/aktualnosci/pomniki-historii/obiekty-wpisane-na-liste-pomnikow-historii/> <https://zabytek.pl/pl/obiekty/stargard-szczecinski-zespolkosciola-pw-najswietszej-marii-panny> (dostęp: 31 VII 2017).
- <sup>14</sup> Por. Marcin Majewski, *Archeologia Stargardu – dotyk przeszłości miasta*, „Renowacje i Zabytki” nr 2 (54)/2015, s. 56–63.
- <sup>15</sup> Cytat z autorskiego opracowania architekta Jacka Lenarta, za jego uprzejmą zgodą; opracowanie w archiwum biura Studio A4.
- <sup>16</sup> Ibidem.
- <sup>17</sup> Na temat takiej kontekstualnej strategii projektowej pisał niezwykle interesująco Krzysztof Ingarden w eseju *Architektura kontekstu – między mimesis a abstrahowaniem. Małopolski Ogród Sztuki w Krakowie*. Esej ukazał się w wersji angielskiej jako: K. Ingarden, *Contextual Architecture: between Mimesis and Abstraction. The Małopolska Garden of the Arts*, [w:] Przesmycka E., Trocka-Leszczyńska E. (eds.), *Culture of the city*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2012, s. 319–331.
- <sup>18</sup> <http://galeria-starowka.pl/> (dostęp: 31 VII 2017).

## Streszczenie

Artykuł prezentuje, podjętą już poprzednio przez autorkę, ideę nowej architektury tła jako czynnika harmonizującego przestrzeń. To niezwykle istotne zwłaszcza w kontekście dziedzictwa kulturowego. Problem nabiera szczególnej ostrości w przypadku odbudowy czy prób rewitalizacji miast zniszczonych, także w aspekcie społecznym, przez II wojnę światową. Jest ich na terenie Polski wiele, zwłaszcza na tzw. Ziemiach Odzyskanych, po zmianie granic. Historyczne, średniowieczne miasta uległy tam destrukcji w wyniku ofensywy Armii Czerwonej w 1945 r. Artykuł sygnalizuje, zdaniem autorki modelową, restytucję kwartału miejskiego w Stargardzie, tym ciekawszą, że dokonana jako komercyjna inwestycja przez firmę Modehpolmo. Powstała zabudowa o funkcji usługowej i mieszkaniowej idealnie konweniuje z charakterem miejsca i z potrzebami użytkowników. Jest to zasługą tak inwestora, jak i architekta – Jacka Lenarta z pracowni Studio A4, przy współpracy ze służbami konserwatorskimi i władzami miejskimi.

## Abstract

The article discusses the idea of new background architecture as a factor harmonizing space, which the author has previously addressed. It is extremely significant especially in the context of cultural heritage. The problem becomes particularly acute in the case of reconstruction or attempts at revitalizing cities destroyed, also in the social sense, by World War II. There are many of those in Poland, especially in the so called Recovered Territories, after the changer of frontiers. Historic medieval cities there were destroyed as a result of the Red Army offensive in 1945. The article signals in the author's opinion model restoration of the town quarter in Stargard, the more interesting since made as a commercial investment by the Modehpolmo Company. The erected buildings with service and residential functions ideally match the character of the place and needs of the users. The credit for it should be given both to the investor, and the architect – Jacek Lenart from the Studio A4 designing office, in cooperation with conservation services and town authorities.

Grażyna Stojak\*

## Rewitalizacja Podziemnej Trasy Turystycznej w Przemyślu w latach 2009–2014. Część I. Stan badań i literatura

## Revitalisation of the Underground Tourist Route in Przemyśl in the years 2009–2014. Part I. State of research and literature

**Słowa kluczowe:** rewitalizacja, podziemia, badania architektoniczne, trasa turystyczna, kolektor, kamienice

**Key words:** revitalisation, underground, architectonic research, tourist route, collector sewer, tenement houses

### 1. WPROWADZENIE

W latach 2009–2014 przeprowadzono rewitalizację dwukondygnacyjnych piwnic oraz odcinka kolektora sanitarnego biegnącego pod Rynkiem, z przeznaczeniem na Podziemną Trasę Turystyczną. Był to I etap prac, których plan został opracowany w 2001 roku w ramach współpracy samorządu miejskiego Przemyśla ze specjalistami z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie<sup>1</sup>. Po wykonaniu prac projektowych według wcześniejszych koncepcji, w 2010 roku rozpoczęto realizację wieloaspektowej inwestycji, polegającej na kompleksowej konserwacji murów piwnic pod budynkiem magistratu w Rynku 1, a także odcinka zabytkowego kolektora sanitarnego. Było to duże wyzwanie naukowe, projektowe, inżynierskie i logistyczne. Zostało zakończone odbiorem prac w 2014 roku i oddaniem do użytku Podziemnej Trasy Turystycznej. Wszystkie prace prowadzone w latach 2009–2014 były uzgadniane w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Przemyślu i były prowadzone pod nadzorem dr Grażyny Stojak, autorki niniejszego opracowania<sup>2</sup>. Wszystkie prace były finansowane z dwóch źródeł: ze środków Wojewódzkiego Podkarpackiego Konserwatora Zabytków w Przemyślu oraz Gminy Miejskiej Przemyśl. Zostały wykonane przez Firmę ORION

### 1. INTRODUCTION

In the years 2009–2014, the revitalisation was carried out of two-storey cellars and a section of the collector sewer running beneath the Market Square meant to become the Underground Tourist Route. It was the 1<sup>st</sup> stage of work the plan of which was prepared in 2001, within the cooperation between the Przemyśl municipal authorities and specialists from the University of Science and Technology in Krakow<sup>1</sup>. After the project work was completed in accordance with the previous concept, the realisation of the multi-aspect investment involving complex conservation of the cellar walls under the magistrate building at 1 Market Square<sup>1</sup>, as well as a section of the historic collector sewer, commenced in 2010. It was a considerable scientific, designing, engineering and logistic challenge. The work was completed and accepted in the year 2014, and the Underground Tourist Route was open for the public. All the work carried out in the years 2009–2014 was consulted in the Voivodeship Monument Protection Office in Przemyśl and was supervised by dr Grażyna Stojak, the author of this study<sup>2</sup>. All the work was financed from two sources: from the financial resources of the Podkarpacie Voivodeship Monument Conservator in Przemyśl and the Municipality of Przemyśl. It was carried out by the ORION

\* dr, Uniwersytet Rzeszowski

\* dr, Rzeszow University

**Cytowanie / Citation:** Stojak G. Revitalisation of the Underground Tourist Route in Przemyśl in the years 2009–2014. Part I. State of research and literature. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:96-110

**Orzymano / Received:** 3.07.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 20.07.2017

**doi:**10.17425/WK52PRZEMYSL

z dużym osobistym zaangażowaniem w prace restauratorskie Macieja Piórkowskiego, właściciela firmy. Bieżący nadzór konserwatorski prowadził Stanisław Sęk, a konsultacje naukowe i archeologiczne prof. dr hab. Zbigniew Pianowski z Uniwersytetu Rzeszowskiego. Należy podkreślić wysoką jakość wykonanych prac budowlano-konserwatorskich oraz osobisty wkład M. Piórkowskiego w cały proces rewitalizacji.

## 2. STAN BADAŃ ZESPOŁU KAMIENIC PRZYRYNKOWYCH W PRZEMYŚLU PO II WOJNIE ŚWIATOWEJ – ZARYS

### 2.1. Prace publikowane i niepublikowane – wybór

Działania wojenne, które miały miejsce podczas pierwszej i drugiej wojny światowej, doprowadziły do dewastacji miejskiej zabudowy Przemyśla, w tym w dzielnicy śródmiejskiej. W latach 50. XX wieku dochodziło do katastrof budowlanych i licznych uszkodzeń zabytkowych kamienic, co wiązało się ze stałym podejmowaniem ich zabezpieczania oraz częstych napraw. Wówczas władze miejskie rozpoczęły nawiązywanie kontaktów ze specjalistami z różnych dziedzin związanych z budownictwem i architekturą. Pomimo złego stanu technicznego zabudowy Starego Miasta wielu naukowców doceniało jego piękno.

Pierwszą po II wojnie światowej syntetyczną publikacją o zabudowie przemysłowego Rynku był artykuł Stanisława Żaryna pt. *Kamienice Przemyśla*, który ukazał się w „Kwartalniku Architektury i Urbanistyki” w 1956 roku<sup>3</sup>. Autor, z zawodu architekt, urbanista i konserwator zabytków architektury, rozpoczął dyskusję o topografii przemysłowego rynku, kształcie działek i ich zabudowie. Wysunął on szereg hipotez, które zostały podjęte przez kolejnych badaczy. Jednym z pierwszych był głos G. Krupińskiego, autora artykułu pt. *Rynek przemyski i jego kamienice*, który ukazał się w „Roczniku Przemyskim” w 1962 roku<sup>4</sup>.

W związku z przygotowaniem do obchodów tysiąclecia państwa polskiego nasiliło się prowadzenie badań architektonicznych i archeologicznych przez różne ośrodki naukowe, szczególnie na przełomie lat 50. i 60. XX wieku. Główna uwaga badaczy, m.in. z Ośrodka Archeologicznego w Rzeszowie, była skoncentrowana na Wzgórzu Zamkowym i Wzgórzu Trzech Krzyży, prowadzono także badania archeologiczne w obrębie Starego Miasta<sup>5</sup>. Naukowe prace badawcze w zakresie historii architektury przemysłowych kamienic prowadził Józef Tomasz Frazik, późniejszy profesor Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej, wraz z żoną, Renatą Frazikową, będącą z wykształcenia architektem i historykiem sztuki<sup>6</sup>. Państwo Frazikowie są autorami wielu dokumentacji historyczno-architektonicznych, specjalistycznych opinii, inwentaryzacji oraz opracowań opublikowanych, jak i niepublikowanych, pozostawionych w formie notatek i maszynopisów<sup>7</sup>.

Company with considerable personal involvement in the restoration work on the part of Maciej Piórkowski, the company owner. Current conservation supervision was conducted by Stanisław Sęk, while scientific and archaeological consultation – by Prof. dr hab. Zbigniew Pianowski from Rzeszow University. The high quality of building and conservation work as well as personal involvement of M. Piórkowski in the whole process of revitalisation should be emphasised.

## 2. STATE OF RESEARCH OF THE COMPLEX OF MARKET SQUARE TENEMENT HOUSES IN PRZEMYŚL AFTER WORLD WAR II – OUTLINE

### 2.1. Published and unpublished works – selection

Military activities which took place during World War I and II, led to the devastation of the city buildings in Przemyśl, including the town centre. During the 1950s there occurred construction disasters and frequent damage to historic tenement houses, which resulted in the constant necessity to protect and repair them. Then the town authorities began to contact specialists from various disciplines related to building industry and architecture. Despite poor technical condition of buildings in the Old Town, many scientists appreciated its beauty.

After World War II, the first synthetic publication about the buildings on the Market Square in Przemyśl was the article by Stanisław Żaryn, entitled *Tenement Houses in Przemyśl*, which appeared in the “Architecture and Urban Design Quarterly” in 1956<sup>3</sup>. Its author, by profession an architect, urban designer and conservator of architecture monuments, initiated a discussion on the topography of the Przemyśl Market Square, the shape of plots and their building development. He put forward several hypotheses which were then examined by subsequent researchers. One of the first was G. Krupiński, the author of an article entitled *Przemyśl Market Square and its Surroundings*, which was published in the “Rocznik Przemyski” in the year 1962<sup>4</sup>.

In connection with preparations to celebrate one thousand years of the Polish state, architectonic and archaeological research carried out in various scientific centres intensified, particularly at the turn of the 1950s/1960s. The attention of scientists from e.g. Archaeological Centre in Rzeszow was focused mainly on the Castle Hill and the Hill of Three Crosses, and archaeological excavations were also carried out within the Old Town<sup>5</sup>. Scientific research work in the field of history of architecture of tenement houses in Przemyśl was conducted by Józef Tomasz Frazik, later a professor at the Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, with his wife Renata Frazikowa, an architect and art historian by profession<sup>6</sup>. The Fraziks are authors of numerous historic-architectonic documentations, expert opinions, inventories and studies both published and unpublished, left in the form of notes and typescripts<sup>7</sup>.



W połowie lat 60. XX wieku zostały przeprowadzone przez J.T. Frazika badania architektoniczne kamienicy Rynek 11, które opublikowano kilka lat później<sup>8</sup>.

W 1971 roku ukazały się *Wybrane materiały archiwalne do dziejów najstarszych kamienic Przemysła (umowy, rachunki i opisy z XVI i pocz. XVII wieku)*<sup>9</sup>. Dzięki przeprowadzonej wielowątkowej kwerendzie archiwalnej zostały rozpoznane stosunki własnościowe poszczególnych kamienic przyrynkowych.

Na początku lat 70. XX wieku zostały opublikowane kolejne artykuły dotyczące przemyskich budowli zabytkowych w obrębie Rynku. Na zlecenie Miejskiego Konserwatora Zabytków w Przemysłu w 1970 roku zostało przygotowane przez J.T. Frazika opracowanie pt. *Kamienica w Przemysłu przy Rynku 16. Wstępne badania architektoniczne*<sup>10</sup>.

Do najważniejszych obiektów użyteczności publicznej należał ratusz miejski, dziś nieistniejący. Jego relikty znajdują się pod kamienną nawierzchnią obecnej płyty Rynku. Badania archiwalne przeprowadzone na początku lat 70. XX wieku przez J.T. Frazika były podstawą kilku opracowań dotyczących budowy ratusza w Przemysłu<sup>11</sup>.

Profesor J.T. Frazik był autorem licznych opracowań monograficznych przemyskich kamienic. Artykułem otwierającym cykl opracowań o przemyskich kamienicach jest publikacja pt. *Z badań nad najstarszymi kamienicami Przemysła*, która ukazała się w 1974 roku<sup>12</sup>. W dwa lata później zostało opublikowane opracowanie pt. *Problemy badawcze i zagadnienie rewaloryzacji fasady kamienicy Stramszewicowskiej w Przemysłu*<sup>13</sup>.

Szczególnie cenne były kamienice otwarte podcieniami do Rynku. One też wzbudzały zainteresowanie badaczy, tym bardziej że południowa pierzeja Rynku zachowała cały ciąg podcieni. Pozostałe pierzeje Rynku, tj. wschodnia i północna, obecnie posiadają jedynie po dwie zachowane kamienice podcieniowe. W 1978 roku został opublikowany artykuł pt. *Kamienica w Rynku przemyskim oznaczona numerem czwartym*<sup>14</sup>.

Kolejny artykuł pt. *Kamienica Cegielczyńska przy Rynku przemyskim oznaczona numerem piątym*<sup>15</sup> został zamieszczony w 1986 roku w „Roczniku Przemyskim”. Ponadto dla kamienicy przy Rynku nr 5 zostały opracowane przez doc. dr. Władysława Ślesiańskiego, ówczesnego dziekana Wydziału Konserwacji Dzieł Sztuki Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie, dezyderaty konserwatorskie<sup>16</sup>. W 2004 roku wybrane artykuły zostały opublikowane staraniem Regionalnego Ośrodka Kultury, Edukacji i Nauki w Przemysłu oraz Instytutu Sztuki PAN w Warszawie pt. *Sztuka Przemysła i Ziemi Przemyskiej*<sup>17</sup>.

Wspólnie z Renatą Frazikową został opracowany artykuł pt. *Kamienica Brzykowska przy Rynku przemyskim nr 9*, opublikowany w „Materiałach i Studiach Muzealnych” w latach 1988–1990<sup>18</sup>. Nadmienić trzeba, że kamienica ta była restaurowana w celu zorganizowania w niej nowego oddziału Muzeum Narodowego Ziemi Przemyskiej, tj. Muzeum Historii Miasta Przemysła. Mimo upływu lat artykuł ten do dziś stanowi podstawowe kompendium wiedzy o historii i zabytkowej architekturze tej kamienicy.



Ryc. 1. Piwnice pod budynkiem Magistratu w Przemysłu przed remontem. Fot. M. Piórkowski

Fig. 1. Cellars under the Magistrate building in Przemysłu before the renovation. Photo: M. Piórkowski



Ryc. 2. Piwnice pod budynkiem Rynek 1 w trakcie wykonywanych prac remontowo-konserwatorskich. Fot. M. Piórkowski

Fig. 2. Cellars under the building at 1 Market Square during renovation-conservation work. Photo: M. Piórkowski

In the mid-1960s, J.T. Frazik carried out the architectural research on the tenement house at 11 Rynek, which was published a few years later.<sup>8</sup>

The book *Selected Archive Materials for the History of Oldest Tenement Houses in Przemysłu (deeds, bills and descriptions from the 16<sup>th</sup> and the beginning of the 17<sup>th</sup> century)* was published in 1971<sup>9</sup>. Property ownership relations in particular tenement houses around the Market Square were determined owing to the multi-level archive preliminary research.

More articles concerning historic buildings around the Market Square in Przemysłu were published at the beginning of the 1870s. Commissioned by the City Monument Conservator in Przemysłu, in 1970 J.T. Frazik prepared a study entitled: *Tenement House in Przemysłu at 16 Rynek. Initial Architectonic Research*<sup>10</sup>.

The town hall, no longer existing today, was among the most important public utility buildings. Its relics were located beneath the stone surface of the current Market Square. Archive research carried out at the beginning of the 1970s by J.T. Frazik served as a basis for several studies concerning the construction of the town hall in Przemysłu<sup>11</sup>.



Ryc. 3. Restauracja ciągów komunikacyjnych pomiędzy komorami piwnic. Fot. M. Piórkowski

Fig. 3. Restoration of circulation routes between the cellar rooms. Photo: M. Piórkowski

Do niezwykle istotnych publikacji należały artykuły Renaty Frazikowej oparte na wcześniej przeprowadzonych badaniach historyczno-architektonicznych<sup>19</sup>. W 1983 roku ukazał się artykuł pt. *Budynek przy Rynku 1 w Przemyślu w świetle badań zwanych konserwatorsko-architektonicznymi* wydany w „Roczniku Przemyskim”<sup>20</sup>. Kolejny, nie mniej istotny, ukazał się w 1986 roku pt. *Monografia kamienicy nr 6 przy rynku przemyskim*<sup>21</sup>.

W ramach obozów naukowych i inwentaryzacji pod kątem opracowania katalogu zabytków miasta Przemyśla, które zostały przeprowadzone w 1951 roku, w 1956 roku, a następnie w 1965 roku przez późniejszych profesorów: Jana Samka, Mariana Korneckiego i Tadeusza Chrzanowskiego, powstała dokumentacja fotograficzna przemyskich zabytków, w tym kamienic przyrynkowych<sup>22</sup>. Ma ona dziś wartość archiwalną. Pomimo że opracowany w maszynopisie *Katalog Zabytków Sztuki w Polsce. Powiat przemyski* został złożony w IS PAN w Warszawie, nie został opublikowany<sup>23</sup>. W 2003 roku, z inicjatywy autorki niniejszego artykułu, niewielka część zdjęć wykonanych podczas pobytu w 1951 i 1956 roku została opublikowana w formie retrospektywnego albumu fotograficznego<sup>24</sup>. Ważną cechą tego opracowania było zamieszczenie porównawczych zdjęć: starych, czarno-białych fotografii wykonanych przez profesora Jana Samka oraz nowych, kolorowych zdjęć zrobionych w tym samym miejscu przez Grzegorza Karnasa, przemyskiego fotografa<sup>25</sup>. Chociaż zamieszczono jedynie kilka starych fotografii ukazujących przemyski Rynek, to

Professor J.T. Frazik was the author of numerous monographs of tenement houses in Przemyśl. The article opening a series of studies on the Przemyśl tenement houses was entitled *From Research on the Oldest Tenement Houses in Przemyśl*, which was published in 1974<sup>12</sup>. The study entitled *Research Problems and the Issue of Revalorisation of the Facade of the Stramszewicowska Tenement House in Przemyśl* was published two years later<sup>13</sup>.

Tenement houses with their arcades opening onto the Market Square were particularly valuable. Therefore, they raised scientists' interest, the more so as the whole row of arcaded houses was preserved in the southern frontage of the Market Square. In each of the remaining eastern and northern frontages only two arcaded tenement houses have survived. The article entitled *Tenement House Number Four at the Market Square in Przemyśl* was published in 1978<sup>14</sup>.

Another article was published in 1986 in “Rocznik Przemyski” and was entitled *Cegielniczyńska Tenement House at Number Five Market Square in Przemyśl*<sup>15</sup>. Moreover, conservation requirements for the tenement house at 5 Market Square were prepared by doc. dr Władysław Ślesiński, the then Dean of the Faculty of Art Conservation at the Academy of Fine Arts in Krakow<sup>16</sup>. In 2004, selected articles were published thanks to the efforts of the Regional Centre of Culture, Education and Science in Przemyśl and the Art Institute of PAN in Warsaw, under the title: *Art of Przemyśl and the Region*<sup>17</sup>.

In cooperation with Renata Frazikowa, the article entitled *Kamienica Brzykowska Tenement House at Number 9 Market Square in Przemyśl* was prepared and published in “Materiały i Studia Muzealne” in the years 1988–1990<sup>18</sup>. It ought to be mentioned that the tenement house was restored in order to house a new branch of the National Museum of the Przemyśl Region, i.e. the History Museum of Przemyśl. Despite the passing years, the article still constitutes the fundamental compendium of knowledge on the history and architecture of that tenement house.

Among extremely significant publications were articles by Renata Frazikowa based on previously conducted historic-architectonic research<sup>19</sup>. In 1983, the article entitled *Building at 1 Market Square in Przemyśl in Light of Conservation-Architectonic Research* was published in the “Rocznik Przemyski”<sup>20</sup>. Another, equally significant was published in the year 1986, entitled *Monograph of Tenement House no 6 at Market Square in Przemyśl*<sup>21</sup>.

During science camps and inventories, aimed at preparing a catalogue of monuments in Przemyśl, which were carried out in the years 1951, 1956, and then in 1965, by the later Professors: Jan Samek, Mariana Kornecki and Tadeusz Chrzanowski, photographic documentation of historic monuments in Przemyśl including the Market Square tenement houses was created<sup>22</sup>. It is of archive value today. Although the typescript of the prepared *Catalogue of Art Monuments in Poland. Przemyśl Region* was submitted to IS PAN in Warsaw, it was never published<sup>23</sup>. In the year 2003, on the

uwidaczniają one jego dewastację w latach po II wojnie światowej. Ukazują także wyjątkowy charakter zabytkowej architektury kamienic, pomimo zamurowania licznych podcieni i użytkowania ich przestrzeni dla celów handlowych.

## 2.2. Konserwatorskie zmagania z restauracją kamienic – zarys zagadnienia

Problematyka kamienic, a także nowych inwestycji w obrębie Rynku była poruszana przez kolejnych urzędujących konserwatorów zabytków. Pierwszą, która podeszła do tematyki Rynku jako zabytkowego centrum miasta wymagającego specjalnej ochrony, była Maria Ziębińska, powiatowy konserwator zabytków w Przemyślu w latach 60. i 70. XX wieku. Nie bez znaczenia była postawa Jerzego Tura, wojewódzkiego konserwatora zabytków w Rzeszowie i jego działania popierające starania i konserwatorskie zabiegi M. Ziębińskiej. Duże znaczenie miało objęcie Rynku ochroną prawną jako jednego z zabytków układu urbanistycznego Przemyśla w 1972 roku przez Inę Sapetową.

Po utworzeniu województwa przemyskiego w 1975 roku przeprowadzono indywidualne wpisy poszczególnych kamienic przyrynkowych do rejestru zabytków oraz prowadzone były sukcesywnie remonty elewacji poszczególnych kamienic w Rynku, w miarę środków spływających z Warszawy, z MKiS.

W 2007 roku Prezydent Miasta Przemyśla zwrócił się do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków z prośbą o akceptację realizacji nowej nawierzchni płyty Rynku<sup>26</sup>. Program przedinwestycyjnych badań archeologiczno-architektonicznych, wyprzedzających realizację zadania „Wymiana nawierzchni na obszarze Rynku Miasta Przemyśla” opracował prof. dr hab. Zbigniew Pianowski<sup>27</sup>. Według powyższego „Programu” dokumentację architektoniczną relikwów ratusza oszacowano na kwotę ok. 20 tys. złotych, zaś dokumentację podziemnych kanałów na ok. 15 tys. złotych. Szczegółowe zagadnienia badawcze dotyczyły precyzyjnego określenia kolejnych faz budowlanych murów fundamentowych ratusza, nieistniejącej pierzei zachodniej Rynku, rozpoznanie kompleksu warstw kulturowych terenu wzdłuż pierzei wschodniej Rynku, a także uściślenia przebiegu zabytkowych kanałów murowanych pod płytą Rynku i udokumentowanie ich wymiarów oraz technik budowlanych zastosowanych przy wykonaniu.

Osobnym i skomplikowanym zadaniem była wieloletnia realizacja kompleksowego remontu kamienicy Rynek 1. W 2007 roku wykonano prace przy elewacji, klatce schodowej, wewnątrz Sali Sesyjnej. W 2010 roku rozpoczęto realizację pięcioetapowego, wielowarstwowego zadania związanego z uruchomieniem Podziemnej Trasy Turystycznej, rozpoczynającej się w piwnicach pod budynkiem położonym przy Rynku 1. Odrestaurowano dwa frontowe trakty piwnic od południowej strony kamienicy<sup>28</sup>. W 2011 roku kontynuowano prace przy restauracji kolejnych piwnic i przystosowaniu ich do

initiative of the author of this article, a small section of photographs taken during the stay in 1951 and 1956 was published in the form of a retrospective photo album.<sup>24</sup> An important feature of that study was the fact that it included photographs to compare: old, black-and-white photos taken by Professor Jan Samek and new, colour photos taken in the same place by Grzegorz Karnas, a photographer from Przemyśl.<sup>25</sup> Though only few old photographs depicting the Market Square in Przemyśl were enclosed, they reveal its devastation in the years after World War II. They also show the unique character of historic architecture of the tenement houses, even though numerous arcades were walled-in and their space was used for commercial purposes.

## 2.2. Conservation struggle with the restoration of tenement houses – outline

The issue of tenement houses, as well as new investments within the Market Square, was addressed by subsequent monument conservators. The first, who addressed the issue of the Market Square as a historic city centre requiring special protection, was Maria Ziębińska, a district monument conservator in Przemyśl in the years 1960s and 1970s. Not without significance was the attitude of Jerzy Tur, a Voivodeship Monument Conservator in Rzeszow and his support for the efforts and conservation treatment of M. Ziębińska. Putting the Market Square under legal protection as one of the monuments in the urban layout of Przemyśl in 1972 by Inga Sapetowa was of great importance.

After the Przemyśl Voivodeship was established in 1975, particular Market Square tenement houses were individually inscribed in the monument register, and successive renovations of elevations of particular tenement houses in the Market Square were carried out, as soon as financial resources were sent from the Ministry of Art and Culture in Warsaw.

In 2007, the President of the City of Przemyśl requested the Voivodeship Monument Protection Office to accept the realisation of the new surface of the Market Square<sup>26</sup>. The programme of pre-investment archaeological-architectonic research, preceding the realisation of the task “Replacing the surface in the Market Square in Przemyśl”, was prepared by Prof. dr hab. Zbigniew Pianowski<sup>27</sup>. According to the above “Programme”, architectonic documentation of the town hall relics was estimated at the sum of app. 20 thousand złoty, while the documentation of the underground canals at app. 15 thousand złoty. Detailed research concerned precise defining subsequent construction stages of the foundation walls of the town hall, non-existent western frontage of the Market Square, identifying the complex of cultural layers in the ground along the eastern frontage of the Market Square, as well as determining the course of historic masonry canals under the surface of the Market Square and documenting their dimensions and construction techniques applied for building them.



funkcji wystawienniczo-kulturalnej i trasy turystycznej. W kolejnym, 2012 roku wybudowano podziemne przejście łączące piwnice z odcinkiem kolektora sanitarnego biegnącego w górnej części ulicy Mostowej. Najtrudniejszym jednak zadaniem była rewitalizacja kolektora sanitarnego i przystosowanie go do funkcji trasy turystycznej. Inwestycję zakończono w 2014 roku, nie bez trudów i sporów. Podziemna Trasa Turystyczna została zakończona wyjściem na płytę Rynku, co zakończyło pierwszy etap szeroko zakrojonego zadania inwestycyjnego i konserwatorskiego. Było ono finansowane ze środków Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i funduszy własnych Gminy Miejskiej Przemyśl<sup>29</sup>.

### **3. STAN PRAWNY PIWNIC POD BUDYNKIEM WOLNOSTOJĄCYM PRZY RYNKU 1 W PRZEMYŚLU ORAZ KOLEKTORA SANITARNEGO POD PŁYTĄ RYNKU**

Zabytkowy układ urbanistyczny Przemyśla, wielofazowy, sięgający swym początkiem do XIV wieku, obejmujący teren całego miasta aż do wewnętrznej linii obwarowań Twierdzy Przemyśl, został wpisany do rejestru zabytków pod numerem A-705/709 w dniu 20.05.1972 roku<sup>30</sup>. W obszarze wpisu znalazła się strefa ścisłej ochrony konserwatorskiej Starego Miasta w obrębie miejskich murów obronnych, a także tereny przedmieść miasta, które zostały zagospodarowane najwcześniej<sup>31</sup>.

Średniowieczny układ urbanistyczny, zabudowa rynku pochodząca z XV–XVII wieku, a także poszczególne domy i kamienice Śródmieścia zostały odnotowane w *Spisie zabytków architektury i budownictwa województwa przemyskiego* w 1984 roku<sup>32</sup>. Wpis odnoszący się do budynku przy Rynku 1 (poz. 463) został opatrzony krótką notatką: „Dom, Rynek 1, mur., zapewne XVI w., d. pałac Gwalberta Pawlikowskiego z Medyki, później Sąd i Magistrat, pocz. XX w. gruntowna przebud., 1959 remont., ob. Urząd Miejski”<sup>33</sup>.

Wpis układu urbanistycznego miasta został uzupełniony kolejnym z dnia 24.02.2009 roku, który obejmował plac Rynkowy jako obszar historycznego Rynku z okresu późnego średniowiecza oraz łączący się z nim obecnie pl. Dominikański<sup>34</sup>. Ochronie prawnej podlega nawierzchnia Rynku, ułożona z płaskich, łamanych płyt kamiennych i wzbogacona miejscami układem z otoczków, relikty archeologiczne (m.in.: mury fundamentowe ratusza z XVII wieku, relikty odwachu, pozostałości zabudowy zachodniej pierzei rynku, relikty kościoła oo. Dominikanów wraz z pozostałościami przykościelnego cmentarza), zabytkowa infrastruktura techniczna, w tym murowany, kamienny kolektor sanitarny<sup>35</sup>.

Ponadto, wszystkie kamienice przyrynkowe zostały indywidualnie wpisane do rejestru zabytków. Wolnostojący, dwupiętrowy budynek położony przy Rynku 1, w którym obecnie mieści się Urząd Miasta Przemyśla, podlega ochronie konserwatorskiej z tytułu indywidual-

Another complicated challenge was the years-long realisation of the complex renovation of the tenement house at 1 Market Square. In 2007, the work on the elevation, the staircase and the interior of the Session Room was completed. In 2010, there commenced the realisation of a five-stage, multi-layer task related to opening the Underground Tourist Route which started in the cellars under the building located at 1 Market Square. Two front sections of cellars on the south side of the tenement house were restored.<sup>28</sup> In 2011, the work on restoring next cellars and adapting them to the exhibition-cultural and tourist route function was continued. In the following year, 2012, an underground passage was built that linked the cellars to the section of the collector sewer running in the upper part of Mostowa Street. However, the most difficult task was revitalisation of the collector sewer and adapting it to serve the function of the tourist route. The investment was completed in 2014, not without difficulties and disputes. The Underground Tourist Route was completed with an exit to the Market Square surface, which ended the first stage of a large-scale investment and conservation assignment. It was financed by the Podkarpacie Voivodeship Monument Conservator and from own funds of the Municipality of Przemyśl<sup>29</sup>.

### **3. LEGAL STATUS OF CELLARS UNDER THE DETACHED BUILDING AT 1 MARKET SQUARE IN PRZEMYŚL AND THE COLLECTOR SEWER UNDER THE MARKET SQUARE**

The historic urban layout of Przemyśl, multi-stage, with its origins dating back to the 14<sup>th</sup> century, encompassing the area of the whole city to the inner line of fortifications of the Przemyśl Fortress, was entered in the monument register under number A-705/709 on 20.05.1972<sup>30</sup>. The entry included the Old Town zone under strict conservation protection within the town defensive walls, as well as the city suburbs which were the earliest to be developed<sup>31</sup>.

The medieval urban layout, buildings of the Market Square from the 15<sup>th</sup>–17<sup>th</sup> century, as well as particular houses and tenement houses Downtown, were recorded in the *List of monuments of architecture and buildings in Przemyśl Voivodeship* in 1984<sup>32</sup>. The entry referring to the building at 1 Market Square (pos. 463) was provided with a short note: “House, 1 Market Square, masonry, probably 16<sup>th</sup> c., former palace of Gwalbert Pawlikowski from Medyka, later Court and Magistrate, beginning of 20<sup>th</sup> c. refurbishment, 1959 renovation, currently Municipal Office”<sup>33</sup>.

The entry including the urban layout of the city was supplemented with another one on 24.02.2009 which encompassed the Market Square area as the historic Market Square from the late medieval period, and the Dominikański Square currently connected to it<sup>34</sup>. The surface of the Market Square made from flat, broken flagstones in places ornamented with an arrangement

nego wpisu do rejestru zabytków pod numerem A-302 z dnia 30.01.1969 roku<sup>36</sup>.

Dla porządku prawnego trzeba nadmienić, że w dniu 2.05.2012 roku została wydana informacja urzędowa, w świetle której budynek Rynek 1 w Przemyślu, tj. dawny sąd i magistrat, znajduje się aktualnie w rejestrze zabytków województwa podkarpackiego pod numerem A-812<sup>37</sup>.

## 4. HISTORIA PIWNIC I KOLEKTORA

### 4.1. Historia piwnic pod budynkiem Rynek 1

Budynek wolnostojący, posadowiony przy Rynku 1, nie posiada swojej monografii. Pierwsze dane o sprawach własnościowych podał Gustaw Krupiński<sup>38</sup>, wskazując jako właścicieli Gorzeńskich lub Gorzyńskich w 1 ćw. XVI wieku. Sto lat później – jak podaje R. Frazikowa – właścicielem był Jan Zając, który kupił kamienicę od Stanisława Jasińskiego<sup>39</sup>. Analiza wątków murów piwnicznych wykazuje, że było to kilka odrębnych jednostek budowlanych położonych nieopodal siebie, wymurowanych z cegły palcówki o wyraźnym gotyckim układzie główkowo-wozówkowym. Relikty są widoczne w piwnicach i korytarzyku od strony ul. Mostowej. Także komory piwniczne od strony zachodniej wykazują staranny gotycki wątek główkowo-wozówkowy, co wskazuje na późnośredniowieczny czas powstania, datowany na XV/XVI wiek, a kolejne przyległe piwnice można datować na I poł. XVI wieku<sup>40</sup>.

W 1633 roku właścicielem został Jan Sechini (wg R. Frazikowej: Jan Secheni, według innych źródeł: Secchini, Sekini, Sechkini, Sechinus), jeden z członków kilkunastoosobowej grupy Włochów, którzy osiedlili się w Przemyślu w ostatniej dekadzie XVI wieku<sup>41</sup>. Jan Sechini był wyróżniającym się obywatelem, doktorem medycyny, który szybko stał się przedstawicielem miejskiej elity, a od 1625 roku – szlachcicem<sup>42</sup>.

Jerzy Motylewicz pisze o przeszczepieniu na grunt przemyski renesansowego wzorca budownictwa miejskiego oraz ukształtowaniu renesansowego typu mieszczanina pełnego afirmacji życia. Zaś o Janie Sechinim podaje: *Jego ruchomy majątek składał się z kamienicy w Rynku i folwarku na Zasaniu. (...) O jego zamożności świadczą sumy pieniężne przekazywane przy różnych okazjach dzieciom. (...) Wychodzące ponad przeciętność wyposażenie domu, z obrazami i książkami, wysoka pozycja materialna, stawiały Jana Sechiniego w rzędzie pierwszoplanowych postaci w mieście XVII wieku*<sup>43</sup>. Zapewne wówczas zostało przeprowadzonych wiele przekształceń, czyniących dom renesansową posiadłością miejską z gotyckiej kamienicy lub dwóch przyległych do siebie kamienic, w tym jedna lub dwie realności od strony ul. Mostowej. R. Frazikowa oceniła, że: *z XVII wieku pochodzą piwnice pod II traktem parteru, pod III traktem od zachodu oraz na parterze pomieszczenia II traktu od wschodu*<sup>44</sup>.

Pomimo tego, że przez pół wieku kamienica była w rozkwicie na poziomie europejskim, została sprzedana w 1685 roku. Być może miało to związek z narastającymi

of pebbles, archaeological relics (e.g.: foundation walls of the town hall from the 17th century, relics of the guardroom, remains of buildings in the western frontage of the Market Square, relics of the Dominican church with remains of the churchyard), historic technical infrastructure including the masonry, stone collector sewer, are under legal protection<sup>35</sup>.

Moreover, all the Market Square tenement houses were individually entered in the monument register. A detached, two-storey building located at 1 Market Square, which currently houses the Przemyśl Municipal Office, is under conservation protection because of an individual entry in the monument register under number A-302 from 30.01.1969<sup>36</sup>.

It ought to be mentioned that on 2.05.2012 a legal information was issued, in light of which the building at 1 Market Square in Przemyśl, i.e. the former Courthouse and Magistrate, can currently be found in the monument register of the Podkarpackie Voivodeship under number A-812<sup>37</sup>.

## 4. HISTORY OF CELLARS AND COLLECTOR SEWER

### 4.1. History of cellars under the building at 1 Market Square

The detached building located at 1 Market Square does not possess its monograph. The first data concerning ownership was provided by Gustaw Krupiński<sup>38</sup>, who indicated the family named Gorzeński or Gorzyński as owners in the 1<sup>st</sup> quarter of the 16<sup>th</sup> century. A hundred years later – according to R. Frazikowa – the owner was Jan Zając, who bought the tenement house from Stanisław Jasiński<sup>39</sup>. An analysis of bonds in the cellar walls revealed that there were a few separate building units located close to one another, built from hand-made brick with a distinctly Gothic header-stretcher arrangement. Relics are visible in the cellars and the corridor on the side of Mostowa Street. Also cellar rooms on the west side show a carefully-laid gothic header-stretcher bond, which implies the late-medieval origins dating to the 15<sup>th</sup>/16<sup>th</sup> century, and next adjoining cellars can be dated back to the 1<sup>st</sup> half of the 16<sup>th</sup> century<sup>40</sup>.

In 1633, the property was acquired by Jan Sechini (according to R. Frazikowa: Jan Secheni, or according to other sources: Secchini, Sekini, Sechkini, Sechinus), a member of a group of several Italians who settled in Przemyśl during the last decade of the 16<sup>th</sup> century<sup>41</sup>. Jan Sechini was a distinguished citizen, a medical doctor, who quickly joined the ranks of the city elite, and in 1625 – the nobility<sup>42</sup>.

Jerzy Motylewicz wrote about transplanting the Renaissance model of urban building onto the Przemyśl soil, and shaping the Renaissance type of a townsman full of life. About Jan Sechini he wrote: *His property consisted of the tenement house in the Market Square and a grange in Zasanie. (...) The evidence of his wealth were sums of money donated to children on various occasions. (...) House furnish-*



Ryc. 4. a,b,c. Piwnice po wykonaniu prac – górny poziom, przeznaczony na działalność wystawienniczą. Fot. M. Piórkowski  
 Fig. 4. a,b,c. Cellars after the work was completed – upper level intended for exhibition purposes. Photo: M. Piórkowski

konfliktami, w tym religijnymi w mieście. W 1673 roku władze miejskie podjęły uchwałę przeciw heretykom (*laudum hereticum*) lutrom i kalwinom – jak podaje J. Motylewicz<sup>45</sup>. Faktem jest, że nowymi właścicielami stali się Rogalscy<sup>46</sup>. Ród ten jest wymieniany jako jeden spośród mniej znanych przedstawicieli szlachty czerwonoruskiej, którzy pod koniec XVII wieku stali się właścicielami kamienic przyrynkowych, obok znanych rodów związanych z Kościołem rzymskokatolickim<sup>47</sup>. Kolejnymi właścicielami, których ustaliła R. Frazikowa, byli od 1766 roku Świątkiewiczowie, od 1795 roku Jan Gross, zaś od 1796 roku – komisarz austriacki – Antoni Zappe. Tych dwóch ostatnich właścicieli wpisało się w historię miasta licznymi wyburzeniami w miejskiej zabudowie, m.in. murów miejskich z basztami i bramami na podstawie uchwały władz miasta z 1781 roku, działania te uważane były przez urzędników austriackich za pożyteczne dla społeczeństwa i porządkowe.

W 1803 roku obiekt przeszedł w ręce Mateusza Kraińskiego, który w kilka lat później (1806 r.) sprzedaje go z trzykrotnym zyskiem. Jest to ostatni prywatny właściciel, który dla finansowego interesu sprzedał budynek władzom miasta. Od tej pory budynek przechodzi modernizację pod kątem zmiany użytkowania i niebawem staje się budynkiem użyteczności publicznej. Przechodzi dużą, kompleksową przebudowę, co uwidoczniłoby się w murach piwnic i ich wzmocnieniu<sup>48</sup>. R. Frazikowa wymienia także powstały wówczas komin-wędzarnię, zlikwidowany podczas remontu w latach 1966–68, pomimo jej protestów<sup>49</sup>.

W I połowie XIX wieku mieściły się w budynku Rynek 1 koszary. W latach 1860–1865 mieścił się tutaj Sąd. Z tego czasu pozostał w piwnicach areшт miejski ulokowany przy zachodniej ścianie fundamentowej<sup>50</sup>. Po opuszczeniu budynku przez sąd, budynek nazywany był Ratuszem i mieścił Gminę miasta Przemyśla. Po przeprowadzeniu kolejnego kapitalnego remontu w latach 1966–68, a także adaptacji budynku dla potrzeb administracyjnych, mieści się tu Urząd Miejski w Przemyślu<sup>51</sup>.

*ings above average, with paintings and books, and high material standing, put Jan Sechini among the leading personages in the city in the 17<sup>th</sup> century*<sup>43</sup>. It must have been then that many alterations were made to the house converting one or two adjoining Gothic tenement houses, including one or two properties on the side of Mostowa Street, into a Renaissance mansion. R. Frazikowa assessed that: *cellars beneath the 2<sup>nd</sup> section of the ground floor, under the 3<sup>rd</sup> section from the west, and on the ground floor rooms of the 2<sup>nd</sup> section from the east date back to the 17<sup>th</sup> century*<sup>44</sup>.

Even though for half a century the tenement house was maintained on the European level, it was sold in the year 1685. It might have been connected to increasing conflicts, also religious, in the city. *In the year 1673 the town authorities passed a resolution against heretics (laudum hereticum), Lutherans and Calvinists* – as J. Motylewicz wrote<sup>45</sup>. The fact remains that the Rogalski family became the new owners of the property<sup>46</sup>. The family is mentioned as one of the less well-known representatives of Red Ruthenian nobility, who towards the end of the 17<sup>th</sup> century became owners of tenement houses on the Market Square, besides well-known families associated with the Roman-Catholic church<sup>47</sup>. Next owners found out by R. Frazikowa were since 1766 the Świątkiewicz family, since the year 1795 – Jan Gross, and since 1796 – an Austrian commissar – Antoni Zappe. The last two owners were permanently inscribed in the city history in connection with numerous demolitions of city buildings, e.g.: of the city walls with towers and gates on the basis of a resolution of the city authorities from 1781; Austrian officials regarded those activities as tidying and beneficial for the community.

In 1803 the object passed into the hands of Mateusz Kraiński, who a few years later (in 1806) sold it for threefold the price. He was the last private owner who, for financial gain, sold the building to the city authorities. Since then the building was modernized in view of its changed function and soon became a public utility building. It underwent a complex refurbishment which





Ryc. 5. Kolektor sanitarny w trakcie prac. Fot. M. Piórkowski  
 Fig. 5. Collector sewer during renovation work. Photo: M. Piórkowski

#### 4.2. Rozważania na temat dziejów kolektora sanitarnego w Przemyślu

Nieopodal piwnic pod Magistratem, wzdłuż ulicy Mostowej aż do Sanu, mijając po drodze miejsce, gdzie kiedyś stała Brama Wodna, obecnie nieistniejąca, biegnie najniższej położony odcinek kolektora sanitarnego<sup>52</sup>. W jego górnym odcinku kolektor „mija” Urząd Miasta i przebiega pod płytą Rynku w północno-wschodniej części, następnie „pnie się” obecną ulicą Asnyka oraz ul. Katedralną, aż do zabudowań kurii obrządku łacińskiego. Czas budowy tego kanału jest nieznan.

Przyjmując jednak, że Brama Wodna została zbudowana w 3. ćw. XVI wieku, wydaje się prawdopodobne, że kanał powstał jednak później, gdy rzeczona brama już istniała, czyli na przełomie XVI i XVII wieku. Podczas prowadzenia ziemnych prac budowlanych związanych z potężną inwestycją murywaną, jaką były obwarowania miejskie stawiane na solidnym fundamencie, wykopy pod suchą fosę oraz solidnej konstrukcji miejska brama zwana Wodną, wydaje się, że uległyby zniszczeniu wszystkie inżynierskie inwestycje ulokowane pod powierzchnią. Obronność miasta była priorytetem i nikt nie wstrzymywałby inwestycji z powodu istniejących budowli sanitarnych. Natomiast reliktyw fundamentów Bramy Wodnej trzeba szukać w piwnicach i murach posadowienia budynku dawnej Straży Ogniowej, w którym obecnie mieści się Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków i siedzibę mają niektóre służby Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego. W latach 2013–2014 przeprowadzono generalny remont i modernizację w powyższym budynku przy ul. Jagiellońskiej 29, ale



Ryc. 6. Nowoczesne wejście do piwnic. Fot. M. Piórkowski  
 Fig. 6. Modern entrance to the cellars. Photo: M. Piórkowski

is visible in the cellar walls and their reinforcement<sup>48</sup>. R. Frazikowa also mentioned the chimney-smokebox erected at the time, but demolished during a renovation in the years 1966–68, in spite of her protests<sup>49</sup>.

In the 1<sup>st</sup> half of the 19<sup>th</sup> century, the building at 1 Market Square was used as barracks. In the years 1860–1865 it housed the Court. The town jail, which can be found in the cellar by the west foundation wall, dates back to that time<sup>50</sup>. After the Court had been removed, the building was named the Town Hall and housed the Municipality of Przemyśl. After yet another complete refurbishment in the years 1966–68, as well as adapting the building to serve administrative needs, it now houses the Municipal Office in Przemyśl<sup>51</sup>.

#### 4.2. Deliberation on the history of the collector sewer in Przemyśl

Near the cellars under the Magistrate, along Mostowa Street towards the San River, on the way passing the site where the Water Gate – no longer existing – once stood, runs the lowest-lying section of the collector sewer<sup>52</sup>. In its upper section, the collector sewer “passes” the Municipal Office and runs under the surface of the Market Square in its north-eastern part, then “climbs up” the current Asnyka and Katedralna streets, until it reaches the Latin Church Curia. The time when the canal was built remains unknown.

However, assuming that the Water Gate was built in the 3<sup>rd</sup> quarter of the 16<sup>th</sup> century, it seems likely that the canal was built later when the mentioned Gate already existed, i.e. at the turn of the 16<sup>th</sup>–17<sup>th</sup> century. While carrying out earthworks related to the huge masonry construction i.e. the city fortifications erected on solid foundations, excavations for the dry moat and the solid construction of the city Water Gate, it seems that all engineering constructions situated underground would have been destroyed. The city defences were a priority and nobody would have stopped such an investment because of the existing sanitary structures. Relics of the foundations of the Water Gate should be sought in the cellars and foundation walls of the former Fire Bri-

pracami nie były objęte piwnice (!), z uwagi na wysokie koszty i brak funkcji dla tych pomieszczeń<sup>53</sup>. Budynek, który pierwotnie, czyli przed scaleniem w jeden monument, funkcjonował w formie trzech przyległych do siebie kamienic, został posadowiony na relikwach murów obronnych. Dlatego jedynie szeroko zakrojone prace archeologiczne oraz badania architektoniczne w podziemiach tego budynku mogą być wskazówką do ustalenia wieku kolektora. Badania archeologiczno-architektoniczne przeprowadzone pod kątem poszukiwania relikwów Bramy Wodnej mogłyby dać odpowiedź na pytanie, co było wcześniej: Brama Wodna czy kolektor sanitarny.

Nadmienić w tym miejscu trzeba, że systemy kamiennych, murowanych kanałów przepuszczających wodę były znane w Przemyślu już w średniowieczu. Podczas rewitalizacji podziemi pod bazyliką archikatedralną w Przemyślu została odnaleziona sieć kamiennych średniowiecznych kanałów przepuszczających wody opadowe i podskórne płynące z okolicznych wzgórz w kierunku Sanu. Kamienne kanały przebiegały pod fundamentami gotyckimi, a więc są równoczesne z powstaniem pierwszej katedry, prawdopodobnie w ostatniej ćwierci XIV wieku. W podziemiach, m.in. w krypcie grobowej bp. A.A. Fredry pod kaplicą Świętokrzyską, zostały znalezione także i późniejsze, barokowe kanały przepustowe o innej konstrukcji i budowie, ceglane i kamienno-ceglane<sup>54</sup>.

Znany jest także fakt budowy systemu drewnianych rur rozprowadzających wodę ze Zniesienia w dzielnicy Starego Miasta w I połowie XVI wieku. Franciszek Giedroyć omawiając wodociągi i kanały miejskie przytacza dwa dokumenty, w świetle których ok. 1530 roku z wielkim nakładem miasto budowało pierwsze wodociągi w mieście. W 1532 roku otrzymano od króla Zygmunta I przywilej na pobieranie opłaty za wodę, czyli podatek potocznie zwany „Aquaducta” lub „Canalia”, z racji jego przeznaczenia. Był jednak bardzo dotkliwy dla mieszkańców, gdyż potracono go od każdej beczki piwa uwarzonej w mieście. Drugi dokument to przywilej z 1563 roku, nadany przez króla Zygmunta Augusta, który *chcąc zwiększyć dochody miasta i umożliwić mu wykończenie rozpoczętych murów (obwarowań) miejskich, tudzież innych budowli publicznych, zezwala usypać na rzece Wiar tamę (...) i w ten sposób skierować wodę z rzeki do stawów miejskich, skąd znowu ma być odprowadzana do Sanu. Na tej nowej linii wodnej wolno mieszczanom stawiać młyny, folusze, i inne zakłady przemysłowe, z warunkiem uiszczenia pewnej opłaty w naturze od przerobionego ziarna w młynach na rzecz starosty*<sup>55</sup>. Rurmusy, bo tak nazywane były sieci rurowościągów zaopatrujących miasto w wodę, przetrwały jako nowoczesne systemy gospodarki wodnej do czasów potopu szwedzkiego. Szwedzi niszczyli je we wszystkich miastach, w których je napotkali, skutecznie odcinając mieszkańców od wody pitnej. Spowodowało to wycofanie się z budowania i utrzymywania systemu rur wodociągowych, a w efekcie zastąpiono je budowaniem gęstej sieci przydomowych studni<sup>56</sup>.

Niestety, przy okazji tych szesnastowiecznych inwestycji nie znajdujemy żadnych wzmianek o kolektorach

gade building which currently houses the Voivodeship Monument Protection Office, as well as some services of the Podkarpackie Voivodeship Office. In the years 2013–2014, a complete refurbishment and modernisation were carried out in the above mentioned building at 29 Jagiellońska Street, but the work did not include the cellars (!) because of high cost and lack of function for those rooms<sup>53</sup>. The building which originally, i.e. before being merged into one, functioned in the form of three adjacent tenement houses, had been founded on relics of defensive walls. Therefore, only large-scale archaeological excavations and architectonic research in the underground part of the buildings might yield clues to establishing the age of the collector sewer. The archaeological-architectonic research carried out in order to find relics of the Water Gate might answer the question, what was first: the Water Gate or the collector sewer?

It should be mentioned here, that systems of stone, masonry water-carrying canals were already known in Przemyśl during the medieval period. A network of medieval stone canals, collecting precipitation and subsoil water flowing down from the surrounding hills towards the San, was found during the revitalization of the vaults beneath the cathedral basilica in Przemyśl. Stone canals were running under the Gothic foundations, and thus must have been built at the time of erecting the first cathedral, probably in the last quarter of the 14<sup>th</sup> century. Also later, Baroque ducts with a different construction, and built from brick or stone and brick, were found in the vaults, e.g. in the burial crypt of Bishop A. A. Fredro beneath the Świętokrzyska Chapel<sup>54</sup>.

It is also known that a system of wooden pipes carrying water from Zniesienie in the Old Town district was built in the 1<sup>st</sup> half of the 16<sup>th</sup> century. Describing waterworks and city canals, Franciszek Giedroyć quotes two documents in light of which around the year 1530 the city spared no expense to build the first water supply system. In 1532, King Sigismund I granted the privilege to collect a charge water i.e. a tax commonly known as “Aquaducta” or “Canalia”, because of its purpose. However, it was very acute for residents since it was charged from every barrel of beer brewed in the city. The other document was the privilege from the year 1563, granted by King Sigismund August, who, *wishing to increase the city income and to enable it to complete the city walls (fortifications), as well as other public buildings, allows to make a dam on the Wiar River (...) and thus direct water from the river to the town ponds, from where it is again to be channelled to the San River. Along that new water line burghers are allowed to build mills, fulling mills, and other manufactures, on condition of making a payment in kind on the grain ground in mills to the starost*<sup>55</sup>. The ‘rurmusy’, as the networks of pipes supplying water to the city were called, survived as modern systems of water management until the times of the ‘Swedish deluge’. The Swedish troops destroyed waterworks in any city where they could be found, thus effectively cutting off residents from the fresh water supply. It resulted in a withdrawal from building and maintaining a water sup-

sanitarnych ani kanałach na wody burzowe. Zatem wydaje się, że inwestycje w murowane kanały sanitarne mogły się pojawić dopiero najwcześniej na przełomie XVI i XVII wieku.

Przy tak rozbudowanej inżynierii podziemnych konstrukcji nie należy dziwić się, że budowano także kanały sanitarne, w dodatku w dwóch rodzajach: trwałe, murowane, sklepione kanały z lokalnego, łamanego piaskowca o spągowanym dnie oraz odkryte rowy o utwardzonych bokach i korycie. Spągowane dno było wyłożone otoczakami lub płaskimi łamanymi, piaskowcowymi płytami. Takie budowle inżynieryjne powstawały w zamożnym mieście wzbogaconym na handlu w okresie nowożytnym. Drugi rodzaj to dość płytkie, odkryte rowy, którymi spływały nieczystości do rzek. Dla celów bezpieczeństwa i dobrej komunikacji w mieście przykrywano je deskami.

J. Chmura i T. Mikoś z AGH w Krakowie publikując artykuł pt. *Średniowieczny kolektor sanitarny w Przemysłu jako element Podziemnej Trasy Turystycznej* w 2009 roku już zadeklarowali swoje przekonanie o czasie powstania kolektora sanitarnego pod Rynkiem. Niemniej jednak podstawy do takiego datowania oparte są na analizie formalno-stylistycznej oraz ocenie wykonawstwa prac inżynieryjno-geotechnicznych, które skądinąd uznano za wyjątkowo fachowe<sup>57</sup>. Autorzy opracowania, po przeprowadzeniu badań w Archiwum Miasta, Archiwum Państwowym w Przemysłu, Archiwum Diecezjalnym w Przemysłu, a także w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej wskazują na bardzo skromne materiały archiwalne, sprowadzające się do kilku niekompletnych wyrysów. Właściwie jedynym źródłem informacji, jakie można znaleźć w zasobach archiwalnych Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Przemysłu, jest „Projekt kanalizacji Królewskiego Wolnego Miasta Przemysłu”, powstały w Przemysłu w 1917 roku, autorstwa R.K. Rosłońskiego. Pracę tę odnalazł Władysław Trojanowski i cytował w swoim nieopublikowanym artykule z 1997 roku pt. *Zabytkowy odcinek kolektora w Rynku miasta Przemysłu. Ocena stanu technicznego i koncepcja zabezpieczenia*. Późniejsze opracowania innych autorów podają projekt R.K. Rosłońskiego za W. Trojanowskim<sup>58</sup>. Na fakt ten zwraca uwagę także M. Dalecki, który uważa za konieczne przeprowadzenie kwerend w archiwach lwowskich<sup>59</sup>. Badania takie nie były dotychczas przeprowadzone. Cała uwaga była skupiona na zabezpieczeniu kolektora i jego rewitalizacji w latach 2009–2014, jako ważny element Podziemnej Trasy Turystycznej.

W 2018 roku, w kolejnym numerze „Wiadomości Konserwatorskich” opublikowana zostanie część II artykułu. Poświęcona będzie omówieniu prac projektowych i całego procesu zaplanowanej rewitalizacji, a także trwającego po dziś dzień zagospodarowania piwnic oraz kolektora. Podsumowaniem będzie przedstawienie Podziemnej Trasy Turystycznej w Przemysłu, w tym ukazanie jej na tle zasobów podziemnej architektury w Polsce oraz jej wykorzystania w turystyce i promocji dziedzictwa kulturowego regionu.

ply system, and consequently replacing it with a dense network of backyard wells<sup>56</sup>.

Unfortunately, no mentions about the collector sewer, or storm drains were found with those sixteenth-century investments. Therefore, it seems that masonry sewage canals might have appeared at the turn of the 16<sup>th</sup>–17<sup>th</sup> century at the earliest.

With so developed engineering of underground constructions, it is no wonder that sewage canals were also built, moreover, in two versions: permanent, masonry, vaulted canals from local, broken sandstone with dented bottom, and uncovered ditches with hardened sides and bed. Dented bottom was laid with pebbles or flat, broken sandstone slabs. Such engineering constructions were created in an affluent city which grew rich from commerce in modern times. The other kind meant fairly shallow, open ditches along which waste flowed to rivers. For the reasons of safety and smooth traffic in the city, they were covered with planks.

J. Chmura and T. Mikoś from UST in Krakow, while publishing their article entitled *Medieval Collector Sewer in Przemysl as an Element of the Underground Tourist Route* in 2009, already declared their conviction concerning the time when the collector sewer was built under the Market Square. Nevertheless, the premises for such dating are based on the formal-stylistic analysis, and on evaluating the execution of engineering-geotechnical work which was acknowledged to be exceptionally professional<sup>57</sup>. After carrying out research in the City Archive, the State Archive in Przemysl, the Diocesan Archive in Przemysl, as well as the Centre of Geodetic-Cartographic Documentation, the authors of the study point out very poor archive materials, virtually limited to a few incomplete outlines. Practically the only source of information that can be found in the archives of the Water Supply and Sewage Company in Przemysl is the “Project of a sewage system in the Royal Free City of Przemysl”, designed in Przemysl in 1917 by R.K. Rosłoński. The work was found by Władysław Trojanowski and quoted in his unpublished article from the year 1997, entitled *Historic Section of the Collector Sewer in the Market Square in Przemysl. Assessment of Technical State and Concept of Preservation*. Later studies by other authors quote the project by R.K. Rosłoński after W. Trojanowski<sup>58</sup>. That fact is also stressed by M. Dalecki, who believes it is necessary to do preliminary research in the archives in Lviv<sup>59</sup>. Such research has not been conducted so far. The whole attention was focused on preserving the collector sewer and its revitalisation in the years 2009–2014, as a crucial element of the Underground Tourist Route.

Part II of the article will be published in the next issue of “Conservation News” in 2018. It will be devoted to describing project work and the whole process of planned revitalisation, as well as the still continuing development of the cellars and the collector sewer. It will be concluded with a presentation of the Underground Tourist Route in Przemysl, including showing it against the background of underground architecture in Poland, as well as its use in tourism and promoting the cultural heritage of the region.



## BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

### Prace publikowane

- [1] Frazik J.T. Badania architektoniczne kamienicy w Rynku 11 w Przemyślu. In: Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1967. Rzeszów, 1971, 169–180.
- [2] Frazik J.T. Wybrane materiały archiwalne do dziejów najstarszych kamienic Przemyśla (umowy, rachunki i opisy z XVI i pocz. XVII wieku). Sprawozdania z posiedzeń Komisji Naukowych Oddziału PAN w Krakowie 1971;XIV(11970):390–393.
- [3] Frazik J.T. Rachunki do budowy XVI-wiecznego ratusza w Przemyślu. Biuletyn Historii Sztuki 1972;XXXIV(3–4):334–337.
- [4] Frazik J.T. Preliminaria do badań terenowych ratusza w Przemyślu. Cz. I. Dzieje budowy w świetle źródeł pisanych od początku XV do połowy XVI wieku. Teki Komisji Urbanistyki i Architektury 1972;VI:145–154.
- [5] Frazik J.T. Preliminaria do badań terenowych ratusza w Przemyślu. Cz. II. Dzieje budowy w świetle źródeł pisanych od połowy XVI do początku XIX wieku. Teki Komisji Urbanistyki i Architektury 1973;VII:175–185.
- [6] Frazik J.T. Z badań nad najstarszymi kamienicami Przemyśla. Teki Komisji Urbanistyki i Architektury 1974;VIII:165–176.
- [7] Frazik J.T. Problemy badawcze i zagadnienie rewaloryzacji fasady kamienicy Stramszewiczowskiej w Przemyślu. Teki Komisji Urbanistyki i Architektury 1976;X:113–127.
- [8] Frazik J.T. Kamienica w Rynku Przemyskim oznaczona numerem czwartym. Rocznik Przemyski 1978;XIX–XX:59–104.
- [9] Frazik J.T. Kamienica Cegielczyńska przy Rynku przemyskim oznaczona numerem piątym. Rocznik Przemyski, 1986;XXIV–XXV:195–225.
- [10] Frazik J.T. Fasada kamienicy Stramszewiczowskiej w Przemyślu. Problemy badawcze i zagadnienia rewaloryzacji. In: M. Dłutek, J. Kowalczyk (eds.) Sztuka Przemyśla i Ziemi Przemyskiej. Przemyśl–Warszawa, 2004, 186–202.
- [11] Frazik J.T., Frazikowa R. Kamienica Brzykowska przy Rynku przemyskim nr 9. Materiały i Studia Muzealne 1988–1990;VII:113–154.
- [12] Frazikowa R. Wykaz publikacji prof. dra hab. inż. arch. J.T. Frazika. In: Kuśnierz K., Tołłoczko Z. (eds.) Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi. Kraków, 1999, 19–31.
- [13] Frazikowa R. Budynek Prezydium Miejskiej Rady Narodowej przy Placu Wielkiego Proletariatu 1, (d. Rynek) w Przemyślu. Sprawozdanie i opracowanie terenowych badań historyczno-architektonicznych. Przemyśl, 1966–1968 [zasoby Zakładowego Archiwum WUOZ w Przemyślu].
- [14] Frazikowa R. Budynek przy Rynku 1 w Przemyślu w świetle badań zwanych konserwatorsko-architektonicznymi. Rocznik Przemyski 1983;XXII–XXIII.
- [15] Frazikowa R. Monografia kamienicy nr 6 przy rynku przemyskim. Rocznik Przemyski 1986;XXIV–XXV:227–263.
- [16] Krupiński G. Rynek przemyski i jego kamienice. Rocznik Przemyski 1962;IX(2):99–126.
- [17] Samek J. Opuscula et miscellanea. Prace prof. dr. hab. Jana Sławomira Samka. In: Murawiec W. (ed.) Folia Historica Cracoviensia. Księga Pamiątkowa dla uczczenia P. Profesora dr. hab. Jana Sławomira Samka. Kraków, 2000, 17–43.
- [18] Stojak G. (ed.) Przemyśl 50 lat temu i dziś. Album fotograficzny. Przemyśl, 2003, 7–9.
- [19] Stojak G. Urok przemyskiego Rynku i dyskusje, które nie milkną. Wiadomości Konserwatorskie 2011; 29:120–124.
- [20] Żaryn S. Kamienice Przemyśla. Kwartalnik Architektury i Urbanistyki 1956;1:381–389.
- [21] Czuba M. (ed.) Wykaz prac konserwatorskich i remontowo-konserwatorskich wykonanych w latach 1999–2002 przy obiektach zabytkowych z terenu województwa podkarpackiego. Podkarpacki Biuletyn Konserwatorski 2003;I:63–64.
- [22] Czuba M. (ed.) Wykaz prac konserwatorskich i remontowo-konserwatorskich wykonanych w latach 2003–2006 przy obiektach zabytkowych z terenu województwa podkarpackiego. Podkarpacki Biuletyn Konserwatorski 2007;II:151–155, 299–301.
- [23] Stojak G. (ed.) Wykaz prac konserwatorskich i remontowo-konserwatorskich wykonanych w latach 2007–2010 przy obiektach zabytkowych z terenu województwa podkarpackiego. Podkarpacki Biuletyn Konserwatorski 2011;III(II): 161–165.
- [24] Kot B. (ed.) Wykaz prac konserwatorskich i remontowo-konserwatorskich wykonanych w latach 2011–2014 przy obiektach zabytkowych z terenu województwa podkarpackiego. Podkarpacki Biuletyn Konserwatorski 2016;IV(II):47–50.

### Prace niepublikowane

- [25] Frazik J.T. Kamienica w Przemyślu przy Rynku 16. Wstępne badania architektoniczne. Kraków, 1970, [mps ilustrowany]. Cyt za: Frazikowa R. Wykaz publikacji. In: Kuśnierz K., Tołłoczko Z. (eds.) Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi. Kraków, 1999, s. 29, poz. 24.
- [26] Kunysz A. Sprawozdanie z badań wykopaliskowych w Przemyślu w roku 1959. Ośrodek Archeologiczny w Rzeszowie, pismo nr KIM.VI.77b/5/59, Archiwum WUOZ w Przemyślu, mps.
- [27] Katalog Zabytków Sztuki w Polsce. Powiat przemyski. Oprac.: T. Chrzanowski, M. Kornecki,

J. Samek, Warszawa, Instytut Sztuki PAN w Warszawie 1955, mps.

- [28] Ślesiński W. Kamienica w Przemysłu przy Rynku nr 5. Dezyderaty konserwatorskie. Kraków 20.04.1974 r., mps, w zasobach Archiwum Zakładu Artystyczno-Badawczego Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie, Archiwum WUOZ w Przemysłu i Urzędu Miejskiego w Przemysłu.

- [29] Program badań archeologiczno-architektonicznych, związanych z przygotowaniem do realizacji inwestycji: „Wymiana nawierzchni na obszarze Rynku Miasta Przemysłu” opracowany przez prof. dr. hab. Zbigniewa Pianowskiego, dn. 22.02.2007 r. w Krakowie.

<sup>1</sup> J. Krużel, *Trasa turystyczna, biegnąca podziemiami kamienic przyrynkowych z wykorzystaniem części zabytkowego kolektora w Rynku Starego Miasta*, mps, Archiwum Urzędu Miasta Przemysłu, 2001.

T. Mikoś, J. Chmura, *adaptacja pierwszego odcinka zabytkowego kolektora sanitarnego w Rynku w Przemysłu na odcinek podziemnej trasy turystycznej*, mps, AGH w Krakowie, Kraków 2002.

<sup>2</sup> dr Grażyna Stojak – historyk sztuki, muzealnik, pedagog, konserwator zabytków architektury, w latach 2008–2016 pełniła funkcję Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Przemysłu. Obecnie adiunkt w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego.

<sup>3</sup> S. Żaryn, *Kamienice Przemysłu*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki”, t. 1, 1956, s. 381–389.

<sup>4</sup> G. Krupiński, *Rynek przemyski i jego kamienice*, „Rocznik Przemyski” t. 9, 1962, z. II, s. 99–126.

<sup>5</sup> A. Kunysz, *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych w Przemysłu w roku 1959*, Ośrodek Archeologiczny w Rzeszowie pismo nr KIM.VI.77b/5/59, Archiwum WUOZ w Przemysłu, mps.

<sup>6</sup> Wykaz publikacji prof. dr. hab.inż.arch. J.T. Frazika został opracowany przez p. R. Frazikową i opublikowany [w:] K. Kuśnierz, Z. Tołłoczko (red.), *Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi*, Kraków 1999, s. 19–31. Jest to pełna bibliografia prac publikowanych i niepublikowanych, opracowana przez p. Renatę Frazikową. W zasobie wykazu są liczne opracowania dotyczące zabytków m.in.: Przemysłu i Ziemi Przemyskiej.

<sup>7</sup> Wg informacji uzyskanej od p. Renaty Frazikowej – w czerwcu 2017 roku cały dorobek naukowy prof. dr hab. inż. arch. J.T. Frazika oraz wszystkie materiały badawcze Państwa J.T. i R. Frazików zostały przekazane przez p. R. Frazikową do Polskiej Akademii Umiejętności PAN w Krakowie przy ul. Sławkowskiej. Profesor J.T.Frazik zmarł w 1998 roku.

<sup>8</sup> J.T. Frazik, *Badania architektoniczne kamienicy w Rynku 11 w Przemysłu*, „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1967”, Rzeszów 1971, s. 169–180.

Cytując za: R. Frazikowa, *Wykaz publikacji*, [w:] K. Kuśnierz, Z. Tołłoczko (red.), *Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi*, Kraków 1999, s. 22, poz. 54.

<sup>9</sup> J.T. Frazik, *Wybrane materiały archiwalne do dziejów najstarszych kamienic Przemysłu (umowy, rachunki i opisy z XVI i pocz. XVII wieku)*, Sprawozdania z posiedzeń Komisji Naukowych Oddziału PAN w Krakowie, XIV/11970, Kraków 1971, s. 390–393.

Cytując za: R.Frazikowa, *Wykaz publikacji*, [w:] K. Kuśnierz, Z. Tołłoczko (red.), *Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi*, Kraków 1999, s. 22, poz. 53.

<sup>10</sup> J.T. Frazik, *Kamienica w Przemysłu przy Rynku 16. Wstępne badania architektoniczne*, Kraków 1970, mps ilustrowany. Cytując za: R. Frazikowa, *Wykaz publikacji*, [w:] K. Kuśnierz, Z. Tołłoczko (red.), *Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi*, Kraków 1999, s. 29, poz. 24.

<sup>11</sup> J.T. Frazik, *Rachunki do budowy XVI-wiecznego ratusza w Przemysłu*, „Biuletyn Historii Sztuki” XXXIV, nr 3–4, 1972, s. 334–337.

J.T. Frazik, *Preliminaria do badań terenowych ratusza w Przemysłu. Cz.I. Dzieje budowli w świetle źródeł pisanych od początku XV do połowy XVI wieku*, „Teki Komisji Urbanistyki i Architektury” 1972, s. 145–154.

J.T. Frazik, *Preliminaria do badań terenowych ratusza w Przemysłu. Cz..II. Dzieje budowli w świetle źródeł pisanych od połowy XVI do początku XIX wieku*, „Teki Komisji Urbanistyki i Architektury” 1973, s. 175–185.

R. Frazikowa, *Wykaz publikacji*, [w:] K. Kuśnierz, Z. Tołłoczko (red.), *Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi*, Kraków 1999, s. 23, poz. 62, 64, 65.

<sup>12</sup> J.T. Frazik, *Z badań nad najstarszymi kamienicami Przemysłu*, „Teki Komisji Urbanistyki i Architektury”, t. 8, 1974, s. 165–176.

Cytując za: R. Frazikowa, *Wykaz publikacji*, [w:] K. Kuśnierz, Z. Tołłoczko (red.), *Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi*, Kraków 1999, s. 22, poz. 68.

<sup>13</sup> J.T. Frazik, *Problemy badawcze i zagadnienie rewaloryzacji fasady kamienicy Stramszewiczowskiej w Przemysłu*, „Teki Komisji Urbanistyki i Architektury”, T. X, 1976, s. 113–127.

<sup>14</sup> J.T. Frazik, *Kamienica w Rynku Przemyskim oznaczona numerem czwartym*, „Rocznik Przemyski” T. XIX-XX, Przemysł 1978, s. 59–104.

Cytując za: R. Frazikowa, *Wykaz publikacji*, [w:] K. Kuśnierz, Z. Tołłoczko (red.), *Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi*, Kraków 1999, s. 24, poz. 80.

<sup>15</sup> J.T. Frazik, *Kamienica Cegieltczyńska przy Rynku przemyskim oznaczona numerem piątym*, [w:] „Rocznik Przemyski”, T. 24–25, (1986), s. 195–225.

Cytując za: R. Frazikowa, *Wykaz publikacji*, [w:] K. Kuśnierz, Z. Tołłoczko (red.), *Studia z historii architektury i urbanistyki poświęcone Profesorowi Józefowi Tomaszowi Frazikowi*, Kraków 1999, s. 26, poz. 106.

<sup>16</sup> W. Ślesiński, *Kamienica w Przemysłu przy Rynku nr 5. Dezyderaty konserwatorskie*, Kraków 20.04.1974 r., maszynopis, w zasobach Archiwum Zakładu Artystyczno-Badawczy Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie, Archiwum WUOZ w Przemysłu i Urzędu Miejskiego w Przemysłu.

- <sup>17</sup> J.T. Frazik, *Fasada kamienicy Stramszewiczowskiej w Przemysłu. Problemy badawcze i zagadnienia rewaloryzacji*, [w:] M. Dłutek, J. Kowalczyk (red.), *Sztuka Przemysłu i Ziemi Przemyskiej*, Przemysł – Warszawa 2004, 186–202.
- <sup>18</sup> J.T. Frazik, R. Frazikowa, *Kamienica Brzykowska przy Rynku przemyskim nr 9*, „Materiały i Studia Muzealne”, t. VII, Przemysł 1988–1990, s. 113–154.
- <sup>19</sup> R. Frazikowa, *Budynek Prezydium Miejskiej Rady Narodowej przy Placu Wielkiego Proletariatu 1, (d. Rynek) w Przemysłu. Sprawozdanie i opracowanie terenowych badań historyczno-architektonicznych*, Przemysł 1966–1968, zasoby Zakładowego Archiwum WUOZ w Przemysłu.
- <sup>20</sup> R. Frazikowa, *Budynek przy Rynku 1 w Przemysłu w świetle badań zwanych konserwatorsko-architektonicznymi*, „Rocznik Przemyski”, T. 22/23, 1983.
- <sup>21</sup> R. Frazikowa, *Monografia kamienicy nr 6 przy rynku przemyskim*, „Rocznik Przemyski” T. 24/25, 1986, s. 227–263.
- <sup>22</sup> Zdjęcia są w posiadaniu rodziny prof. dr. Jana Samka. Spuścizną zarządza córka, mgr inż. arch. Elżbieta Czaplak-Sadkowska, na stałe zamieszkała w Szwajcarii.
- <sup>23</sup> „Katalog Zabytków Sztuki w Polsce. Powiat przemyski”, oprac. T. Chrzanowski, M. Kornecki, J. Samek, Warszawa 1955, mps, Instytut Sztuki PAN w Warszawie.
- <sup>24</sup> Profesor Jan Samek nie odnotował niepublikowanego „Katalogu Sztuki w Polsce. Powiat przemyski” w swojej bibliografii prac naukowych, pomimo że inne niewydrukowane „Katalogi Zabytków Sztuki w Polsce” odnotowywał jako prace niepublikowane. Por. J. Samek, *Opuscula et miscellanea. Prace prof. dr. hab. Jana Sławomira Samka*, [w:] W. Murawiec (red.), *Folia Historica Cracoviensia. Księga Pamiątkowa dla uczczenia P. Profesora dr. hab. Jana Sławomira Samka*, Kraków 2000, s. 17–43.
- <sup>25</sup> G. Stojak (red.), *Przemysł 50 lat temu i dziś. Album fotograficzny*, Przemysł 2003, s. 7–9.
- <sup>26</sup> Pismo Prezydenta Miasta Przemysłu znak: KZ.0717–1/07 z dnia 10.08.2007 roku w sprawie zagrożeń, jakie mogą dotyczyć stanowiska archeologicznego w rejonie niestniejącego renesansowego ratusza i średniowiecznej drewnianej zabudowy Rynku Starego Miasta, w przypadku niewykonania badań archeologicznych przed realizacją projektu płyty Rynku. Odpowiedź, znak: UOZ – 3–4161/14/07.
- <sup>27</sup> Program badań archeologiczno-architektonicznych, związanych z przygotowaniem do realizacji inwestycji: „Wymiana nawierzchni na obszarze Rynku Miasta Przemysłu” został opracowany przez dr. hab. Zbigniewa Pianowskiego, prof. UR, w dniu 22.02.2007 roku w Krakowie.
- <sup>28</sup> Jw., s. 143–144.
- <sup>29</sup> Praca zb. pod kierunkiem B. Kot, *Wykaz prac konserwatorskich i remontowo-konserwatorskich wykonanych w latach 2011–2014 przy obiektach zabytkowych z terenu województwa podkarpackiego*, „Podkarpacki Biuletyn Konserwatorski” T. IV, cz. II, Przemysł 2016, s. 47–50.
- <sup>30</sup> Praca zb. pod kierunkiem G. Stojak, *Katalog zabytków nieruchomych województwa podkarpackiego*, Rzeszów 2011, s. 82.
- <sup>31</sup> Wpis do rejestru zabytków układu urbanistycznego obejmującego zespół zabytków miasta Przemysłu decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Rzeszowie z dnia 20.05.1972 r., nr rejestru A-705/709.
- <sup>32</sup> K. Szuwarowski, Z. Wołczyk-Nestorow, M. Wołek, H. Wójcik, *Spis zabytków architektury i budownictwa województwa przemyskiego*, Przemysł 1984, s. 29, 39.
- <sup>33</sup> Jw., s. 39.
- <sup>34</sup> Praca zb. pod kierunkiem G. Stojak, *Katalog zabytków nieruchomych województwa podkarpackiego*, Rzeszów 2011, s. 84.
- <sup>35</sup> Wpis do rejestru zabytków Placu Rynkowego i Placu Dominikańskiego decyzją Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Przemysłu z dnia 24.02.2009 r. znak: UOZ – 4–4148/237/2008/2009, nr rejestru A-331.
- <sup>36</sup> Wpis do rejestru zabytków województwa rzeszowskiego Kamienicy Rynek 1 w Przemysłu decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Rzeszowie z dnia 30.01.1969 r. znak: KL. II-680/5/69, pod nr rejestru A-302.
- <sup>37</sup> Informacja urzędowa Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Przemysłu z dnia 2.05.2012 roku, znak: UOZ-4.5130.102.2012, zawiadamiająca o nadaniu nowego numeru w rejestrze zabytków województwa podkarpackiego nr A-812 dla obiektu budynku Rynek 1 (dawny Sąd i Magistrat) w Przemysłu, pow. grodzki.
- <sup>38</sup> G. Krupiński, *Rynek przemyski i jego kamienice*, „Rocznik Przemyski”, t. IX, z. II, 1962, s. 106–108.
- <sup>39</sup> R. Frazikowa, *Budynek Prezydium Miejskiej Rady Narodowej przy Placu Wielkiego Proletariatu 1 (d. Rynek) w Przemysłu*, Przemysł 1966–68, mps, s. 1.
- <sup>40</sup> Jw., s. 32.
- <sup>41</sup> Por. M. Wagner, *Jan Sechini*, [w:] *Polski słownik biograficzny*, tom XXXVI, 1995.
- <sup>42</sup> J. Motylewicz, *Spółczesność Przemysłu w XVI i XVII wieku*, Rzeszów 2005, s. 45.
- <sup>43</sup> Jw., s. 45–46.
- <sup>44</sup> R. Frazikowa, *Budynek Prezydium...* dz. cyt., s. 32.
- <sup>45</sup> Jw., s. 85.
- <sup>46</sup> R. Frazikowa, *Budynek Prezydium...* dz. cyt., s. 2.
- <sup>47</sup> J. Motylewicz, *Spółczesność...* dz. cyt., s. 269.
- <sup>48</sup> R. Frazikowa, *Budynek Prezydium...* dz. cyt., s. 2, s. 32–33.
- <sup>49</sup> Jw., s. 34.
- <sup>50</sup> R. Frazikowa, *Budynek Prezydium...* dz. cyt., s. 34.
- <sup>51</sup> I. Tokarska, *Karta „biała” obiektu: Budynek Rynek 1 w Przemysłu*, Przemysł 1996 r., mps, s. 2.
- <sup>52</sup> Brama Wodna stanowiła jedną z 3 bram uformowanych w murach obronnych miasta. Broniła dostępu do miasta obok 7 baszt, 2 bastei i zamkowej furty. Wybudowana została w latach 1577–1586, a zlokalizowano ją w pobliżu portu rzecznoego na Sanie, u wlotu ulicy Wodnej. Próbę jej rekonstrukcji wykonał mgr inż. architekt Bronisław Gębarowicz. Rysunek wykonany piórkciem i tuszem, został opublikowany w niskonakładowym wydawnictwie albumowym pod redakcją Bronisława Majgiera pt. *Przemysł w grafice Bogusława Gębarowicza*, wydanym przez Towarzystwo Przyjaciół Przemysłu i Regionu w 1991 roku (brak paginacji stron). Natomiast opis wszystkich bram, baszt i murów znajduje się w: L. Hauser, *Monografia miasta Przemysłu*, Przemysł 1991 (reprint), s. 145–153.
- <sup>53</sup> Por. praca zb. pod kierunkiem B. Kot, *Wykaz prac konserwatorskich i remontowo-konserwatorskich wykonanych w latach 2011–2014 przy obiektach zabytkowych z terenu województwa podkarpackiego*, „Podkarpacki Biuletyn Konserwatorski”, T. IV, Cz. II, s. 45–46.
- <sup>54</sup> G. Stojak, *Podziemia bazyliki archikatedralnej w Przemysłu i ich rewalizacja w latach 2009–2015*, Rzeszów 2017, passim.
- <sup>55</sup> F. Giedroyc, *Wodociągi i kanały miejskie: z dziejów higieny w dawnej Polsce*, „Przegląd Historyczny” 1907, 5/3, s. 413–414.
- <sup>56</sup> M. Udziela, *Wodociągi przemyskie w XVI wieku*, Przemysł 1904.
- <sup>57</sup> J. Chmura, T. Mikoś, *Średniowieczny kolektor sanitarny w Przemysłu jako element podziemnej trasy turystycznej*, „Górnictwo i Geoinżynieria” Periodyk AGH, Kraków 2009, R. 33, Z. 3/1, s. 66.
- <sup>58</sup> Jw., s. 65–66.
- <sup>59</sup> M. Dalecki, *Przemyskie wodociągi...* dz. cyt., s. 98.



## Streszczenie

Artykuł pt. *Rewitalizacja Podziemnej Trasy Turystycznej w Przemyślu w latach 2009–2014* przedstawiony będzie w dwóch częściach, z racji dużej objętości zgromadzonego materiału badawczego.

Część I omawia zarys dotychczasowego stanu badań zabytkowego zespołu przyrynkowych kamienic w Przemyślu, a także przedstawia wybór literatury odnoszącej się do przedmiotowych zabytków. Przytoczone są najstarsze artykuły poświęcone przemyskim kamienicom, ze szczególnym uwzględnieniem opracowań prof. dr. hab. inż. arch. J.T. Frazika oraz mgr inż. arch. Renaty Frazikowej, będącej także historykiem sztuki. Ukazany jest również zarys konserwatorskich zmagania lokalnych służb konserwatorskich z restauracją kamienic w II połowie XX wieku. Omówiono także stan prawny piwnic oraz kolektora sanitarnego, jak też poszczególne formy ochrony zabytkowego rynku, kamienicy mieszczącej piwnice pod budynkiem przy Rynku 1. Część tę zamyka przedstawienie historii piwnic wedle ustaleń oraz badań architektonicznych Renaty Frazikowej odnoszących się do piwnic i przyziemia budynku przy Rynku 1. Na koniec przedstawione zostały rozważania na temat dziejów kolektora sanitarnego, co należy do trudnych spraw, zważywszy na szczupły zasób informacji, materiałów kartograficznych i archiwalnych.

W kolejnym numerze „Wiadomości Konserwatorskich” w 2018 roku opublikowana zostanie część II artykułu. Poświęcona będzie omówieniu prac projektowych i całego procesu zaplanowanej rewitalizacji, a także trwającemu po dziś dzień zagospodarowaniu piwnic oraz kolektora. Podsumowaniem będzie przedstawienie Podziemnej Trasy Turystycznej w Przemyślu, w tym ukazanie jej na tle zasobów podziemnej architektury w Polsce oraz jej wykorzystania w turystyce i promocji dziedzictwa kulturowego regionu.

## Abstract

The article entitled *Revitalisation of the Underground Tourist Route in Przemyśl in the years 2009–2014* will be presented in two parts because of the large amount of collected research material.

Part 1 discusses the current state of research of the historic complex of market square tenement houses in Przemyśl, and presents a selection of literature referring to the monuments in question. The oldest articles devoted to tenement houses in Przemyśl are quoted, with particular attention to the studies by Prof. dr hab. inż. arch. J. T. Frazik, and mgr inż. arch. Renata Frazikowa, an art historian. It also describes the outline of a conservation struggle of the local conservation services to restore tenement houses during the 2<sup>nd</sup> half of the 20<sup>th</sup> century. The legal state of the cellars and the collector sewer was described, as well as particular forms of protecting the historic market square, and the tenement house with cellars underneath it at 1 Market Square. This part concludes with a presentation of the history of the cellars according to the findings and architectonic research conducted by Renata Frazikowa, related to the cellars and basement of the building at 1 Market Square. And finally, considerations on the history of the collector sewer are presented, which is a difficult issue considering the limited amount of information, cartographic and archive materials.

Part 2 of the article will be published in the next issue of “Conservation News” in the year 2018. It will be devoted to describing project work and the whole process of planned revitalisation, as well as the development of cellars and the collector sewer continuing till today. It will conclude with the presentation of the Underground Tourist Route in Przemyśl, including showing it against the background of underground architecture in Poland and its use in tourism and promotion of the cultural heritage of the region.

Jan Tajchman\*

## Unikatowe elementy wnętrza barokowego w gotyckim kościele w Przecznie

### Unique elements of the baroque interior of the gothic church in Przeczno

**Słowa kluczowe:** kościół gotycki w Przecznie, podłoga fryzowa w jodełkę, pułap ramowo-płycinowy

**Key words:** Gothic church in Przeczno, herringbone pattern frieze flooring, panel-framed ceiling

Kościół pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Przecznie (pow. toruński) – jednonawowa budowla z głazów narzutowych (ryc. 1) – powstał na początku XIV wieku. Zachowały się w nim dwa elementy wnętrza barokowego. Są to: podłoga fryzowa w jodełkę oraz dolny pułap stropu płaskiego wykonany w konstrukcji ramowo-płycinowej.

O unikatowym charakterze podłogi fryzowej decyduje już sam fakt przetrwania jej w kościele gotyckim, gdyż takich rozwiązań zachowało się niewiele i to głównie w pałacach, dworach, a nawet i na plebaniach. Ponadto należy podkreślić, iż nie były to rozwiązania charakterystyczne dla kościołów, bowiem w okresie gotyckim stosowano w kościołach posadzki ceramiczne. W późnym gotyku wprowadzono tzw. posadzki szwedzkie, wykonywane z twardych wapieni gotlandzkich, które stosowano aż do XIX wieku. W okresie renesansu i baroku posadzki były wykonywane z twardych wapieni kieleckich i krakowskich, tzw. marmurów pospolitych. W XIX stuleciu powrócono przede wszystkim do posadzek ceramicznych, stosując nadal w posadzkach sporadycznie marmury pospolite.

O wyjątkowości pułapu stropowego ramowo-płycinowego decyduje nie tylko jego forma i konstrukcja, ale i to, iż jest jedynym (jak dotychczas) takim rozwiązaniem w skali kraju<sup>1</sup>.

The Holy Cross church in Przeczno (Torun poviat) is a single-bay structure built with erratic boulders (fig. 1). It dates back to the beginning of the 14<sup>th</sup> century. Two Baroque interior elements have been preserved to the present day, namely: the herringbone pattern frieze flooring and a panel-framed ceiling which forms the lower part of the flat structural ceiling covering the building.

The very fact that the frieze flooring has been preserved in the Gothic church is unique, as such flooring solutions have been rarely preserved, mostly in palaces, manors or rectories. It should be noted that such flooring solutions were not typically used in church buildings, as ceramic tile floors were typically used in Gothic churches. The so called Swedish flooring was introduced in the late Gothic and involved floors made of hard Gotland limestone. This type of flooring was used until the 19<sup>th</sup> century. During the Renaissance and Baroque periods hard limestone from the Kielce and Krakow regions, referred to as 'common marble', was used for building floors. The 19<sup>th</sup> century saw a return mainly to ceramic tile floors, with a sporadic use of common marble.

The unique character of the preserved panel-framed ceiling is related not only to its form and structure, but also to the fact that it is the only solution of this type found (so far) in Poland<sup>1</sup>.

\* prof. dr hab. inż. arch., Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

\* prof. dr hab. inż. arch., Faculty of Civil and Environmental Engineering and Architecture, UTP University of Science and Technology in Bydgoszcz

**Cytowanie / Citation:** Tajchman J. Unique elements of the baroque interior of the gothic church in Przeczno. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:111-120

**Otrzymano / Received:** 15.05.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 4.06.2017

**doi:**10.17425/WK52PRZECZNO

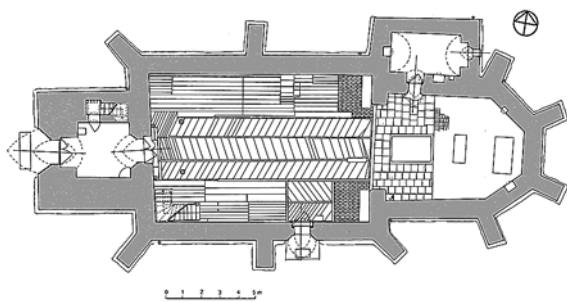
Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews



Ryc. 1. Kościół w Przecznie – widok od strony południowej, fot. ks. Wacław Dokurno

Fig. 1. The church in Przeczno – view from the south. photo: Fr. Wacław Dokurno



Ryc. 2. Inwentaryzacja pomiarowo-rysunkowa kościoła w Przecznie z zachowanym w nawie fragmentem podłogi fryzowej w jodełkę, oprac. studenci UMK z Torunia

Fig. 2. Inventory drawings and measurements of the Przeczno church, which include the preserved fragment of the herringbone pattern frieze flooring in the nave, prepared by students of the Nicolaus Copernicus University in Torun

## 1. PODŁOGA FRYZOWA W NAWIE KOŚCIOŁA W PRZECZNIE

Całą nawę kościoła wypełniała podłoga fryzowa w jodełkę. Do naszych czasów dotrwały z niej tylko trzy pasy środkowe w przestrzeni między ławkami jako dojście do prezbiterium (ryc. 2)<sup>2</sup>. Pod ławkami podłoga została zniszczona i sukcesywnie zamieniana na podłogę z samych desek.

Najstarsze zachowane podłogi fryzowe (na podstawie dotychczasowego rozeznania) pochodzą z XVII wieku (ryc. 3). Ich główny podział był dokonywany

## 1. THE FRIEZE FLOORING IN THE NAVE OF THE PRZECZNO CHURCH

The herringbone pattern frieze flooring extended along the whole nave of the church. Only three central lines have been preserved to the present day. These are located in the central part between the pews, leading to the presbytery (fig. 2)<sup>2</sup>. The floor under the pews had been damaged and was gradually replaced with plain wooden board flooring.

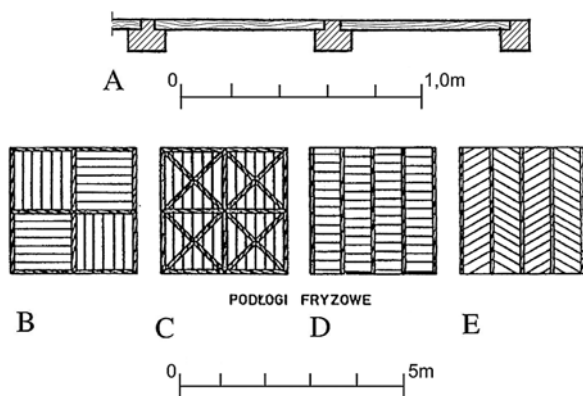
The oldest preserved frieze floors (according to current knowledge) date back to the 17<sup>th</sup> century (fig. 3). Their primary arrangement was based on divisions made with friezes – oak battens moulded in a special way, which served at the same time as joists, supporting floor boards (made of pine wood or, less frequently, of fir or spruce wood, fig. 3A). Such friezes divided the whole floor into square shaped fields or into longitudinal belts. Four shape types, which were used, have been identified so far<sup>3</sup>.

The square shaped fields were divided into smaller areas with friezes. These areas were covered with boards arranged in a different direction (fig. 3B). The square shaped fields with boards arranged in one direction were additionally divided with diagonal friezes (fig. 3C). These friezes, with a rectangular cross-section, were only partly notched into the boards. This required a special work method. This type of floor construction resulted in much faster wear of the



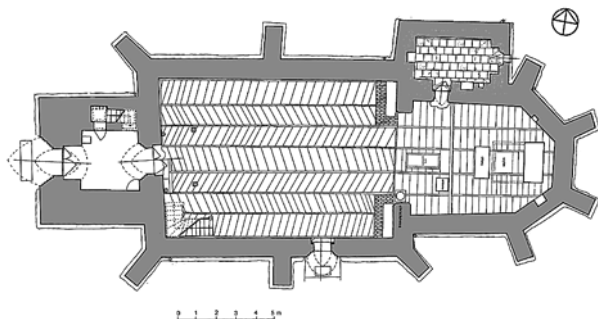
fryzami, czyli odpowiednio ukształtowanymi listwami dębowymi, które dzięki swojej formie pełniły jednocześnie rolę legarów, na których spoczywały deski podłogi (sosnowe, rzadziej jodłowe lub świerkowe, ryc. 3A). Fryzy dzieliły całą podłogę na pola zbliżone do kwadratów lub na wzdłużne pasy. W konsekwencji dotychczas rozoznano cztery rodzaje ich ukształtowania<sup>3</sup>.

Pola zbliżone do kwadratów dzielono na mniejsze powierzchnie fryzami. Powierzchnie te były wypełniane deskami o zmienionych kierunkach (ryc. 3B). Pola kwadratowe o jednym kierunku desek dzielono jeszcze fryzami przekątniowymi (ryc. 3C). Fryzy te, o przekroju prostokątnym, wcinano w deski tylko na częściową głębokość. Wymagało to specjalnej technologii wykonania. Jednocześnie w tym typie konstrukcji szybciej wycierały się deski niż fryzy. Po długim użytkowaniu podłoga taka stawała się nierówna, co często prowadziło do jej wymiany.



Ryc. 3. Rodzaje podłóg fryzowych. A – przekrój przez fryzy, B – pole zbliżone do kwadratu, C – Pole zbliżone do kwadratu z podziałem fryzami przekątniowymi, D – pola w formie wydłużonych „pasów” z deskami prostokątnymi do fryzów, E – pola w formie wydłużonych „pasów” z deskami przemiennie skośnymi do fryzów, czyli w jodełkę; oprac. autora

Fig. 3. Types of frieze floors. A – Frieze cross-section, B – Square-shaped field, C – Square-shaped field with diagonal friezes, D – Elongated belts with boards arranged at right angles to the friezes, E – Elongated belts with boards arranged in a herringbone pattern; author's own work



Ryc. 5. Plan kościoła z podłogą fryzową w jodełkę w nawie po pracach z 2007 r. uwzględniający nową podłogę fryzową wykonaną w prezbiterium w 2014 r. oraz posadzkę szwedzką w zakrystii po pracach, oprac. Ewa Bożejewicz

Fig. 5. The floor plan of the church with the herringbone pattern frieze flooring in the nave following the renovation work in 2007, which includes the new frieze flooring completed in 2014 and the renovated Swedish flooring in the, prepared by Ewa Bożejewicz

boards than of the friezes. After a long period of use such floor would become uneven, which often led to its replacement.

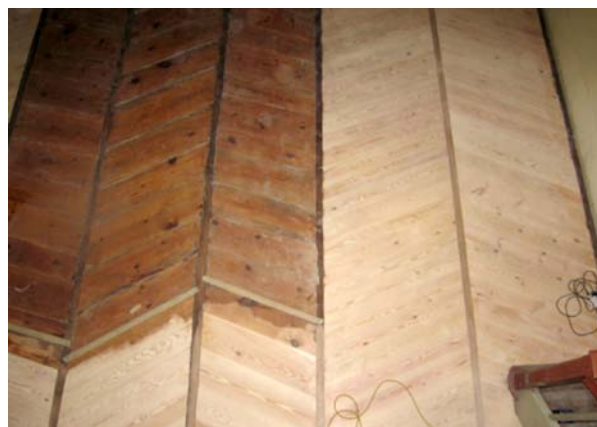
Fields in the shape of elongated ‘belts’ were filled with short boards or in a right-angled arrangement in relation to friezes (fig. 3D), or using a herringbone pattern (fig. 3E). The herringbone pattern frieze flooring was installed in the Przeczno church nave at the end of the third quarter of the 17<sup>th</sup> century<sup>4</sup>.

Conservation and restoration work of the frieze flooring in the nave was completed in 2007<sup>5</sup>. The intervention was preceded by preparation of appropriate wooden boards. The local rector had purchased unedged lumber which was subsequently subjected to a three year natural seasoning process. Next, the existing floor was disassembled with the assumption that it would be reused in the central ‘belts’. The coffins located under the floor were not removed. The level at which they were located made it necessary for the floor to be raised slightly to provide space for a layer of expanded clay (LECA), serving as insulation. New



Ryc. 4. Podłoga fryzowa w trakcie ponownego układania. Widoczny fragment zabytkowych desek oraz legary i keramzyt, fot. ks. W. Dokurno

Fig. 4. The frieze flooring being reassembled. Fragments of historic boards and joists along with expanded clay (LECA) are visible, photo: Fr. W. Dokurno



Ryc. 6. Podłoga fryzowa w jodełkę po pracach z 2007 r. Po lewej stronie widoczna podłoga z zabytkowych desek, fot. Jan Tajchman

Fig. 6. The herringbone pattern frieze flooring following renovation work in 2007. The floor made of historic wooden boards is visible on the left hand side, photo: Jan Tajchman



Ryc. 7. Podłoga fryzowa w jodełkę po scaleniu kolorystycznym, fot. ks. W. Dokurno

Fig. 7. The herringbone pattern frieze flooring following colour consolidation, photo: Fr. W. Dokurno

Pola w formie wydłużonych „pasów” wypełniano krótkimi deskami, bądź w układzie prostokątnym do fryzów (ryc. 3D) bądź przemiennie skośnym, czyli w jodełkę (ryc. 3E). Właśnie taka podłoga fryzowana w jodełkę była wykonana w nawie kościoła w Przecznie w końcu 3. ćwierci XVII wieku<sup>4</sup>.

Konserwacja i restauracja podłogi fryzowej w nawie zostały ukończone w 2007 roku<sup>5</sup>. Prace poprzedziło przygotowanie odpowiednich desek. W tym celu ks. proboszcz zakupił nieobrzynaną tarcicę i poddał ją trzyletniemu sezonowaniu (naturalnemu suszeniu). W następnej kolejności rozebrano podłogę w nawie przewidując ponowne jej użycie w „pasach” środkowych. Pod podłogą znajdowały się trumny, których nie przekładano. Ich poziom wymusił pewne podwyższenie podłogi, tak aby można było położyć warstwę keramzytu jako ocieplenie. Nowe legary główne, jak i pośrednie między nimi posadowiono na betonowych bloczkach. Na legarach głównych położono listwy dębowe odcięte od dawnych fryzów (ryc. 4). Brakujące listwy fryzowe wykonano także dębowe. Stare listwy fryzowe i stare deski ułożono w ich dawnym miejscu czyli w środkowych trzech pasach. Nowe fryzy i nowe deski położono w „pasach” przyściennych (czyli pod ławkami, ryc. 5)<sup>6</sup>. Niestety sezonowanych desek zabrakło. Uzupełniono je nowymi, niedobrze wysuszonymi, co spowodowało w niektórych miejscach „powstanie” podłogi, którą należało doprowadzić do właściwego poziomu<sup>7</sup>. Kolejnym zabiegiem było (w miarę możliwości) nadanie nowym deskom kolorystyki podobnej do starych (ryc. 6 i 7)<sup>8</sup>.

Ostatnią czynnością było pomalowanie podłogi matowym i twardym lakierem. Raz na miesiąc podłoga ta jest smarowana tzw. pastą pałacową (ryc. 7).

## 2. PUŁAP RAMOWO-PŁYGINOWY STROPU PŁASKIEGO NAD NAWĄ W PRZECZNIE

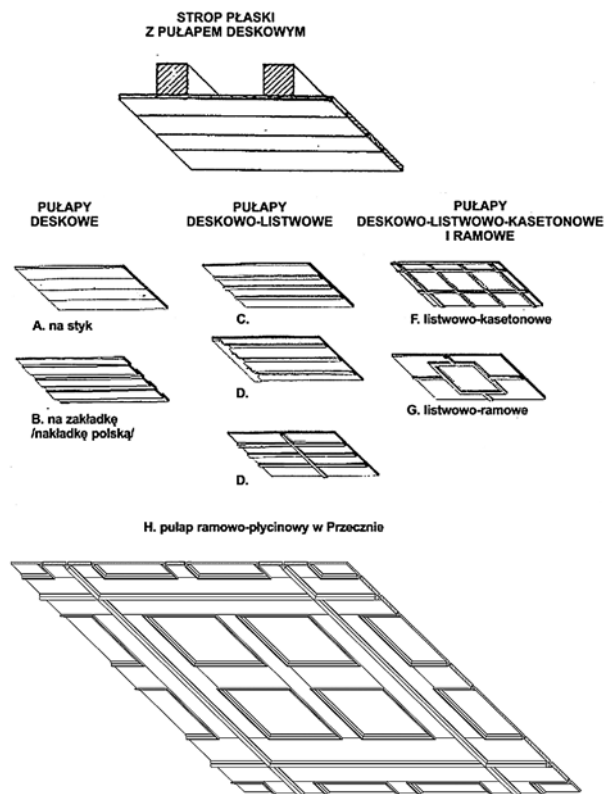
W niektórych wnętrzach kościelnych zamiast sklepień stosowano tzw. stropy płaskie z dolnym pułapem

primary joists and intermediary ones placed between them were put on concrete blocks. Oak battens cut off from old friezes were placed on primary joists (fig. 4). The missing frieze battens were recreated from oak wood. Old frieze battens and old boards were arranged in their original place, i.e. in the three central belts. New friezes and boards were arranged in belts along the walls (i.e. under the pews, fig. 5)<sup>6</sup>. Unfortunately, there were not enough seasoned boards. Some new, insufficiently seasoned wood had to be used. This resulted in the floor being raised in some places and the need to level it as necessary<sup>7</sup>. As a follow-up, the new boards were coloured using the colour scheme similar to match the colours of the old boards to the extent possible (fig. 6 and fig. 7)<sup>8</sup>.

The last task involved painting the floor with a flat and hard-surface varnish. The floor is treated once a month using a beeswax floor polish (fig. 7).

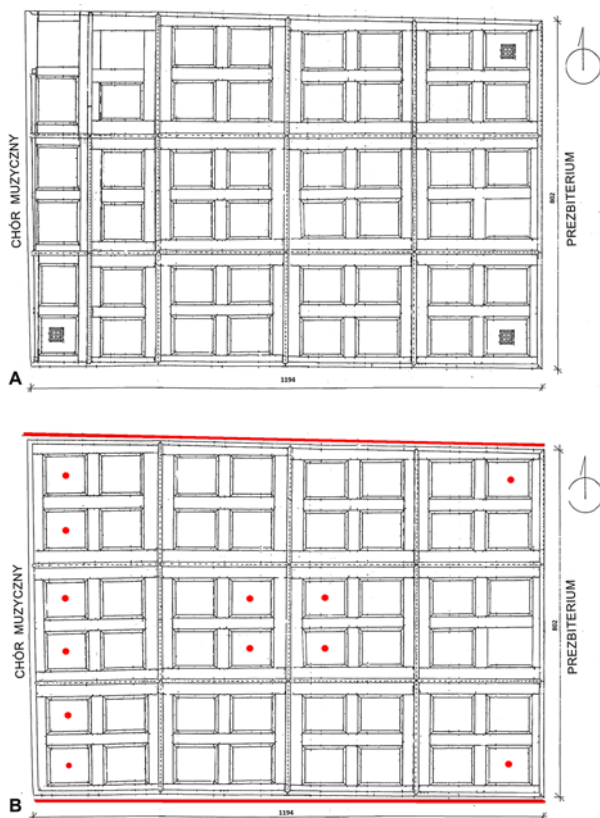
## 2. THE PANEL-FRAMED CEILING OF THE FLAT STRUCTURAL CEILING COVERING THE NAVE OF THE CHURCH IN PRZECZNO.

In some church interiors flat structural ceilings were used instead of vaults, with the lower ceiling providing a surface for decorative painting. The lower ceiling could have one of the following structures: board ceilings, board and batten ceilings or board and coffer ceilings, or frame ceilings (fig. 8)<sup>9</sup>.



Ryc. 8. Strop płaski i jego pułapy, oprac. autora

Fig. 8. The flat structural ceiling and its variations, author's own work



Ryc. 9. Widok od dołu pułapu ramowo-płycinowego; A – stan przed pracami ze zmienionym układem płyt (nad chórem muzycznym) oraz z kratkami wentylacyjnymi tylko w narożnikach; B – stan po pracach z przywróconą ilością 12 pól czteropłycinowych. Kolorem czerwonym zaznaczono nowe otwory wentylacyjne w płytach i szczeliny przyścienny; oprac. autora na podstawie inwentaryzacji S. Krajewskiego

Fig. 9. The panel-framed ceiling viewed from below. A – condition prior to intervention, with a changed arrangement of panels (above the choir gallery) and ventilation grilles only in the corners. B – condition following the intervention, which restored 12 four-panel fields. New ventilation openings and near-wall slits are marked in red; author's own work based on the inventory by S. Krajewski

stanowiącym płaszczyznę dla kompozycji malarskich. Wśród tych pułapów można rozróżnić: pułapy deskowe, pułapy deskowo-listwowe oraz pułapy deskowo-kasetonowe i ramowe (ryc. 8)<sup>9</sup>.

Pułap stropu płaskiego w Przecznie, jak wynika z dotychczasowej wiedzy, jest jedynym w kraju rozwiązaniem o konstrukcji ramowo-płycinowej, a nie deskowej (ryc. 8H)<sup>10</sup>. Składa się z 48 płyt. Konstrukcyjnie całość pułapu podzielona jest na 12 pól czteropłycinowych (ryc. 9B). Pola te przymocowane są do spodu belek stropowych, tworząc strop płaski (ryc. 10). Jego pułap skonstruowany jest z ramiaków o grubości 4 cm, w które wchodziły płytki z desek grubości 2,5 cm (ryc. 11).

Płytki te otoczone są profilowanymi listwami (ryc. 11-III). Każde pole składa się z czterech płyt wpuszczanych w otaczające je ramiaki, które połączone są ze sobą pod kątem prostym na złącza (ryc. 12), których nazwy brak w literaturze stolarskiej polskiej, mimo że były dość powszechne w stolarce kościelnej aż do XIX wieku (w ławkach, ambonach, stallach, a nawet w ołtarzach)<sup>11</sup>.

The church ceiling in Przeczno is the only panel-framed ceiling in Poland identified to date (fig. 8H)<sup>10</sup>. It consists of 48 panels. The whole surface of the ceiling is divided into 12 fields, each comprising 4 panels (fig. 9B). The panels are fixed to the bottom of the structural beams and form a flat ceiling (fig. 10). The ceiling is constructed of 4cm thick framing elements and panels made of 2.5cm thick boards, which are inserted into the framing elements (fig. 11).

Paneli są otoczone listwami (ryc. 11-III). Każde pole składa się z czterech płyt, wstawianych do elementów ramy, które są do siebie połączone pod kątem prostym (ryc. 12), których nazwy nie zostały nazwane w literaturze polskiej, mimo że były stosowane w stolarce kościelnej aż do XIX wieku (w ławkach, ambonach, stallach i nawet w ołtarzach)<sup>11</sup>.

W pewnym momencie przedstawiłem sugestię, że takie połączenia można by nazwać 'połączeniami krzyżowniczymi'<sup>12</sup>. Uzasadnienie tej sugestii najlepiej można wytłumaczyć w odniesieniu do dwóch głównych sposobów budowania drzwi, które nie ulegają odkształceniu ani opadaniu w dół<sup>13</sup>.

Pierwszy sposób polega na budowie drzwi z deską i krzyżowniczymi elementami (lub po prostu krzyżowniczymi). Krzyżownica to drewniany listwiany element, który jest wstawiany do rowka w desce (ryc. 13B). Drzwi tego typu były powszechne w Polsce między XIII a XIX wiekiem.

Drugi sposób polega na budowie drzwi z panelami, znanymi również jako panele.

Brzośki płyt są wstawiane do boków elementów ramy. Elementy ramy są do siebie połączone pod kątem prostym, w sposób, który nazywam połączeniem krzyżowniczym, ponieważ ich końce są cięte w ten sam sposób co elementy krzyżownicze opisane powyżej (ryc. 13B).

Drzwi panelowe w stylu gotyckim początkowo składały się z trójkątnych elementów krzyżowniczych (ryc. 14), ale zostały one szybko zastąpione przez łączenia z kłami i wkrętami (i bez kłami)<sup>14</sup> [6]. Pomimo dostępności tych sposobów, łączenia z kłami i wkrętami były używane tylko okazjonalnie w budownictwie drzwiowym aż do końca XVII wieku. Drzwi kościoła św. Michała w Sandomierzu, datowane na lata 1693–96, są przykładem takiej konstrukcji (ryc. 15)<sup>15</sup>.

Różnorodnie ukształtowane krzyżownice muszą być wzmocnione kłami, w przeciwieństwie do długich elementów krzyżowniczych, które nie muszą być dowielowane, aby umożliwić swobodny ruch drewna. Połączenia krzyżownicze używane w kościele w Przecznie były dowielowane, ale głównie z pojedynczymi kłami (ryc. 12).

Należy podkreślić, że sufit wykonany w ten sposób nie był pokryty polichromią<sup>16</sup>. Był pomalowany tylko w XIX wieku i ponownie pomalowany w



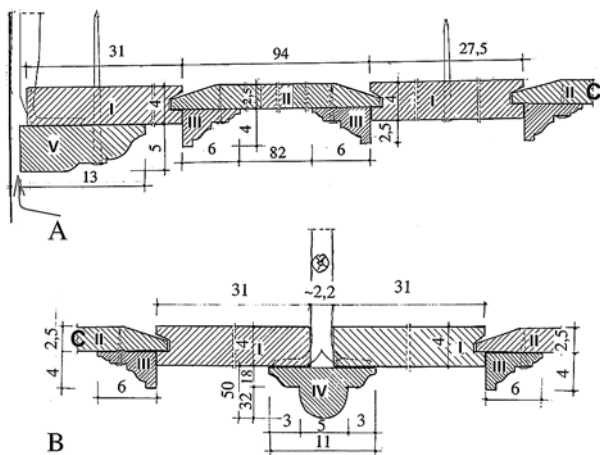
Swego czasu zaproponowałem, aby połączenia te nazywać „złączami szpungowymi”<sup>12</sup>. Dlaczego przyjąłem taką nazwę, najlepiej wyjaśni nam prześledzenie dwóch głównych konstrukcji drzwiowych, które pozwalają na wykonanie skrzydła drzwiowego nieulegającego ani odkształceniom, ani zwiśnięciu<sup>13</sup>.

Pierwsza z tych konstrukcji to deskowo-szpungowa (lub po prostu szpungowa, rzadziej nazywana spągową). Szpunga jest to zbieżna listwa, która ma boki lub ich część skośnie zacięte, wsuwane w bruzdy desek także o skośnych bokach (ryc. 13B). Drzwi o tej konstrukcji były bardzo popularne w Polsce od XIII do XIX wieku.



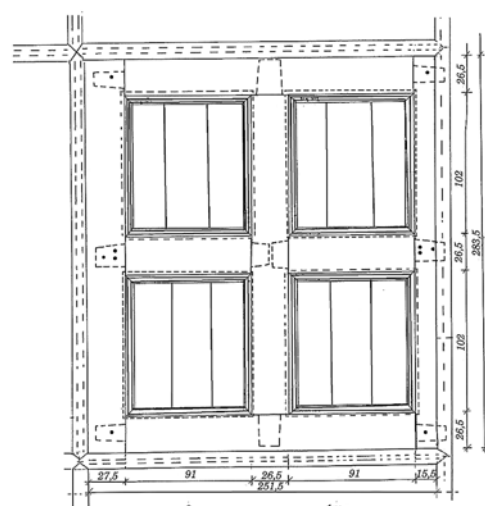
Ryc. 10. Strop płaski widziany od góry. Widoczne belki i pułap ramowo-płycinowy od góry, fot. ks. W. Dokurno

Fig. 10. View from above of the flat structural ceiling. The panel-framed ceiling and beams visible from above, photo: Fr. W. Dokurno

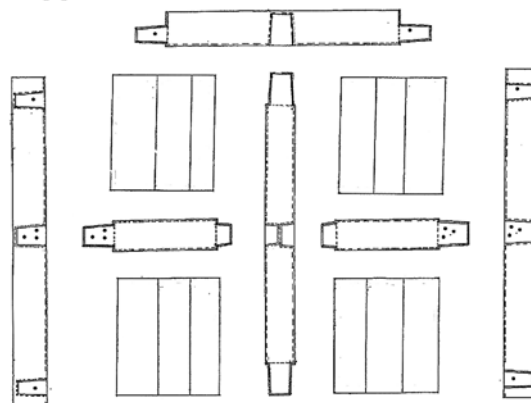


Ryc. 11. Konstrukcja pułapu ramowo-płycinowego. Przekrój przez ramiaki i płyciny; A – część przyścienna; B – styk ramiaków między polami czteropłycinowymi; I – ramiaki, II – płyciny, III – listwy profilowane otaczające płyciny, IV – listwa profilowana kryjąca styki pól czteropłycinowych, V – listwa przyścienna; oprac. autora na podstawie inwentaryzacji S. Krajewskiego

Fig. 11. The structure of the panel-framed ceiling, including cross-section of framing elements and panels. A – boundary part B – framing elements contact line between the four-panel fields. I – framing elements, II – panels, III – moulded battens surrounding the panels, IV – a moulded splat masking the contact lines of the four panels making up the fields, V – a near-wall splat; author's own work based on the inventory by S. Krajewski



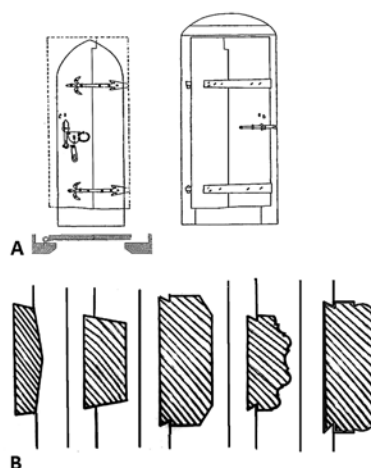
A



B

Ryc. 12. Pole czteropłycinowe pułapu ramowo-płycinowego; A – Widok od dołu w stanie złożonym; B – Widok od góry elementów po rozłożeniu; oprac. autora na podstawie inwentaryzacji S. Krajewskiego

Fig. 12. A four-panel field of the panel-framed ceiling. A – View from below of a complete field. B – View from above of disassembled elements; author's own work based on the inventory by S. Krajewski.

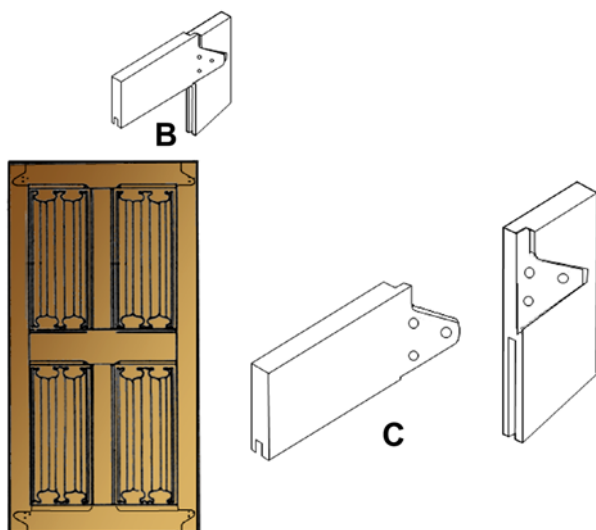


A

B

Ryc. 13. A – Drzwi szpungowe z kościoła św. Jakuba w Toruniu z ok. 1320 r. B – Różne przykłady szpung w przekrojach poprzecznych (ze zbiorów Zakładu Konserwatorstwa UMK)

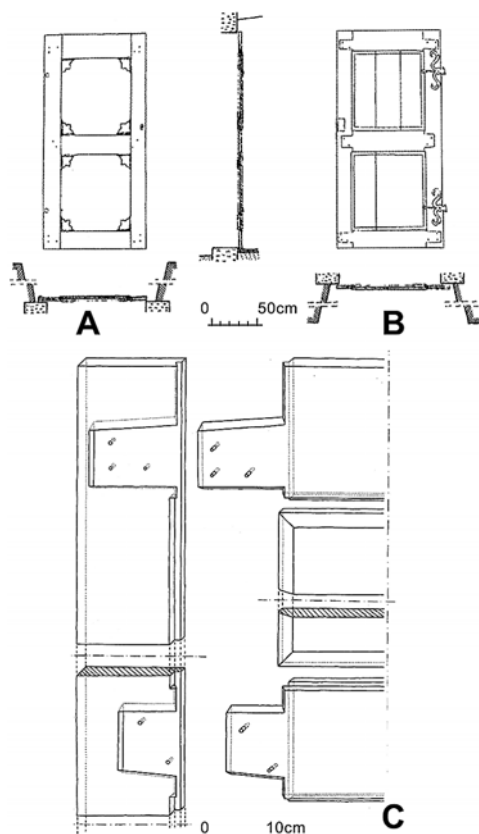
Fig. 13. A – Doors with cross-bracing dating back to approximately 1320, St James' church in Torun. B – Cross-sections of various examples of cross-bracing elements (Archive of The Heritage Conservation Department of the Nicolaus Copernicus University in Torun)



**A**

Ryc. 14. A – Drzwi gotyckie ramowo-płycinowe. B – C Ramiaki łączone na złącza szpungowe o formie zbliżonej do trójkąta. B – złącze szpungowe złożone, C – złącza szpungowe rozłożone (oprac. autora)

Fig. 14. A – Gothic panel-framed doors. B – C Framing elements joined with triangle-shaped cross-bracing joints. B – A complete cross-bracing joint, C – Disassembled cross-bracing joints (author's own work)



Ryc. 15. Drzwi ramowo-płycinowe z 1693–96 z kościoła św. Michała w Sandomierzu; A – awers, B – rewers, C – szczegóły rozłożonych złącz szpungowych (ze zbiorów Zakładu Konserwatorstwa UMK)

Fig. 15. Panel-framed doors dating back to the years 1693–1696, St Michael's church in Sandomierz. A – Averse, B – Reverse, C – Detail of the disassembled cross-bracing joints (Archive of The Heritage Conservation Department of the Nicolaus Copernicus University in Toruń)



Ryc. 16. Stan techniczny pola płycinowego nad chórem muzycznym. Widok od góry przed pracami restauratorskimi, fot. ks. W. Dokurno  
Fig. 16. The technical condition of panel fields above the choir gallery. View from above prior to renovation work, photo: Fr. W. Dokurno)



Ryc. 17. Płycina pułapu przemalowana w latach 1937–38, trzymana przez autora inwentaryzacji, S. Krajewskiego, fot. ks. W. Dokurno  
Fig. 17. The ceiling panel repainted in the years 1937–1938, held by the author of the inventory, S. Krajewski, photo: Fr. W. Dokurno

years 1937 and 1938, during renovation work. The structure of the panel-framed ceiling above the choir gallery was also changed at that time.

Conservation and renovation work on the panel-framed ceiling was carried out in the years 1997–2000. Prior to this intervention, the wooden structure had been in a bad technical condition, as seen in fig. 16. When the A and B fragments presented in fig. 9 are compared, it is evident that the ceiling panels above



Druga konstrukcja jest ramowo-płycinowa, popularnie nazywana płycinową.

W boki jej ramiaków wpuszczane są boki płycin. Ramiaki te łączone są między sobą pod kątem prostym najwcześniej na złącza, które nazwałem szpungowymi ze względu na podobne zacięcia końcówek ramiaków w złączach, jakie występują w szpungach (ryc. 13B).

W drzwiach ramowo-płycinowych gotyckich można spotkać złącza szpungowe o formie zbliżonej do trójkąta (ryc. 14), jednak dość szybko ustępują one miejsca kołkowanemu złączom czopowym, a w końcu XVI stulecia złączom na czopy z klinami (bez kołkowania)<sup>14</sup> [6]. Mimo tych rozwiązań złącza szpungowe kołkowane pojawiają się sporadycznie w drzwiach do końca XVII wieku. Przykładem takich rozwiązań są drzwi z lat 1693–96 w kościele św. Michała w Sandomierzu (ryc. 15)<sup>15</sup>.

Złącza szpungowe, które mają niewielką długość i różne kształty, muszą być kołkowane w odróżnieniu od długiej szpungi, która nie powinna być kołkowana ani klejona, zapewniając swobodną „pracę” drewna. Złącza szpungowe pułapu ramowo-płycinowego w Przeźnie były kołkowane, aczkolwiek w większości pojedynczymi kołkami (ryc. 12).

Należy podkreślić, iż tak wykonany pułap nie był polichromowany<sup>16</sup>. Został pomalowany dopiero w XIX wieku i przemalowany w latach 1937–38 podczas prac remontowych w kościele, w czasie których zmieniono także konstrukcję pułapu ramowo-płycinowego nad chórem muzycznym.

Prace remontowe i konserwatorskie pułapu ramowo-płycinowego zostały przeprowadzone w latach 1997–2000. O złym stanie technicznym konstrukcji drewnianej przekonuje nas ryc. 16, a o zmianie pól nad chórem muzycznym porównanie części A i B przedstawionej na ryc. 9. Cały pułap został zdemontowany i przewieziony do Kartuz, gdzie przeprowadzono prace stolarskie<sup>17</sup>, w ramach których wykonano także otwory wentylacyjne<sup>18</sup>.

Prace dotyczące wystroju malarskiego polegały najpierw na usunięciu przemalowań z lat 1937–38 (ryc. 17 i 18) a następnie na odsłonięciu polichromii z XIX wieku oraz jej uzupełnieniu (ryc. 19)<sup>19</sup>.

### 3. ZAKOŃCZENIE

Jeszcze raz należy podkreślić unikatowy charakter zachowanych obu elementów stałego wyposażenia kościoła<sup>20</sup>, mimo że wymagały one pilnych prac konserwatorskich. Niewiele brakowało, a jedyny pułap ramowo-płycinowy byłby zniszczony całkowicie<sup>21</sup>. Zachowanie oryginalnych zabytkowych elementów jest szczególnie istotne w czasach, kiedy wielu administratorów<sup>22</sup> bądź właścicieli zabytków, a nawet i projektantów dąży do usuwania autentycznej substancji, wprowadzając na jej miejsce nowe rozwiązania i nowe materiały (najczęściej niezgodnie z duchem danego zabytku), przyczyniając się do zubożenia i zniekształcenia historii obiektu architektury, a w przypadku budowli sakralnej do zniszczenia historii danego kościoła.



Ryc. 18. Widok pułapu ramowo-płycinowego z przemalowaniem z 1937–38 r. przed pracami konserwatorskimi (fot. ks. W. Dokurno)  
Fig. 18. View of the panel-framed ceiling repainted in 1937–1938, prior to conservation work (photo: Fr. W. Dokurno)



Ryc. 19. Widok pułapu ramowo-płycinowego po konserwacji, fot. ks. W. Dokurno  
Fig. 19. View of the panel-framed ceiling following the conservation intervention, photo: Fr. W. Dokurno

the gallery have been replaced. The whole ceiling was disassembled and transported to Kartuzy, where the necessary carpentry work was carried out<sup>17</sup> and ventilation openings were introduced<sup>18</sup>.

The work on the decorative painting involved first removing the repainted decorations dating back to 1937 and 1938 (fig. 17 and fig. 18) and then uncovering the 19<sup>th</sup> century polychromy and repairing it (fig. 19).<sup>19</sup>

### 3. CONCLUSION

The unique character of both the elements of the Przeźnie church interior discussed here should be underscored once again<sup>20</sup>. They have been preserved despite an urgent need for conservation work. The unique panel-framed ceiling was nearly destroyed<sup>21</sup>. Preservation of original historical elements is extremely important today as many heritage buildings administrators<sup>22</sup> or owners, and even designers, tend to remove authentic elements and materials, replacing them with new solutions and new materials (which are often inconsistent with the character of the heritage building in question). This results in impoverishment and distortion of the historical architecture of the object in question and, in the case of a sacral building, such practice destroys the history of the church.



## BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- [1] Katalog Zabytków Sztuki w Polsce. Tom III, Województwo Kieleckie, Zeszyt 11. Powiat Sandomierski.
- [2] Krawczyk J. Charakterystyczne cechy zabytkowej stolarki drewnianej i jej problematyka konserwatorska. In: Okoń E. (ed.) Zabytkowe budowle drewniane i stolarka architektoniczna wobec współczesnych zagrożeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń, 2005.
- [3] Tajchman J. Drewniane drzwi zabytkowe na terenie Polski (Systematyka i problematyka konserwatorska), *Ochrona Zabytków* 1991; XLIV(4).
- [4] Tajchman J. Stropy drewniane w Polsce. Propozycja systematyki („Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, Seria C – Studia i Materiały, t. IV), Warszawa, 1989.
- [5] Tajchman J. Wartościowe elementy drewniane występujące w zabytkach architektury wymagające szczególnej ochrony przeciwpożarowej. In: *Ochrona przeciwpożarowa obiektów zabytkowych. Materiały konferencyjne – Kraków 17–21 października 1994*, Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej IWN, Poznań, 1996.
- [6] Wizytacja Biskupia Parafii w Przecznie w 1755 r. Archiwum Diecezjalne w Pelplinie, Culmensia C54.

<sup>1</sup> Charakterystyki i oceny wyposażenia barokowego dokonał autor już w 1998 roku, datując oba elementy ogólnie na XVII wiek.

<sup>2</sup> Inwentaryzację całego kościoła wraz z zachowaną częściową podłogą fryzowaną wykonali w trakcie praktyki wakacyjnej studenci Konserwatorstwa UMK w 1998 roku (zespół ten składał się z następujących osób: L. Karwowska, H. Kosiniec, J. Kwiatkowski, R. Pióro, M. Tabak i M. Żurawski).

<sup>3</sup> Tajchman J. Wartościowe elementy drewniane występujące w zabytkach architektury wymagające szczególnej ochrony przeciwpożarowej. W: R. Kozłowski, *Ochrona przeciwpożarowa obiektów zabytkowych. Materiały konferencyjne – Kraków 17–21 października 1994*. Poznań, 1996, s. 56 i rys. 25.

<sup>4</sup> Jak wynika z badań dendrochronologicznych przeprowadzonych przez Aleksandra Koniecznego, w kościele w Przecznie były prowadzone prace remontowe na dość szeroką skalę w końcu 3. ćw. XVII wieku. W ramach tych prac wykonano podłogę fryzową w jodełkę oraz pułap ramowo-płycinowy.

<sup>5</sup> Prace stolarskie przeprowadził pan Marian Zięba.

<sup>6</sup> W roku 2014 w prezbiterium wykonano nową podłogę o deskach prostopadłych do fryzów. Projekt wykonała mgr Ewa Bożejewicz, a prace stolarskie przeprowadził (specjalista w zakresie stolarki zabytkowej) mgr Piotr Trybuszewski. W podłodze tej zostały wyeksponowane: wejście do krypty w pierwszej części prezbiterium, w drugiej natomiast (za ołtarzem posoborowym) za szkłem wyeksponowano odkryte fundamenty ołtarza gotyckiego znajdujące się w prezbiterium. Niewielką liczbę płytek posadzki szwedzkiej pozostała w prezbiterium wykorzystano w zakrystii, przykrywając nimi podłogę betonową.

<sup>7</sup> Sezonowaną tarcicę należało najpierw pociąć na odpowiednie odcinki desek, a potem ściąć nieobrzynane boki. Zapewniłoby to zastosowanie większej liczby szerokich desek i zapewniłoby użycie drewna w całości o tej samej wilgotności. Stało się inaczej. W nieobrzynanej tarcicy najpierw ścięto boki, wyrównując deski do najmniejszej szerokości. W konsekwencji takiego postępowania zabrakło desek o tej wilgotności, jaką miały sezonowane.

<sup>8</sup> Nad dobraniem kolorystyki w podłodze fryzowej czuwała mgr Hanna Kwiatkowska.

<sup>9</sup> Tajchman J. *Stropy drewniane w Polsce. Propozycja systematyki*, Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków, Seria C – Studia i Materiały, Warszawa 1989, t. IV, s. 33 (il. 136).

<sup>10</sup> Inwentaryzację pomiarowo-rysunkową pułapu wykonał Sławomir Krajewski. Rysunki załączone do artykułu opracował autor na podstawie powyższej inwentaryzacji.

<sup>11</sup> Krawczyk J. Charakterystyczne cechy zabytkowej stolarki drewnianej i jej problematyka konserwatorska. W: E. Okoń (red.) *Zabytkowe budowle drewniane i stolarka architektoniczna wobec współczesnych zagrożeń*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2005, s. 254.

<sup>12</sup> Tamże, s. 253, przypis 7.

<sup>13</sup> Tajchman J. Drewniane drzwi zabytkowe na terenie Polski (Systematyka i problematyka konserwatorska). *Ochrona Zabytków* Nr 4 (175) XLIV. Warszawa 1991, s. 272, tab. III.

<sup>14</sup> Tamże, TAB III, s. 272, rysunek z podpisem „Łączenie ramiaków drzwi”.

<sup>15</sup> Katalog Zabytków Sztuki w Polsce. Tom III, Województwo Kieleckie, Zeszyt 11. Powiat Sandomierski. Inwentaryzację przeprowadzili: Jerzy Łoziński i Tadeusz Przypkowski. Instytut Sztuki PAN, Warszawa 1962, s. 81, fig. 111. Inwentaryzacja tych drzwi pochodzi z zbiorów Zakładu Konserwatorstwa UMK. Autor Z. Błaszczński, rok 1965. Drzwi te posiadają wyjątkowe połączenie płycin z ramiakami poprzez wręby a nie poprzez wpusty.

<sup>16</sup> Wizytacja biskupia parafii w Przecznie w 1755 r. Archiwum Diecezjalne w Pelplinie, Culmensia C54, s. 546.

<sup>17</sup> Prace stolarskie przeprowadził pan Edmund Konkol.

<sup>18</sup> Otwory wentylacyjne wykonano w środku niektórych kasetonów oraz w formie szczelin przyściennych po obu stronach nawy. Otwory te spełniały swoją rolę do czasu założenia na belkach stropowych szczelnej podłogi. Badania wilgotności wykazały, iż znacznie się podniosła. Powrót do właściwej wilgotności nastąpił dopiero po wykonaniu otworów w podłodze. Niech ten przykład będzie ostrzeżeniem dla wielu proboszczów, którzy zakładają materiał izolacyjny w folii, co w konsekwencji doprowadzi do zniszczenia całego stropu wraz z polichromią.

<sup>19</sup> Konserwację i restaurację polichromii stropowej wykonali mgr mgr Marzena i Jarosław Sumińscy wspólnie z mgr Elżbietą Rogalińską-Rogozińską.

<sup>20</sup> Dotrwanie do naszych czasów tych elementów zawdzięcza między innymi faktowi, iż w pewnym okresie (ok. 200 lat) kościół był filialnym.

<sup>21</sup> Pewna pani konserwator malarstwa wykonała ekspertyzę XIX-wiecznej polichromii i nie zwracając uwagi na pułap

ramowo-płycinowy ocenila całość jako bezwartościową. Na tej podstawie konserwator urzędowy wydał zgodę na jego rozbiórkę. Parafianie myśleli już nawet o nowym stropie.

<sup>22</sup> Należy podkreślić wyjątkową troskę obecnego proboszcza ks. dra Wacława Dokurno o wszystkie zabytkowe elementy,

które zachowały się w kościele. Troszcząc się o zabytki ks. proboszcz organizuje od wielu lat prace konserwatorskie, a potem konferencje na ich temat, mimo iż parafia liczy ok. 650 osób. Parafianie dzięki proboszczowi także dbają o swój kościół i z nim się identyfikują.

## Streszczenie

W nawie gotyckiego kościoła z początku XIV wieku w Przecznie (w pow. toruńskim) znajdują się unikatowe elementy wnętrza barokowego z końca 3. ćwierci XVII stulecia. Są to: częściowo zachowana podłoga fryzowa w jodełkę oraz dolny pułap stropu płaskiego wykonany w konstrukcji ramowo-płycinowej. O unikatowym charakterze podłogi z listew dębowych nazywanych fryzami i z desek sosnowych między innymi ułożonych w jodełkę decyduje już sam fakt przetrwania jej w kościele murowanym. Tego typu podłogi stosowano bowiem w pałacach, dworach i nawet na plebaniach. Niewiele z nich dotrwało do naszych czasów. O wyjątkowości pułapu ramowo-płycinowego decyduje nie tylko jego forma i konstrukcja oraz złącza, ale i to, że dotychczas jest jedynym tego typu znanym rozwiązaniem w kraju. Pułapy stropów płaskich były bowiem wykonywane w konstrukcji deskowej. Prostokątne złącza ramiaków pułapu ramowo-płycinowego, mimo że były wykonywane w stolarszczyźnie kościelnej aż do XIX wieku, nie posiadały nazwy. Autor tego artykułu swego czasu zaproponował, by nazywać je złączami szpungowymi, gdyż w przekroju nawiązują do szpungi (zwięźającej się listwy zapłatananej) wsuniętej prostopadle w rowki desek stolarki drzwiowej. Pułap powyższy składa się z 12 pól czteropłycinowych przymocowanych do spodu belek stropowych. Od początku nie był malowany. Polichromię otrzymał dopiero w XIX wieku. Obydwa elementy barokowe wymagały prac konserwatorskich i restauratorskich, które zostały przeprowadzone.

## Abstract

The nave of a Gothic church dating back to the beginning of the 14<sup>th</sup> century in Przeczno (Torun poviat) includes unique elements of a Baroque interior from the third quarter of the 17<sup>th</sup> century. These are a partly preserved herringbone pattern frieze floor and a panel-framed lower ceiling of the flat structural ceiling which covers the church building. The unique character of the floor, which is made of oak battens called friezes and pine boards arranged in a herringbone pattern, is also related to the fact that it has been preserved in a masonry church building. This type of flooring would usually be found in palaces, manors or even rectories. Not many have been preserved to the present day. The unique character of the panel-framed ceiling is related not only to its form, structure and the type of joints used, but also to the fact that it is the only solution of this type identified to date in Poland. Lower ceilings of flat structural ceilings were usually built as board structures. The right-angle joints linking the framing elements in the panel-framed ceiling have not been named so far, despite the fact that this solution was used in church carpentry until the 19<sup>th</sup> century. The author of the paper suggested some time ago to refer to these as 'cross-bracing' joints, as their cross-is reminiscent of the cross-bracing elements used in wooden door leaves (a tapered splat with edges cut askew), which is inserted into askew grooves in the boards making up the door leaf. The ceiling in Przeczno consists of 12 four-panel fields which are fixed to the bottom of the structural ceiling beams. Originally the ceiling was not painted. The polychromy was added only in the 19<sup>th</sup> century. Both Baroque elements needed conservation and renovation work, which has since been completed.

Piotr Rapp\*, Jerzy Jasieńko\*\*

## Rozbudowa kościoła pw. św. Wawrzyńca w Wonieściu w latach 1887–1890 i późniejsza konieczność wzmocnienia więźarów dachowych

### Extension of St. Lawrence Church in Wonieść in 1887–1890 and subsequent requirement to reinforce its roof girders

**Słowa kluczowe:** obiekt zabytkowy, rozbudowa kościoła, konstrukcja drewniana, więźar dachowy, wzmocnienie

**Key words:** historic building, church extension, wooden structure, roof girder, reinforcement

Wonieść jest to wieś w województwie wielkopolskim, w powiecie kościańskim, w gminie Śmigiel, leżąca 60 km na południe od Poznania, 12 km na południe od Kościana i 12 km na wschód od Śmigła.

Pierwszy kościół w Wonieściu był drewniany i został zbudowany w XIII wieku. Na jego miejscu w XV wieku wzniesiono kościół murowany w stylu późnogotyckim. Kościół z XV wieku był rozbudowany w latach 1887–1890 według projektu architekta Alexisa Langnera z Wrocławia. W ramach tej przebudowy kościół został powiększony przez wydłużenie nawy i wprowadzenie zmian konstrukcyjnych w więźarach dachowych umożliwiających wykonanie drewnianego pseudosklepienia zwiększającego przestrzeń wnętrza nawy. W następnych latach w osi kościoła na przedłużeniu nawy dobudowano czterokondygnacyjną wieżę. W 1906 kościół został konsekrowany. Od czasu rozbudowy kościół stał się budowlą w stylu neogotyckim i w takim kształcie pozostał do dnia dzisiejszego – ryc. 1.

Przed przebudową nawa była przykryta płaskim drewnianym stropem belkowym. Przy podporach krokwi występowały zastrzały podporowe (ryc. 3a), które były oparte na belkach stropowych i połączone z krokwiami na jaskółczy ogon. W trakcie przebudowy

Wonieść is a village in Wielkopolska Voivodship, in Kościan County, Śmigiel Borough, at a distance of 60 km south from Poznań, 12 km south from Kościan, 12 km east from Śmigiel.

The first church in Wonieść had wooden structure and was erected in 13<sup>th</sup> century. In 15<sup>th</sup> century a masonry church in late gothic style was built. The structure from 15<sup>th</sup> century was extended in the years 1887–1890 to the plan of Wrocław architect – Alexis Langner. The church was enlarged by an extension of the nave and introduction of structural changes to roof girders which allowed to introduce a wooden pseudo-vaulting to enlarge the nave cubature. In the subsequent years a four-level tower was erected at the church axis off the nave. The church was consecrated in 1906. Since that extension it became a neo-gothic structure and remained so till the present time – fig. 1.

Before the reconstruction the nave was covered by a flat wooden beam ceiling. At the rafter support points braces dovetailed to the rafters (fig. 3a) were present which rested on the truss beams. During the reconstruction these braces were removed. Figure 2 shows the empty sockets left in the rafters after the removal of the braces.

\* dr hab. inż., prof. ITD, Instytut Technologii Drewna w Poznaniu

\*\* prof. dr hab. inż., Politechnika Wrocławska

\* dr hab. inż., prof. ITD, Wood Technology Institute in Poznań

\*\* prof. dr hab. inż., Wrocław University of Science and Technology

**Cytowanie / Citation:** Rapp P., Jasieńko J. Extension of St. Lawrence Church in Wonieść in 1887–1890 and subsequent requirement to reinforce its roof girders. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:121-130

**Otrzymano / Received:** 4.09.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 20.09.2017

**doi:**10.17425/WK52WONIESC

Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews

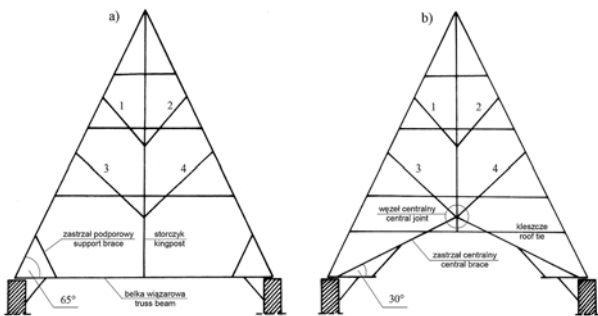




Ryc. 1. Kościół pw. św. Wawrzyńca w Wonieściu  
Fig. 1. St. Lawrence Church in Wonieść



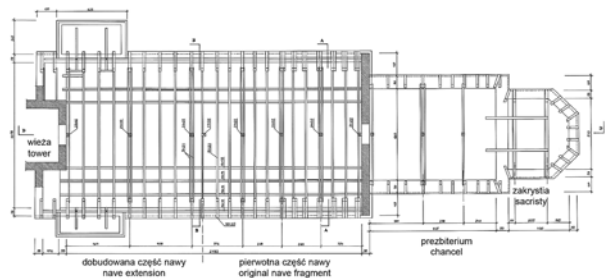
Ryc. 2. Gniazda w krokwiach w starszej części nawy po usunięciu zastrzałów podporowych  
Fig. 2. Sockets in the rafters in the older nave fragment where the support braces were removed



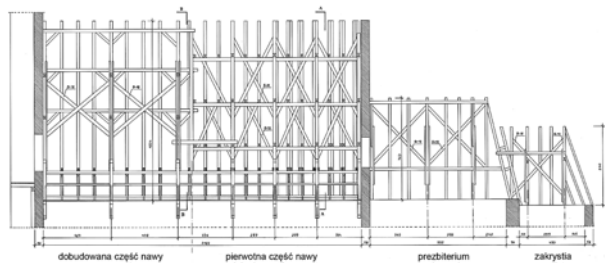
Ryc. 3. Schematy wiązarów przed i po przebudowie nawy: a) wiązar storczykowy przed przebudową, b) wiązar otwarty po przebudowie  
Fig. 3. Schemes of trusses before and after nave reconstruction: a) kingpost truss before reconstruction, b) open truss after reconstruction



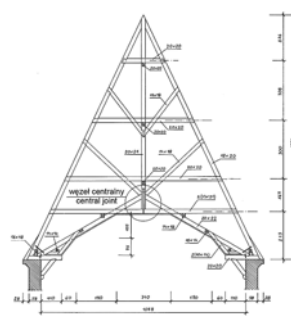
Ryc. 4. Widok konstrukcji dachu nad nawą po przebudowie. W głębi konstrukcja nad pierwotną częścią nawy, z przodu dwa wiązary pełne w dobudowanej części nawy  
Fig. 4. View of roof structure after reconstruction. In the background structure over the original nave fragment, at front – two full trusses in the extension fragment



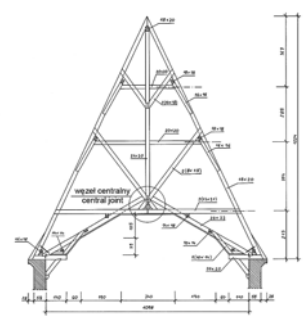
Ryc. 5. Rzut konstrukcji dachu w przekroju poziomym nad kleszczami  
Fig. 5. Plan view of the roof structure in horizontal cross-section over the roof ties



Ryc. 6. Przekrój pionowy podłużny  
Fig. 6. Longitudinal cross-section

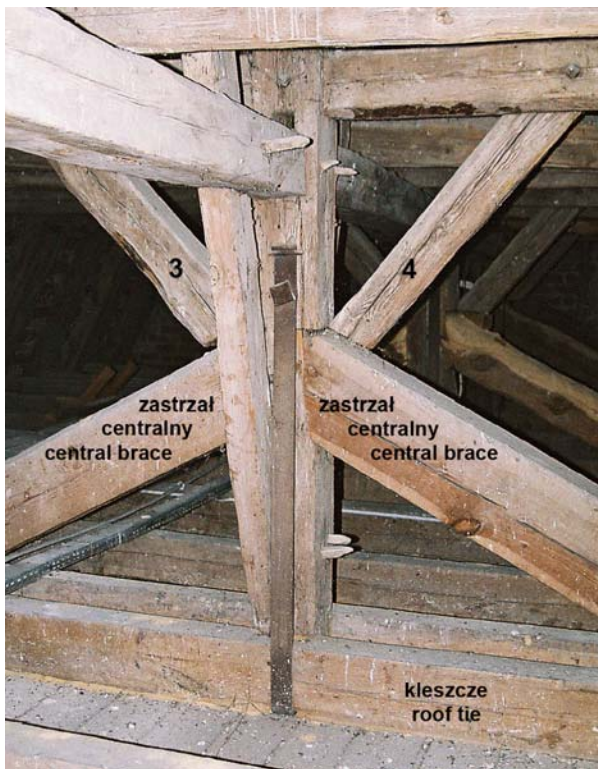


Ryc. 7. Wiązar pełny w przekroju A–A w starszej części nawy  
Fig. 7. Full truss in A–A cross-section in the older nave fragment

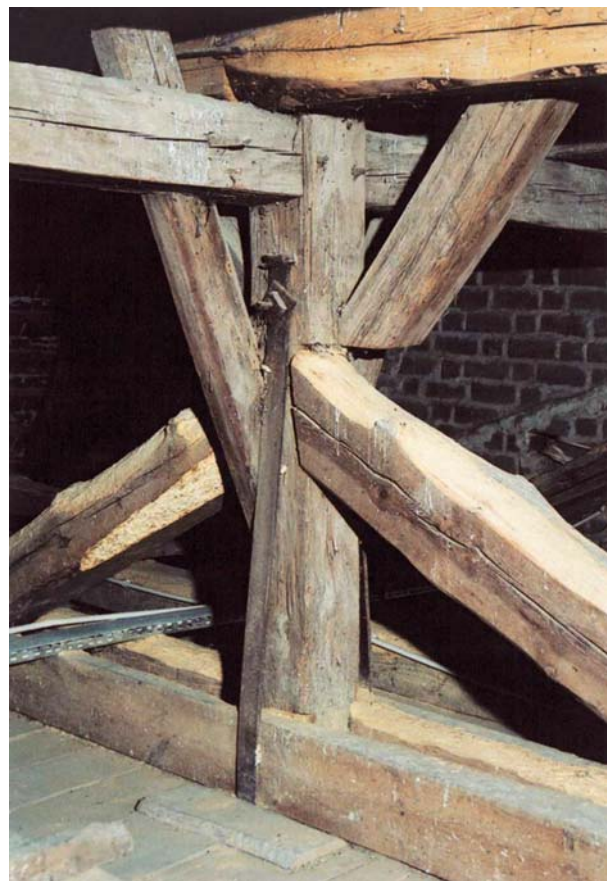


Rys. 8. Wiązar pełny w przekroju B–B w dobudowanej części nawy  
Fig. 8. Full truss in B–B cross-section in the nave extension

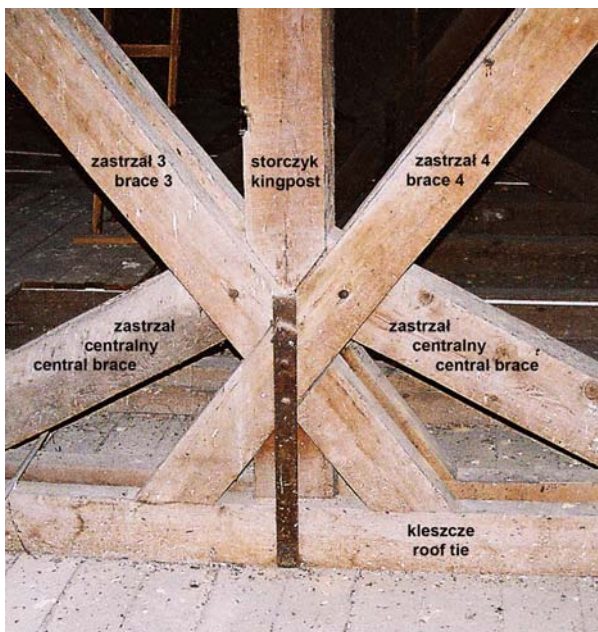




Ryc. 9. Węzeł centralny w więźarze A-A w starszej części nawy  
 Fig. 9. Central joint in truss A-A in the older nave section



Ryc. 10. Węzeł centralny w więźarze A-A w starszej części nawy  
 Fig. 10. Central joint in truss A-A in the older nave section



Ryc. 11. Węzeł centralny w więźarze B-B w dobudowanej części nawy  
 Fig. 11. Central joint in truss B-B in the nave extension fragmen



Ryc. 12. Konstrukcja pseudokopuły – widok od strony poddasza  
 Fig. 12. Pseudo-vaulting structure – view from the attic side

nawy usunięto zastrzały podporowe. Na ryc. 2 widoczne są gniazda po złączach pozostawione w krokwiach po demontażu zastrzałów podporowych.

Stąd wnioskuję się, że przed przebudową więzary dachowe nad nawą kościoła mogły mieć konstrukcję storczykową pokazaną na ryc. 3a. Po przebudowie polegającej na wycięciu środkowego odcinka belki więzaryowej, usunięciu zastrzałów podporowych przy krokwiach, obcięciu storczyka, wprowadzeniu zastrza-

Thus, it is concluded, that the roof truss before the reconstruction might have been of kingpost type, shown in fig. 3a. After the reconstruction, when the central fragment of the roof beam was cut out, the support braces at the rafters removed, kingpost cut as well as central braces and roof ties introduced, the truss shown in Fig. 3b was formed. The joint between the braces 3 and 4, the kingpost and the central braces is called the central joint in the following. Such a truss layout was repeated over the nave extension. The view of the structure over the reconstructed nave is shown in fig. 4.

The plan view of the roof structure in the horizontal cross-section over the roof ties is shown in fig. 5, where

łów centralnych i kleszczy uzyskano schemat więzara pokazany na ryc. 3b. Połączenie zastrzałów 3 i 4, storczyka oraz zastrzałów centralnych określa się dalej jako węzeł centralny. Ten schemat więzara został powtórzony nad dobudowaną częścią nawy. Widok konstrukcji nad przebudowaną nawą jest pokazany na ryc. 4.

Rzut konstrukcji dachu w przekroju poziomym wykonanym nad kleszczami jest pokazany na ryc. 5, na którym oznaczono starszą i dobudowaną część nawy. Przekrój pionowy podłużny przez konstrukcję dachu jest pokazany na ryc. 6. Wiązary pełne po przebudowie są pokazane na ryc. 7 i 8. Dachy nad starszą i dobudowaną częścią nawy różnią się konstrukcją, między innymi sposobami usztywnienia podłużnego. Usztywnienie podłużne dachu pierwotnej części nawy stanowi pionowa kratownica usytuowana w osi nawy w płaszczyźnie storczyków zbudowana z pełnych trójkątów utworzonych przez storczyki, rygle i elementy ukośne. W więźbie nad dobudowaną częścią nawy w dwóch poziomach wprowadzono płatwie oparte na jętkach oraz miecze między płatwiami i krokwiami. Dodatkowym usztywnieniem podłużnym w tej części dachu są elementy ukośne wprowadzone w płaszczyźnie pionowej między storczykami. Układ ten nie jest pełną kratownicą ze względu na brak elementów poziomych, które wraz z elementami ukośnymi i storczykami tworzyłyby zamknięte trójkąty.

W pierwotnych więzarach dachowych nad starszą częścią nawy pokazanych na ryc. 3a storczyki były zawieszane na zastrzałach 1, 2, 3 i 4 za pomocą połączeń na jaskółczy ogon. Do storczyków były podwieszane belki więzarrowe będące jednocześnie belkami stropowymi.

W trakcie przebudowy tej części dachu zlikwidowano połączenia zastrzałów 3 i 4 ze storczykami przez odcięcie dolnych końców zastrzałów. Do konstrukcji wprowadzono zastrzały centralne, które połączone ze storczykami na wręby czołowe proste. W tym celu wykorzystano gniazda w storczykach pozostawione po połączeniach na jaskółczy ogon. Wiązary storczykowe (nierozporowe) przekształcono na wiązary otwarte (rozporowe) pokazane na ryc. 7. Dwa różne węzły centralne w przebudowanej konstrukcji nad starszą częścią nawy są pokazane na ryc. 9 i 10. Konstrukcja tych węzłów jest nieprawidłowa. Na obu rysunkach jest widoczne, że zastrzały 3 i 4 nie są połączone z pozostałymi elementami w węźle. Storczyki w tych więzarach nie są już elementami zawieszonymi na zastrzałach 3 i 4, lecz w znacznej mierze stały się słupami przekazującymi obciążenia pionowe na zastrzały centralne, które w efekcie działają poziomymi siłami rozporowymi na ściany nawy.

Węzeł centralny w dobudowanej części nawy jest przedstawiony na ryc. 11. Zastrzały 3 i 4 wykonano jako elementy dwugąłęziowe zazębiane między sobą i ze storczykiem. Zastrzały centralne połączone ze storczykiem na wręby czołowe. Konstrukcja węzła jest prawidłowa.

Pseudokopuła w przebudowanej nawie ma kształt powierzchni łamanej. Jej konstrukcja jest pokazana na ryc. 12 i 13. Przeważająca część ciężaru pseudokopuły jest przenoszona za pośrednictwem płatwi przez konsole występujące w więzarach pełnych (ryc. 14). W starszej

older and extended nave fragments are indicated. The vertical longitudinal cross-section of the roof structure is shown in fig. 6. The full trusses after the reconstruction are shown in figs. 7 and 8. The roof fragments over the older and the extended fragments are different, in the means of longitudinal stiffening among others. The longitudinal bracing of the original roof fragment is achieved by a vertical truss in the nave axis, located in the plane of kingposts, made from full triangles formed by kingposts, beams and inclined members. In the structure over the extension purlins on two levels supported on collar ties and angle braces between purlins and rafters were introduced. An additional longitudinal bracing in this section is formed by inclined members in the vertical plane between kingposts. Such a layout does not form a full truss due to the lack of horizontal elements which would constitute closed triangles together with inclined elements and kingposts.

In the original roof trusses over the older nave fragment, shown in fig. 3a, kingposts hung from the braces 1, 2, 3 and 4 which were dovetailed. The truss beams were suspended from kingposts and they served as ceiling beams. During the reconstruction of this section of the roof, cutting off the lower ends of the braces 3 and 4 disconnected them from the kingposts. Central braces were introduced and they were connected to kingposts by angled simple notched joints. To this end the dovetail sockets in the kingposts were used. Kingpost trusses, without horizontal reactions, were transformed into open trusses, with horizontal reactions, as shown in fig. 7. Two different central joints over the reconstructed older nave are shown in figs. 9 and 10. They are not designed correctly. Both figures indicate, that the braces 3 and 4 are not connected to the remaining elements coinciding at the joint. The kingposts in these trusses are no more suspended from the braces 3 and 4 but to a large extent they became columns, transmitting the vertical loading to the central braces, which in turn evoke horizontal loading to the nave walls.

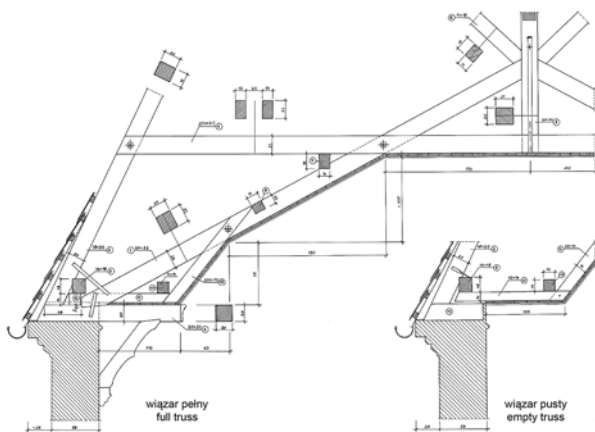
The central joint in the extension nave fragment is shown in fig. 11. The braces 3 and 4 were made as two-branch elements, intertwined between themselves and with the kingpost. The central braces were connected to the kingpost by angled simple notched joints. Such a layout is correct.

The pseudo-vaulting in the reconstructed nave has a multi-plane shape. Its structure is shown in figs. 12 and 13. The majority of the pseudo-vaulting weight is carried via purlins to the console supports existing at the full trusses (fig. 14). In the older nave fragment the consoles are remainders of the original beam ceiling.

In order to assess the horizontal reaction  $H$  at the rafter supports in the original kingpost truss (fig. 3a) the following dead load acting at a single full truss was assumed: structure self-weight 5.50 kN/m, roofing 7.30 kN/m, pseudo-vaulting weight 2.20 kN/m. Thus, the total load is  $q = 15.00$  kN/m.

The value of the horizontal reaction carried by a single full kingpost truss (fig. 3a) can be assessed approxi-

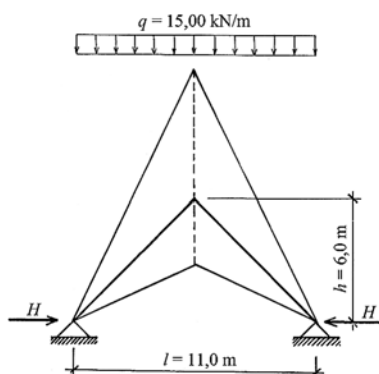




Ryc. 13. Konstrukcja pseudokopuły  
Fig. 13. Pseudo-vaulting structure



Ryc. 14. Konsola wspierająca pseudokopułę  
Fig. 14. Console supporting pseudo-vaulting



Ryc. 15. Zastępczy schemat statyczny więzara po przebudowie do oszacowania rozporu H  
Fig. 15. Equivalent static scheme of the truss after reconstruction for assessment of horizontal reaction H



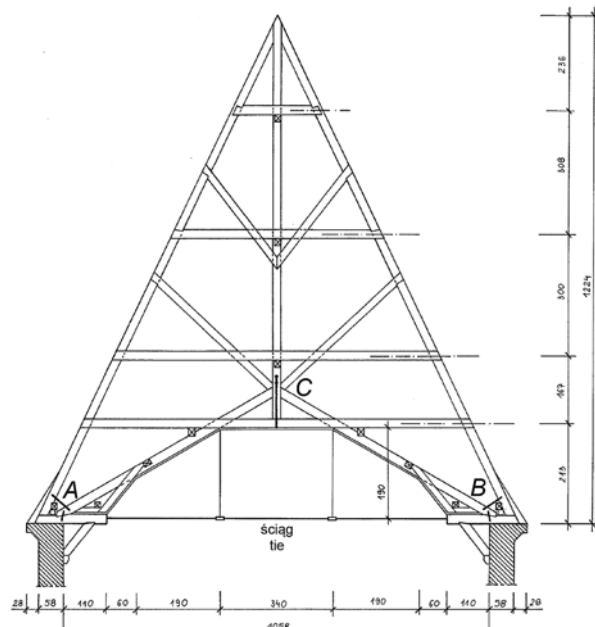
Ryc. 16. Ściana tęczowa i kształt pseudosklepienia, fot. Grzegorz Nowak

Fig. 16. Rood wall and shape of pseudo-vaulting, photo: Grzegorz Nowak

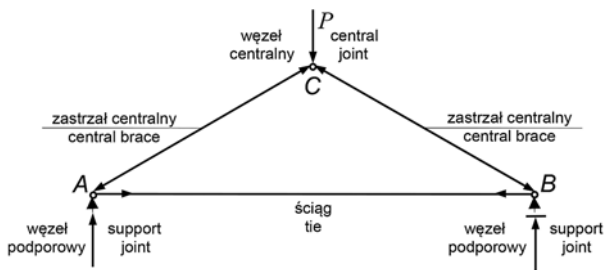


Ryc. 17. Zarysowane fragmenty ściany tęczowej, fot. Grzegorz Nowak

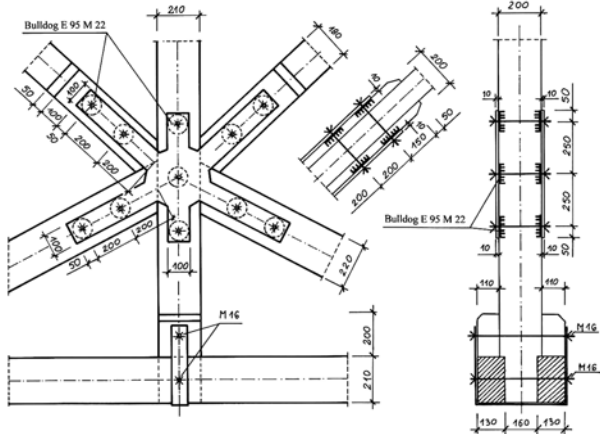
Fig. 17. Cracked fragments of rood wall, photo: Grzegorz Nowak



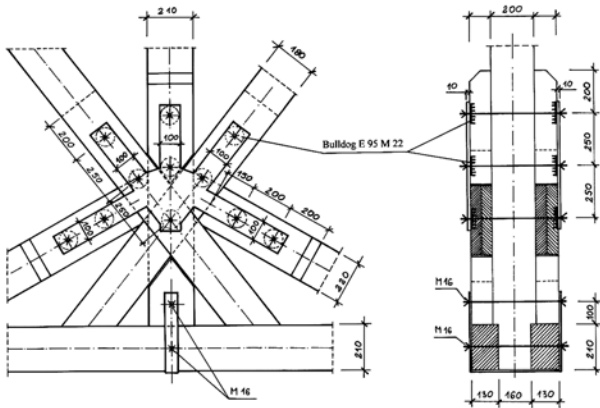
Ryc. 18. Koncepcja wzmocnienia więzarów pełnych  
Fig. 18. Concept of reinforcing the full trusses



Ryc. 19. Trójkątny układ nośny ABC wiażara pełnego  
 Fig. 19. Triangular load bearing system ABC of the full truss



Ryc. 20. Projekt wzmocnienia węzła centralnego w wiażarze pełnym A-A  
 Fig. 20. Design of central joint reinforcement in the full truss A-A



Ryc. 21. Projekt wzmocnienia węzła centralnego w wiażarze pełnym B-B  
 Fig. 21. Design of central joint reinforcement in the full truss B-B

części nawy konsoly stanowią pozostałość po pierwotnym stropie belkowym.

W celu oszacowania wielkości rozporu poziomego  $H$  na podporach krokwi w pierwotnym wiażarze storczykowym (ryc. 3a) przyjęto następujące obciążenia stałe sprowadzone do poziomu na jeden wiażar pełny: ciężar własny konstrukcji 5,50 kN/m, pokrycie dachu 7,30 kN/m, ciężar pseudosklepienia 2,20 kN/m. Stąd całkowite obciążenie wynosi  $q = 15,00$  kN/m.

Wielkość siły rozporowej przekazywanej przez jeden wiażar pełny storczykowy (ryc. 3a) można oszacować w sposób przybliżony, przyjmując zastępczy układ trójprzegubowy. Dla rozpiętości wiażara  $l = 11,0$  m oraz wysokości  $h = 12,2$  m otrzymuje się



Ryc. 22. Wzmocniony węzeł centralny A-A  
 Fig. 22. Reinforced central joint A-A



Ryc. 23. Wzmocniony węzeł centralny B-B  
 Fig. 23. Reinforced central joint B-B



$$H = \frac{ql^2}{8h} = \frac{15,00 \cdot 11,0^2}{8 \cdot 12,2} = 18,6 \text{ kN.}$$

Siłę  $H = 18,6 \text{ kN}$  w wiązarnie storczykowym przenosiła belka wiązarowa. Wewnętrzna budowa wiazara storczykowego i duży kąt nachylenia krokwi równy ok.  $65^\circ$  miały istotny wpływ na zmniejszenie poziomej siły rozporu przekazywanej z krokwi na belki wiązarowe. Siły poziome równoważyły się wewnątrz wiazara i nie były przekazywane na ściany kościoła.

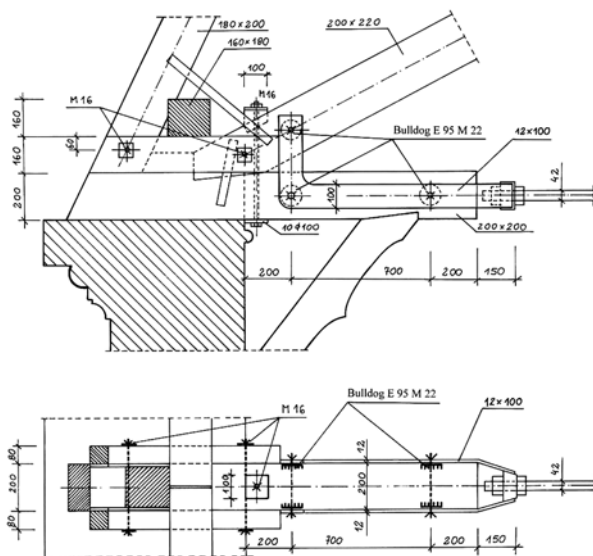
Siły rozporu w wiązarniach otwartych pokazanych na ryc. 7 i 8 można oszacować przyjmując zastępczy układ trójpierzębowy o rozpiętości  $l = 11,0 \text{ m}$  oraz wysokości  $h = 6,0 \text{ m}$  zgodnie z ryc. 15.

$$H = \frac{ql^2}{8h} = \frac{15,00 \cdot 11,0^2}{8 \cdot 6,0} = 37,8 \text{ kN.}$$

Siły rozporu w wiązarniach otwartych (bez belki wiązarowej) pokazanych na ryc. 7 i 8, które powstały w wyniku przebudowy nawy, były ok. dwukrotnie większe od sił rozporu w wiązarniach storczykowych i były przekazywane na ściany obiektu.

Można zatem sformułować wniosek, że zmiany polegające na przebudowie wiazarów wpłynęły korzystnie na kształt i wielkość wnętrza nawy, natomiast wpłynęły negatywnie na statykę obiektu. W szczególności po przebudowie pierwotnych wiazarów powstały nowe wiazary, które oddziaływały na ściany poziomymi siłami rozporowymi powodującymi ich wychylenie od pionu oraz zarysowanie ściany tęczowej (ryc. 16 i 17).

Pierwszym etapem kompleksowej rewaloryzacji konstrukcji więźby dachowej i pseudosklepienia zapoczątkowanym w roku 2009 była modyfikacja schematu statycznego wiazarów pełnych w celu wyeliminowania poziomych sił rozporowych działających na ściany.



Ryc. 24. Projekt wzmocnienia węzła podporowego i zakotwienie ściągu

Fig. 24. Design of reinforcing of support joint and tie anchoring

mately assuming an equivalent three-hinged scheme. For the truss with the span  $l = 11,0 \text{ m}$  and the height  $h = 12,2 \text{ m}$  one gets

$$H = \frac{ql^2}{8h} = \frac{15,00 \cdot 11,0^2}{8 \cdot 12,2} = 18,6 \text{ kN.}$$

The force  $H = 18,6 \text{ kN}$  was carried by the beam in the kingpost truss. The internal structure of the truss and the high value of the rafter angle, approximately equal to  $65^\circ$ , had a significant influence on the reduction of the horizontal loading transmitted from the rafter to the truss beams. The horizontal forces were equilibrated within the truss and were not loading the church walls.

The horizontal reactions in the open trusses shown in figs. 7 and 8 can be assessed by assuming an equivalent three-hinged scheme with the span  $l = 11,0 \text{ m}$  and the height  $h = 6,0 \text{ m}$  according to fig. 15.

The value of the horizontal reaction  $H$ , according to fig. 15 can be obtained from the formula

$$H = \frac{ql^2}{8h} = \frac{15,00 \cdot 11,0^2}{8 \cdot 6,0} = 37,8 \text{ kN.}$$

The horizontal forces in the open trusses (without the truss beam) shown in figs. 7 and 8, which were formed after the reconstruction of the nave, were approximately twice as big as those in the kingpost trusses and they were loading the walls of the building.

Thus, one can conclude that the changes during the reconstruction influenced positively the shape and the cubature of the nave but had a negative impact on the statics of the structure. In particular, after the reconstruction of the original trusses the new ones were formed which transmitted the horizontal loading onto the walls, leading to horizontal displacements and cracking of the roof wall (figs. 16 and 17).

The first stage of an overall revalorization of the roof and the pseudo-vaulting structure started in 2009. It consisted of a modification to the static scheme of full trusses leading to elimination of horizontal loading to the walls.



Ryc. 25. Szczegół wzmocnienia węzła podporowego w trakcie wykonywania prac

Fig. 25. Detail of support joint reinforcing during works



Koncepcja zmiany schematu statycznego więzarów pełnych polegała na wprowadzeniu ściągnięć u dołu więzarów (ryc. 18) i wyodrębnieniu trójkątnych układów nośnych *ABC* złożonych ze ściągnięć i zastrzałów centralnych (ryc. 19), których celem jest przeniesienie poziomych sił rozporowych i przekazanie na ściany nawy wyłącznie obciążeń pionowych.

Wykonanie trójkątnych układów nośnych *ABC* w więzarach pełnych obejmowało następujące prace: częściową rekonstrukcję i wzmocnienie zastrzałów centralnych, wzmocnienie węzłów centralnych, wzmocnienie węzłów podporowych oraz montaż ściągnięć.

Elementy konstrukcji dachowej, w tym również zastrzały centralne, były uszkodzone lokalnie, w różnym stopniu, w wyniku destrukcji drewna powstałej na skutek działania zawilgocenia, pleśni, grzybów i owadów – technicznych szkodników drewna. Naprawa elementów polegała na usunięciu uszkodzonych partii drewna i uzupełnieniu przekrojów dopasowanymi kawałkami nowego drewna połączonymi z elementami pierwotnymi za pomocą kleju epoksydowego i wkrętów. Ze względu na konieczność przeniesienia dużych sił osiowych, kilka bardziej uszkodzonych zastrzałów centralnych wymieniono na nowe o większych przekrojach, a pozostałe wzmocniono za pomocą nakładek z nowego drewna połączonych z elementami pierwotnymi przy użyciu kleju epoksydowego i wkrętów.

Wzmocnienie węzłów centralnych w więzarach pełnych wykonano za pomocą blach stalowych  $10 \times 100$  mm. Elementy łączone w węzle musiały być pełne i mieć tę samą grubość. Dlatego w elementach węższych zastosowano nakładki, a w elementach dwugłęziowych zastosowano wewnętrzne wypełnienia. Nakładki i wypełnienia połączono z elementami pierwotnymi za pomocą kleju epoksydowego i wkrętów. Wymiary i kształty blach stalowych określono indywidualnie dla każdego węzła za pomocą szablonów wykonanych w skali naturalnej. Blachy stalowe połączono z elementami drewnianymi za pomocą pierścieni zębatach jednostronnych Bulldog E 95 i śrub M 22. Projekty wzmocnienia węzłów centralnych są przedstawione na ryc. 20 i 21. Wzmocnione węzły centralne są przedstawione na ryc. 22 i 23. W węzłach wzmocnionych nieznacznie zmieniono kształty blach stalowych.

Wzmocnienie węzłów podporowych polegało na wzajemnym połączeniu zastrzału centralnego, krokwi oraz poziomego odcinka pierwotnej belki więzarowej. Projektowany szczegół rozwiązania pokazano na ryc. 24.

Szczegół wzmocnienia węzła podporowego w trakcie wykonywania prac pokazany jest na ryc. 25.

W kolejnym etapie w więzarach pełnych nad nawą zamontowano ściągnięć stalowe o przekroju okrągłym  $\varnothing 42$  mm. Ściągnięć mocowano do węzła podporowego za pomocą złącz z blach stalowych o przekroju  $12 \times 100$  mm w sposób pokazany na rys. 24 i 26. Blachy mocowano do elementów drewnianych za pomocą pierścieni zębatach jednostronnych Bulldog E 95 i śrub M 22.

Do montażu ściągnięć wykonano pomocniczy czterogłęziowy słup drewniany ustawiany pod każdym

A concept of the static scheme change for the trusses introduced ties at the bottom of trusses (fig. 18) and forming triangular load bearing systems *ABC* made of the ties and the central braces (fig. 19), which are meant to carry the horizontal forces and to transmit exclusively vertical loading to the walls.

The process of forming the triangular load bearing systems *ABC* in the full trusses included the following actions: partial reconstruction and reinforcing of central braces, reinforcing of central joints, reinforcing of support joints and assembly of ties.

Elements of the roof structure, including the central braces, were locally damaged to a different degree, due to wood destruction caused by moisture, mould, fungi and insects – technical wood parasites. Repair included removal of damaged wood fragments and filling the cross-sections with fitting pieces of new wood joined with the parent material by epoxy adhesive and wood screws. Due to the large axial forces in the elements several highly damaged central braces were replaced with new ones of larger cross-sections and the remaining ones were reinforced with covering plates of new wood connected by epoxy adhesive and wood screws.

Reinforcing of central joints in full trusses was done using steel plates of  $10 \times 100$  mm dimensions. The elements connected at the joint had to have full cross-sections and the same thickness. Thus, the narrower elements had covering plates attached and in two-branch ones – internal filling was introduced. Covering plates and filling were connected with the parent material by epoxy adhesive and wood screws. Dimensions and shapes of steel plates were determined individually for each joint using natural scale jigs. The steel plates were connected with wooden elements using single-side toothed plates Bulldog E 95 and M 22 screws. Design of central joint reinforcement is presented in figs. 20 and 21. The reinforced central joints are shown in figs. 22 and 23. In the reinforced joints shape of steel plates was slightly changed.

Reinforcing of support joints led to a mutual connection of the central brace, the rafter and the horizontal fragment of original truss beam. The designed detail of the adopted solution is shown in fig. 24.

The detail of support joint reinforcing during the work process is presented in fig. 25.

In the subsequent stage steel ties of circular cross-section  $\varnothing 42$  mm were installed to the full trusses. The ties were attached to the support joints using a  $12 \times 100$  mm steel plate connection as shown in figs. 24 and 26. The plates were attached to the wooden elements using single-sided toothed plates Bulldog E 95 and M 22 screws.

During the tie assembly an auxiliary four-section timber column was used. It was put under each full truss (fig. 27). Upper ends of the sections, just below the pseudo-vaulting woodwork were connected with ties. A lever (not visible in fig. 27) was placed on these ties under each full truss. The lever was used to raise the central joint before the tie assembly by 2 cm. It was



Ryc. 26. Montaż ściągow do konsoli podpierających pseudosklepienie

Fig. 26. Assembly of ties to support consoles of pseudo-vaulting



Ryc. 27. Słup do podparcia i uniesienia węzła centralnego przed montażem ściągow

Fig. 27. Column used to support and raise the central joint before tie assembly

wiązarem pełnym (ryc. 27). Górne końce czterech gałęzi słupa, tuż pod deskowaniem pseudosklepienia, zostały połączone przewiązkami. Pod każdym wiazarem pełnym na tych przewiązkach umieszczono lewar (niepokazany na ryc. 27) służący do uniesienia węzła centralnego przed montażem ściągow. Węzeł centralny został uniesiony za pomocą lewara na wysokość 2,0 cm. Oceniono, że przy tej wysokości uniesienia węzła centralnego nastąpiło całkowite odciążenie zastrzałów centralnych i jednocześnie stworzono dogodne warunki do montażu i właściwego napięcia ściągow. Ściagi wykonano z trzech części łączonych za pomocą śrub rzymskich w miejscach ich podwieszenia do wiazarów, zgodnie z ryc. 18. Każdy ściąg został napięty z taką siłą, że po zwolnieniu lewara węzeł centralny opuścił się o 1,5 cm. Na tej podstawie można przyjąć, że całkowita siła pionowa  $P$  działająca w węzle



Ryc. 28. Zawieszenie wiazara na ścianie tęczowej

Fig. 28. Suspension of truss from rood wall



Ryc. 29. Wnętrze nawy po zainstalowaniu ściągow

Fig. 29. Nave interior with ties

assessed that with such a raising the central braces would be free from loading and that simultaneously comfortable conditions to install and correctly tighten the ties would be obtained. The ties were made from three segments connected by turnbuckles located at the points of their suspension from the trusses, as in fig. 19. Every tie was tightened by a force which ensured a 1.5 cm deflection of the central joint after a lever was released. Basing on this one can assume that the total vertical force  $P$  at the central joint (fig. 19) is carried by the central braces in the load bearing system  $ABC$ , and the full horizontal reaction is carried by the tie.

centralnym (ryc. 19) została przeniesiona na zastrzały centralne w trójkątnym układzie nośnym *ABC*, a całkowity rozpór poziomy w więzarnach został przejęty przez ściągi.

W więzarnie pełnym znajdującym się przy ścianie tęczowej nie zainstalowano ściągi, aby nie zasłaniać polichromii. W celu usunięcia poziomych sił rozporowych przekazywanych przez ten więzarn bezpośrednio na ścianę tęczową więzarn został zawieszony na ścianie tęczowej w przestrzeni poddasza w sposób pokazany na ryc. 28.

Widok wnętrza nawy po zainstalowaniu ściągi pokazany jest na ryc. 29.

The full truss at the rood wall does not have the tie installed to avoid obscuring the polychromy. In order to remove the horizontal forces transmitted to the rood wall by this particular truss, it was suspended from the rood wall in the attic zone as shown in fig. 28.

The view of the nave after ties installation is shown in fig. 29.

---

## Streszczenie

Przedmiotem artykułu jest kościół pw. św. Wawrzyńca w Wonieściu, który w latach 1887–1890 był rozbudowany według projektu architekta Alexisa Langnera z Wrocławia.

W ramach rozbudowy kościół został powiększony przez wydłużenie nawy i przekształcenie pierwotnego stropu płaskiego na pseudokopułę o powierzchni łamanej zwiększającej wysokość wnętrza nawy. Pierwotne belki stropowe były jednocześnie belkami więzarnowymi dachu storczykowego, który miał charakter nierozporowy. Po przebudowie polegającej głównie na wycięciu belek stropowych więzarn storczykowe zostały przekształcone na więzarny otwarte, które miały charakter rozporowy i oddziaływały na ściany nawy poziomymi siłami powodującymi między innymi zarysowanie ściany tęczowej oddzielającej prezbiterium od nawy.

Zmiany polegające na przebudowie więzarn dachowych wpłynęły korzystnie na kształt i wielkość wnętrza nawy, natomiast wpłynęły negatywnie na statykę obiektu.

W artykule przedstawiono pierwszy etap kompleksowej rewaloryzacji konstrukcji więźby dachowej zapoczątkowany w roku 2009, polegającej na modyfikacji schematu statycznego więzarn pełnych w celu wyeliminowania poziomych sił rozporowych działających na ściany nawy.

## Abstract

The subject of this article is St. Lawrence Church in Wonieść, which was rebuild in 1887–1890 to the design of the architect Alexis Langner from Wrocław.

The church was extended by lengthening the nave and transformation of the original flat ceiling into a multi-plane pseudo-vaulting to increase the nave height. The original roof beams were simultaneously the kingpost truss beams. The original truss featured no horizontal reactions. After the reconstruction, when truss beams were cut out, the kingpost trusses were changed into open trusses which transmitted the horizontal reaction onto the nave walls leading, among others, to cracking of the rood wall separating the chancel from the nave.

The changes to the roof trusses influenced positively the shape and the dimensions of the nave interior but they deteriorated the static scheme of the structure.

The article presents the first stage of overall revalorisation of the wooden roof structure started in 2009. It led to a modification of the static scheme of full trusses to eliminate the horizontal forces acting on the nave walls.



Łukasz Wesołowski\*

## Nowoczesne zastosowania drewna w budownictwie – wybrane przykłady

## Modern application of timber in construction – selected examples

**Słowa kluczowe:** drewno laminowane, drewno klejone, WikiHouse, nowoczesne konstrukcje drewniane

**Key words:** laminated timber, glued timber, WikiHouse, modern timber structures

### 1. WSTĘP

Budynki i obiekty inżynierskie były wznoszone z potrzeby i przy użyciu lokalnie występujących materiałów. Podstawowym i dostępnym przez wieki materiałem budowlanym było drewno. Ze względu na swoje właściwości oraz łatwość obróbki przez stulecia było środkiem niezastąpionym. Wraz z rozwojem technologii i transportu stopniowo wypierane było przez trwalsze i bardziej unikatowe materiały, zwłaszcza w realizacjach priorytetowych i innowacyjnych. Drewno pozostało jednak powszechnie stosowanym elementem, zarówno jako budulec właściwy, jak i jako półśrodek w tworzeniu odrębnych struktur budowlanych. W niektórych zastosowaniach, jak choćby konstruowanie więźb dachowych, wiedzie nieprzerwanie prym, jednak w większości przypadków stosowane jest w obiektach o niewielkiej skali, budżetowych lub regionalnych, aspirujących do miana obiektów ekologicznych. W niektórych regionach i kulturach ma swoje tradycyjne miejsce<sup>1</sup> i nie szuka się zastosowań dla bogatego wachlarza odmiennych materiałów budowlanych. W niektórych obszarach rynku (produkcja stolarki okiennej, konstrukcje o dużej rozpiętości, budownictwo społeczne) prowadzi się intensywne badania nad rozwojem technologii drewnianych ze względu na unikalne właściwości fizyczne drewna oraz możliwość jego zastosowania w układach kompozytowych. Nie bez

### 1. INTRODUCTION

Buildings and engineering structures have always been constructed in response to local needs and made use of locally available materials. For centuries, the primary and most available building material was wood. It was irreplaceable because of its properties and it was easy to work with. Technological development and growth of transport capabilities brought a gradual replacement of timber with more durable and unique materials, especially in priority or innovative projects. Despite this situation, wood continued to be used widely, both as a primary building material and as a half-measure in creating separate building structures. With respect to some applications, such as, for example, the construction of roof trusses, timber remains the leading building material, but in the majority of cases, wood is used in buildings of a smaller size, low budget or those aspiring to be regional in character or environment-friendly. In some regions or cultures timber is traditionally the material used<sup>1</sup> and no effort is made to use different types of building materials. Intense research on the development of timber technologies is undertaken in some market segments (e.g. window-frame woodwork production, large-span structures, subsidized housing) as a result of the unique physical properties of wood and the

\* dr inż. arch., Instytut Projektowania Budowlanego, Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej

\* *PhD. Eng. Arch., Institute of Building Design, Faculty of Architecture, Krakow University of Technology*

**Cytowanie / Citation:** Wesołowski Ł. Modern application of timber in construction – selected examples. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:131-139

**Otrzymano / Received:** 2.02.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 5.03.2017

**doi:**10.17425/WK52TIMBER

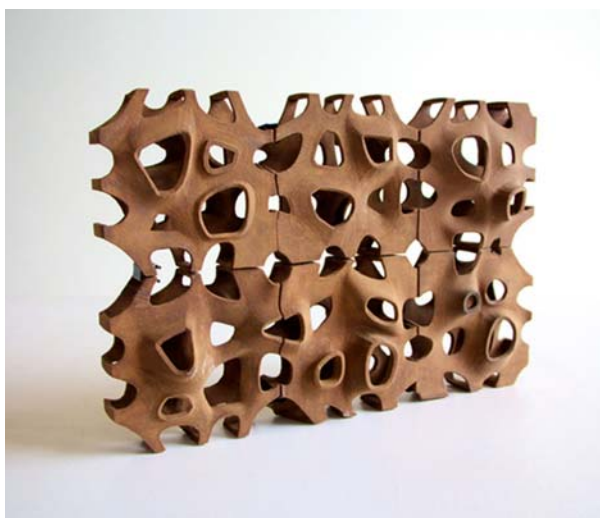
*Praca dopuszczona do druku po recenzjach*

*Article accepted for publishing after reviews*

znaczenia pozostają również kwestie zrównoważonego rozwoju i kalkulacja kosztów energetycznych i śladów węglowych uwzględniających wytworzenia różnych materiałów budowlanych.

## 2. OBRÓBKA DREWNA

Drewno jest materiałem naturalnym. W budownictwie i przemyśle wykorzystuje się również materiały drewnopochodne, których głównym składnikiem są pozostałości po obróbce drewna naturalnego lub selektywnie pozyskiwane części pni (np. forniry, obłogi). Historyczne metody pozyskiwania i obróbki drewna bazowały w pełni na materiałach naturalnych i mechanicznej obróbce struktury pni (łupanie, drążenie). Dzięki zachowaniu oryginalnej, niepowtarzalnej struktury włókien pozyskany element budowlany był zabezpieczony przed nadmiernym nasiąkaniem, penetracją drobnoustrojów i bardziej wytrzymały mechanicznie. Stosowane na szeroką skalę od czasów rewolucji przemysłowej metody cięcia i szlifowania znacząco wpłynęły na zwiększenie estetyki wyprodukowanych elementów drewnianych, na ich techniczną dokładność wymiarową, powtarzalność i gładkość, lecz kosztem naruszenia naturalnego, chaotycznego układu włókien. Taki budulec był tańszy, masowo wytwarzany, ale szybciej wysychał, pękał i posiadał lokalnie otwartą strukturę – ogniska penetracji grzybów i drobnoustrojów. Tak wytworzony materiał musiał być dodatkowo impregnowany w różnych procesach technologicznych, co nie pozostawało bez wpływu na estetykę i mikrobiologię budynku. Przy produkcji materiałów drewnopochodnych produkowany jest kompozyt o różnej strukturze i zasobie naturalnego drewna. W celu zespojenia produktu i nadania mu finalnej formy płyt lub listew miesza się wypełnienie wraz ze spoiwem chemicznym. Element składowy drewna w zależności od typu produktu odpowiada tu za nisko kosztowe zbudowanie masy materiału, łatwość obróbki lub estetykę.



Ryc. 1. Poroso – struktury przestrzenne drukowane przy użyciu materiału włókno-drewnianego, fot. [www.emergingobjects.com](http://www.emergingobjects.com) (02.2017)

Fig. 1. Poroso – spatial structures printed using wood fibre material, photo: [www.emergingobjects.com](http://www.emergingobjects.com) (02.2017)

potential for using it in composite systems. Other significant advantages include sustainable development, calculation of energy costs and carbon footprint arising from the production of various building materials.

## 2. WOOD PROCESSING

Wood is a natural material. Construction and industrial sectors make use also of wood-derived materials, utilising waste from natural wood processing or selected fragments of tree trunks (e.g. veneer, facing). Historically, methods of logging and wood working were fully based on natural materials and mechanical working of tree trunk structure (chipping, hollowing). Preservation of the original, unique grain structure protects timber building elements from excessive absorption and penetration by micro-organisms, making them more durable mechanically. The methods of cutting and polishing wood, which came into widespread use following the Industrial Revolution, significantly increased the aesthetics of timber-produced elements, the technical accuracy of their dimensions, repeatability and smoothness of their surfaces, but at the cost of disrupting the natural, chaotic fibre arrangement. Such building material was cheaper when mass-produced but dried out faster, cracked and had a locally open structure – providing for penetration by fungi and micro-organisms. The material produced in this way required additional impregnation, involving various technological processes, which impacted the aesthetics and micro-biology of the building. Wood-derived materials are produced as composites of varying structure and natural wood content. The filling materials are mixed with chemical bonding agents in order to bind together the product and to give the panel or slat its final shape. The wood ingredient depending on its type contributes to low cost of the mass of the final building product, ease of processing or aesthetics.

Structural applications make use of timber properties (its flexibility and compressive strength). In such applications, timber is glued laminated, which significantly increases its bending strength when compared to natural elements of the same dimensions. In some cases application of glued timber is the only feasible solution for producing an element of design dimensions – for example when natural elements of desired length are inaccessible or unavailable due to limitations of transport or processing capabilities.

An interesting attempt at shaping wood-derived elements involves application of a semi-product for 3D printing. Emerging Objects<sup>2</sup> based in Oakland, USA, in an example of a company researching this type of application. Their offer includes an innovative material, Poroso (fig. 1), which is a polymer-wood composite. The material's shell is similar to wood and can be subjected to processing using processes and tools used in wood working. The unique production process imitates the characteristics of the natural

W zastosowaniach konstrukcyjnych bazuje się na właściwościach drewna (elastyczności i odporności na ściskanie) i klei się drewno warstwami, wielokrotnie zwiększając wytrzymałość na zginanie w porównaniu z elementem naturalnym o takich samych gabarytach. W niektórych przypadkach klejenie drewna z elementów jest jedyną możliwością wyprodukowania elementu o zaprojektowanych wymiarach ze względu na brak naturalnego materiału o pożądanej długości jak również na trudności transportowe i ograniczenia w obróbce.

Ciekawą próbą kształtowania elementów drewnopodobnych jest możliwość wykorzystania półproduktu w druku przestrzennym. Przykładem badań nad zastosowaniem może się pochwalić firma Emerging Objects<sup>2</sup> z Oakland w Stanach Zjednoczonych. W ofercie producenta znajduje się innowacyjny materiał, którym jest kompozyt polimerowo-drewniany o nazwie Poroso (ryc. 1). Materiał posiada zbliżoną do drewna powłokę oraz pozwala na obróbkę z wykorzystaniem procesów i narzędzi używanych dla drewna. Unikutowy proces wytwarzania imituje podobieństwo do naturalnego materiału, a dzięki wykorzystaniu naturalnych włókien, które odpowiadają za kolor, jest on jednolity w całym przekroju elementu. Proponowanymi przez dostawców z USA są głównie zastosowania z zakresu architektury wnętrz – elementy paneli ściennych, ścianek działowych, okładzin, jak również mebli. Ze względów produkcyjnych rozmiar elementów jest niewielki, natomiast w pełni modułarny. W składzie materiałowym wg deklaracji znajdują się przetworzone surowce drewniane i inne wtórne.

Na popularności zyskują obecnie trendy związane z kultywowaniem tradycji, klasycznych technik budowlanych i rzemieślniczych oraz naturalnych materiałów. Pojawiają się realizacje związane z restauracją starych obiektów drewnianych, renowacją detali i form architektonicznych oraz translokacji obiektów budowlanych. Znajdujące się w odwrocie tradycje rzemieślnicze wiązane z wznoszeniem budynków są bardzo pożądane, jednak z powodu wyparcia ich przez współczesne techniki specjalistów jest niewielu.

### **3. WSPÓŁCZESNE KONSTRUKCJE DREWNIANE – WYBRANE PRZYKŁADY**

Jednym z bardzo silnie eksploatowanych i rozwijanych materiałów jest drewno laminowane. Dominuje w dziedzinie wznoszenia i przekrywania rozpiętości o znacznych rozmiarach. Dostępność materiału bazowego i mnogość ośrodków produkcyjnych znacząco wzrosła, a konkurencja na rynku sprawia, że jest to również technologia obecna już w realizacjach z niedużym budżetem. Standardowym typem były układy poziome, jednak materiał ma również potencjał do budowy układów wertykalnych. Drewno klejone jest materiałem elastycznym o dużej tolerancji ruchu i o ile elementy sąsiadujące wykonane z materiałów masywnych nie są spasowane z niewielkim buforem ruchu, współlistnienie technologii w obrębie jednego budynku jest jak najbardziej możliwe. Produktem wykorzystywanym do konstruowania niektó-

material. The application of natural fibres gives the material a uniform colour throughout the entire cross-section of the element produced. The Poroso applications suggested by its manufacturer include mainly interior design – elements for wall panels, partition walls, facing or furniture. Due to manufacturing process restrictions, the size of the elements produced is limited, though they are fully modular. According to the declarations of the manufacturer, the ingredients used for production include recycled wood and other recyclable waste products.

The trends related to cultivating tradition, applying classic building and artisanal techniques and using natural materials have become increasingly popular today. Projects involve restoration of old wooden structures, renovation of architectural detail and form, and relocation of building structures. Artisanal traditions related to building construction, which have been in decline, are now very much in demand. Yet replacement of these traditional techniques by more contemporary methods means that there are few specialists available.

### **3. CONTEMPORARY TIMBER STRUCTURES – SELECTED EXAMPLES**

Laminated timber is a material that is used widely and also one that continues to be developed further. It dominates in constructing buildings and covering large spans. Availability of the base material and the number of production centres have grown significantly, whereas market competition means that it is also a technology that can be deployed in small-budget building projects. The standard application included horizontal arrangements, but there is also potential for building vertical arrangements. Glued wood is an elastic material with a large tolerance for movement. If adjacent elements made from solid materials are matched, providing a small buffer for timber movement, the application of different technologies within one building structure is very much a possibility. Cross Laminated Timber (CLT) is used in the construction of some building elements, as well as for construction of the whole load-carrying structure. CLT comprises an odd number of layers, each of which is transverse to the layer below. The external slats of the composite are placed along the longitudinal axis of the element<sup>3</sup>. Initially, the main application of CLT timber was for structural ceiling beams and for pillars. However, other projects involve also tall buildings, where designers have used the material exclusively for building construction. An example is a 10-storey residential building complex in Dalston, in London, which was designed by Waugh Thistleton Architects.

The highest part of the complex is 34 m high and despite the brick façade, all the structural elements are made of glued timber frames. The stairs, partition walls and elevator shafts are all based on this natural material. The decision to apply this atypical solution



rych elementów budynków, jak również pełnej struktury nośnej jest drewno laminowane krzyżowo (*Cross Laminated Timber – CLT*). Jest to struktura składająca się nieparzystej liczby warstw o poprzecznym układzie co drugiej warstwy. Zewnętrzne listwy kompozytu układane są wzdłuż osi elementu<sup>3</sup>. Pierwotnie głównym obrębem zastosowania drewna CLT były belki stropowe oraz słupy. Pojawiają się jednak realizacje wysokich budynków, w których projektanci bazują w pełni na tym materiale do wznoszenia konstrukcji budynku. Przywołać można tu choćby 10-kondygnacyjny zespół budynków mieszkalnych w Dalston – dzielnicy Londynu, autorstwa pracowni Waugh Thistleton.

Najwyższe części kompleksu mają wysokość blisko 34 m i pomimo w pełni ceglanej fasady wszystkie elementy konstrukcyjne zbudowane są w oparciu o ramy z drewna klejonego. Również konstrukcja schodów i ścian działowych, jak i szyby windowe bazują na naturalnym materiale. O zastosowaniu nietypowej dla tak wysokiego budynku strukturze zadecydowały własności klejonki drewnianej. Jak podają architekci, masa konstrukcji budynku jest o pięć razy mniejsza niż konwencjonalna, bazująca na żelbecie. Przelicza się to zarówno na koszty transportu, użycia dźwigów, jak i na skomplikowanie fundamentów budynku oraz nacisk obiektu na grunt<sup>4</sup>. Nie bez znaczenia pozostaje również wpływ na środowisko. Analizując ślad węglowy (który w niektórych krajach Unii Europejskiej musi być podawany w projekcie budynku – np. Wielka Brytania, Niemcy) do produkcji i uformowania elementów składowych konstrukcji budynku zużyto połowę CO<sub>2</sub> niezbędną do wyprodukowania analogicznych struktur bazujących na stali lub żelbecie. Również dzięki procesom fotosyntezy z atmosfery pobrane zo-

to a tall building structure was based on the properties of the glued timber composite. According to the architects, the weight of the building structure is five times smaller when compared to a conventional reinforced concrete structure. This is reflected in transport costs, use of cranes, the complexity of building foundations and the load of the structure on the ground<sup>4</sup>. The environmental impact is also of significance. Analysis of the carbon footprint (which in some EU countries must be provided as part of the building project, e.g. UK, Germany) of the production and shaping of the elements making up the building structure, indicated that half the CO<sub>2</sub> was used when compared to equivalent steel and reinforced concrete structures. Also, thanks to photosynthetic processes, 2600 tonnes of carbon dioxide had been extracted from the atmosphere during the growth of the trees, which were subsequently used as a product in the production process of the glued timber used in the London building. The carbon footprint calculation resulting from the application of timber in the project generates a negative value when it comes to the total of the CO<sub>2</sub> contribution. The use of brick as a finish of the building façade was dictated by land use planning regulations and by the need to fit in with the surrounding Victorian façades. Another example of a tall building based on an atypical timber structure is an office building project in Portland. As in most countries, regulations relating to the use of building materials, which are classified as combustible (timber) impose on designers a special approach to building design, which requires carrying out laboratory analysis and testing. Glued timber, as well as solid timber, are



Ryc. 2. Drewniana konstrukcja budynków przy Dalston Lane – <http://waughthistleton.com/dalston-lane/> (02.2017), fot. Waugh Thistleton Architects

Fig. 2. Timber structure of buildings at Dalston Lane, London – <http://waughthistleton.com/dalston-lane/> (02.2017), photo: Waugh Thistleton Architects

stało 2600 ton dwutlenku węgla podczas wzrostu drzew wykorzystanych jako półprodukt w procesie produkcji drewna klejonego na potrzeby londyńskiego budynku. W kalkulacji węglowej stosowanie drewna w inwestycji powoduje powstanie ujemnej pozycji w sumie nakładów CO<sub>2</sub>. Zastosowanie cegły do wykończenia elewacji budynku zostało podyktowane zapisami przestrzennymi i koniecznością nawiązania do otoczenia pochodzącego z czasów wiktoriańskich. Innym przykładem wysokiego budynku o nietypowej pełnodrewnianej konstrukcji jest projekt budynku biurowego w Portland. Jak w większości krajów, regulacje dotyczące użycia w konstrukcji budynków materiałów klasyfikowanych jako palne (drewno) narzucają na projektantów nietypowe podejście do procesu projektowego wymagającego przeprowadzenia analiz i testów laboratoryjnych. Drewno klejone, podobnie jak drewno lite, posiada znakomite właściwości odporności ogniowej. Przewidywalny czas nadpalenia elementów pozwala na zaprojektowanie przewymiarowania elementów, aby nienaruszone przez ogień pole przekroju zapewniało odpowiednią nośność. Dodatkowo zwęglone drewno wykazuje bardzo dobre właściwości izolujące termicznie. W tradycyjnym budownictwie drewnianym wielu regionów (np. Japonia, Skandynawia) opalenie powierzchni drewnianych było sposobem zabezpieczenia powierzchni drewna przed szkodnikami, grzybami, jak również ogniem. Regulacje prawne muszą wyjść naprzeciw obecnym na rynku rozwiązaniom z zakresu nowych materiałów i technologii budowlanych poddając je krytycznej analizie i wyznaczając nowe bezpieczne granice ich stosowania. Obecnie najwyższym wzniesionym w tej technologii budynkiem jest akademik University of British Columbia w Vancouver. Osiemnastopiętrowy obiekt dla ponad 400 studentów posiada dwa żelbetowe trzony komunikacyjne, a wokół nich skonstruowane są piętra bazujące na drewnie klejonym. Budynek posiada wysokość 53 m i został zaprojektowany przez kanadyjską pracownię Acton Ostry Architects. Wykorzystanie materiału pochodzenia naturalnego dla jeszcze wyższych budynków jest bezprecedensowe. Projektem mającym na celu teoretyczne zbadanie możliwości wznoszenia wysokościowych budynków jest owoc współpracy University of Cambridge, pracowni architektonicznej Perkins + Will oraz inżynierów z Thornton Tomasetti. Założeniem jest zaprojektowanie 80-kondygnacyjnego budynku mieszkalno-użytkowego o konstrukcji drewnianej. Celem analizy jest zbadanie wpływu aktywności sejsmicznej, sił wiatru i właściwości materiałowych konstrukcji dla wysokościowców o nowatorskiej w stosunku do tradycyjnie wznoszonej konstrukcji.

Drewno również bardzo dobrze pracuje w układach kompozytowych. Ciekawym sposobem zastosowania było wykorzystanie jego właściwości w prefabrykowanym układzie płyt stropowych. Ośmiopiętrowy budynek biurowy wzniesiony w 2012 r. w austriackim Dornbirn został wzniesiony w rekordowo krótkim czasie. Złożenie wcześniej wyprodukowanych płyt stropowych oraz siatki słupów drewnianych zajęło grupie pięciu cieśli tylko 8 dni. Segmenty stropowe o wymiarach 9 × 3 m zbud-

characterised by excellent fire-resistance parameters. The predictable burning speed of the elements provides the basis for designing in additional capacity to ensure that the cross-section will be unaffected by fire and can assure appropriate load-bearing capacity. In addition, carbonized timber is characterised by very good thermal isolation properties. In traditional building construction in many regions (e.g. Japan, Scandinavia), charring of wood surfaces was a way of protecting the timber surface from pests, fungi, as well as fire. Legal regulations must now take into account new solutions available on the market, which are related to new materials and building technologies, and subject them to critical analysis in order to determine new safety limits for their application. At the moment, the tallest building constructed using this technology is a student residence at the University of British Columbia in Vancouver. The 18-storey building houses 400 students and includes two reinforced concrete communication shafts around which the individual floors have been constructed with glued timber. The building is 53 m high and was designed by the Canadian Acton Ostry Architects. Using naturally-sourced materials for even taller buildings is unprecedented. A project aimed at theoretical research on the potential for constructing tall buildings has been developed as a result of collaboration between the University of Cambridge, Perkins + Will and Thornton Tomasetti engineers. For the purposes of the project it was assumed that an eighty-storey timber structure residential building with commercial space would be designed. The research aims to analyse the impact of seismic and wind loading, and material properties of tall building structures constructed using innovative materials and technologies. Comparison is made to conventional construction.

Timber also works very well in composite systems. An interesting example of this kind of timber application involves exploiting wood properties in a prefabricated system for structural ceilings. An eight-storey office building constructed in 2012 in Dornbirn, Austria, was completed in an exceptionally short time. The prefabricated structural ceiling and the network of timber pillars were assembled by a group of five carpenters in only eight days. Structural ceiling elements measuring 9 × 3m were constructed as reinforced concrete slabs supported on the narrower side by a reinforced concrete tie beam and with glued timber beams on the wider side. Horizontal indentations in the top part of the beams served as mechanical scarf joints bonding the surface of the laminated timber elements and the reinforced concrete slab. Elements prefabricated in this way were placed on glued timber pillars one-storey high<sup>5</sup>. The advantage of such a solution is the interaction of both materials in the areas of their highest efficiency. In a composite arrangement timber elements provide for elasticity of the structure under seismic loading, determine its fire safety and desire

wane zostały jako płyta żelbetowa oparta węższą częścią na wieńcu żelbetowym oraz szerszą częścią na belkach z drewna klejonego. Poziome wcięcia w górnej części belki tworzyły mechaniczne zamki spajające powierzchnię laminatu z płytą żelbetową. Tak prefabrykowane elementy zostały osadzone na słupach z drewna klejonego o wysokości jednej kondygnacji<sup>5</sup>. Zaletą tego rozwiązania jest współdziałanie obu materiałów w obszarach największej ich wydajności. W układzie łączonym elementy drewniane odpowiadają za elastyczność konstrukcji podczas aktywności sejsmicznej, stanowią o bezpieczeństwie pożarowym konstrukcji oraz odpowiadają za poprawę bilansu węglowego struktury budynku. Masywne partie stropu stanowią balast i pozytywnie wpływają na bezwładność budynku podczas ekspozycji na podmuchy wiatru, stanowią naturalny rezerwuuar wilgoci dbając o jej prawidłowy poziom w pomieszczeniach wewnętrznych oraz znacząco wpływają na poprawę właściwości akustycznych przegród poziomych. Przyjęte rozwiązania są również odpowiedzialne za zmniejszenie czasu wznoszenia budynku oraz redukcję kosztów względem stosowania tradycyjnych technologii dla wzniesienia obiektu o analogicznych gabarytach. Biorąc pod uwagę względy zrównoważonego rozwoju nie bez znaczenia pozostaje fakt, że tak wykonane elementy budynku mogą w sposób odwracalny zostać zdemontowane i po odpowiedniej inspekcji użyte ponownie lub zutylizowane bez wysokich nakładów

to improve the carbon footprint balance of the building. Solid elements of the structural ceiling serve as ballast and have a positive impact on the building's inertia when exposed to wind loading. They provide for a natural reservoir of moisture necessary to maintain the required moisture level for the building's interior and significantly improve acoustic properties of horizontal partition elements. The solutions applied resulted also in the shorter period of time needed to complete the building and reduced costs when compared to conventional technologies used to construct a building of a similar size. When considering the sustainable development aspects, it is significant that such prefabricated building elements can be disassembled and, after necessary inspection, reused or recycled without high energy input<sup>6</sup>. In this respect, a conventional monolithic reinforced concrete structure typically used in tall buildings is highly inefficient. It cannot be disassembled with ease, its elements cannot be reused and the recovery of steel reinforcement from reinforced concrete elements is very expensive and time-consuming.

The building housing headquarters of the Tamedia media company in Zurich is a very interesting example of an office building based on a fully timber structure. The design prepared by Shigeru Ban Architects assumed the building would fit in with the



Ryc. 3. Drewniana konstrukcja siedziby Tamedia w Zurychu, fot. Shigeru Ban Architects

Fig. 3. Timber structure of the Tamedia office headquarters offices in Zurich, photo: Shigeru Ban Architects



energetycznych<sup>6</sup>. Klasyczna monolityczna żelbetowa konstrukcja wysokich budynków pod tym względem jest wielce nieefektywna. Nie poddaje się łatwemu demontażowi, nie pozwala na powtórne użycie elementów, a odzyskanie stali zbrojeniowej z kubatur żelbetowych wymaga wysokich nakładów energetycznych i czasowych.

Bardzo interesującym przykładem w pełni drewnianej konstrukcji budynku biurowego jest siedziba spółki medialnej Tamedia w Zurychu. Projekt autorstwa Shigeru Ban Architects zakładał wpisanie się w ekologiczny charakter współczesnych realizacji w Szwajcarii.

Architekci zaproponowali złożenie budynku z elementów drewnianych o znacznych rozmiarach – słupach wysokości budynku, belkach o długości równej szerokości budynku. Zaprojektowano zamki przestrzenne oraz poprzeczne elementy blokujące połączenia wykonane również z drewna klejonego. Konstrukcja jest widoczna w każdym wnętrzu, a jej nietypowy kształt buduje charakter całego budynku. Przegrody zostały wykonane z nowoczesnych materiałów, ale dominującymi elementami wewnątrz pozostają ciekawe formy drewnianej konstrukcji.

#### 4. ARCHITEKTURA MIESZKANIOWA OPEN-SOURCE

Ciekawą inicjatywą jest program WikiHouse powołany przez fundację o tej samej nazwie. Organizacja współzałożona przez brytyjskiego architekta Alastaira Parvina skupia się na przełamaniu bariery społecznych, finansowych, branżowych i systemowych aby w możliwie najprostszym, najtańszym i najmniej wykwalifikowanym sposobie zaspokoić potrzeby indywidualnego zamieszkania. Organizacja skupia ludzi o różnych specjalizacjach, którzy chcą zapewnić wkład w rozwój projektu i służyć mu swoją wiedzą i doświadczeniem. Modny i sprawdzający się w różnych dziedzinach system open source jest również dostępny dzięki programowi WikiHouse w kręgach architektonicznych. Inżynierowie i architekci stworzyli katalog rozwiązań<sup>7</sup>, dzięki którym przy użyciu prostych materiałów, takich jak sklejkę, wkręty śrubowe, materiały izolacyjne itp., niewykwalifikowana osoba przy użyciu prostych narzędzi może wykonać podstawowe elementy konstrukcji niewielkiego budynku. Elementem bazowym są tutaj płyty sklejki drewnianej, z której posługując się instrukcją można wyciąć poszczególne części składowe profili nośnych. Mają one zaproponowane nacięcia składające się w zamki. Skręcenie kilku elementów ze sobą pozwala stworzyć wielowarstwowy kompozyt belki lub ramy, który następnie w pojedynkę lub przy współpracy kilku osób może być ustawiony w odpowiedniej pozycji, a potem zestawiony z kolejnymi elementami konstrukcji. Katalog części pozostawia pewną wariantowość doboru rozwiązań dbając o ich pełną kompatybilność, dzięki czemu można realizować indywidualne zapotrzebowanie powierzchni użytkowej, estetyki czy układu funkcjonalnego. Udział wyspecjalizowanych osób na etapie projektowym ma zapewnić pełne bezpieczeństwo konstrukcji i rozwiązań technicznych, bazując wyłącznie na dokładnym

environmentally-friendly character of contemporary building projects in Switzerland.

The architects proposed assembling the building from timber elements of considerable dimensions – pillars of the height of the building and beams with a span equal to the width of the building. Spatial scarf joint and transverse blocking elements made of glued timber were designed. The structure is visible in all interior spaces and its unconventional form determines the character of the whole building. Partition elements were constructed of modern materials, but the interior is dominated by interesting forms of the timber structure.

#### 4. OPEN-SOURCE RESIDENTIAL ARCHITECTURE

The WikiHouse programme, developed by the WikiHouse Foundation is an interesting initiative. The foundation, co-founded by a British architect, Alastair Parvin, focuses on overcoming social, financial, business and systemic barriers to meeting the need for providing individualised housing in the simplest and cheapest possible way that requires as little specialist expertise as possible. The organisation brings together various specialists who are keen to contribute their knowledge and experience to the WikiHouse project development. The open source system which has recently become popular and has been successfully used in various fields, is now made available also to architects via the WikiHouse programme. Architects and engineers have compiled a catalogue of solutions<sup>7</sup>, which can be applied by an unqualified person to construct the basic structural elements of a small building, using simple materials, such as plywood, screws, insulating materials etc. Plywood boards are the basic element, which can be cut according to the instructions provided to obtain components of load-bearing elements. The locations of incisions are suggested for creating scarf joints. Several elements joined together with screws make up a composite beam or frame which can next be placed in a required position by an individual person or with help from others. These elements are then joined to the other elements making up the structure. The catalogue of available elements allows a certain degree of variation in selecting solutions. Precautions have been taken to ensure the elements are fully compatible. This enables projects to meet individual needs in relation to usable surface, aesthetics or functional arrangement. Involvement of specialists at the design stage assures safety of the structural and technological solutions proposed where the instructions are followed precisely. Proposed solutions provide full value when compared to conventional building technologies – they provide appropriate insulation, mechanical strength and utility value. At the same time their cost is just a fraction of conventional construction costs and their application does not call for specialist equipment or skills. In the

realizowaniu instrukcji. Zaproponowane rozwiązania są pełnowartościowe względem tradycyjnych technologii budowlanych – zapewniają odpowiednią izolacyjność, odporność mechaniczną i użytkowość, pochłaniając przy tym jedynie ułamek zasobów finansowych i pozwalając na pracę bez wyspecjalizowanych narzędzi i umiejętności. Zdaniem pomysłodawców umożliwi to zaspokojenie potrzeb mieszkaniowych znacznej części ludzkości, gdyż jak wyliczał sam pomysłodawca w wykładzie autorskim prezentującym założenia programu, zdolnych do finansowania budowy obiektów architektonicznych w obecnej formie jest ok 1% populacji. Korzyści płynące z prac fundacji mają swój wydźwięk w rozwoju więzi społecznych oraz globalnej poprawie sytuacji mieszkaniowej ludzkości. Fundacja jest organizacją non-profit i dąży do współpracy z podobnymi organizacjami oraz rządami państw w celu podjęcia kroków umożliwiających legalizację dostarczanych przez siebie pomysłów.

## 5. PODSUMOWANIE

Drewno jest powszechnym materiałem budowlanym i posiada swoje dwa oblicza – tradycyjne i nowoczesne. Zasób historycznych obiektów budowlanych jest bardzo duży a ich stan techniczny zróżnicowany. W celu zachowania szczególnie wartościowych reprezentantów minionych czasów należy kultywować tradycyjne rzemiosło i umiejętności stosowania tradycyjnych narzędzi i technik obróbki drewna. Z pomocą w realizacji założeń kultywowania edukacji rzemieślników mogą przyjść współczesne trendy w realizacji budynków z drewna. Te szczególnie efektowne konstrukcyjnie bazują na nowoczesnej odsłonie inżynierskiego drewna – laminatach i kompozytach, jednak ich upowszechnienie może spowodować zapotrzebowanie również w branży drewna litego. Moda na rozwiązania sprawdzone, naturalne i ekologiczne i dbałość o niską energochłonność procesów produkcyjnych materiałów budowlanych i niskiego współczynnika zużycia dwutlenku węgla będą wspomagały podtrzymanie i rozwój w technologii obróbki i konserwacji drewna. Zapotrzebowanie na fachowców w tych dziedzinach będzie rosło, gdyż dzięki modularności i rozbieralności obiektów budowanych z drewna niemal w całości pozwalają na ponowne użycie budulca, co czyni je materiałem idealnym pod kątem problematyki zrównoważonego rozwoju. Otwiera się kolejna gałąź rozwoju branży budowlanej związana z translokacjami istniejących budynków, zwłaszcza wartościowych kulturowo i historycznie. Nie bez znaczenia pozostają również badania z zakresu biochemii drewna i obserwacji zależności wzrostu odporności organizmu obciążonego z budowlami drewnianymi. Swoje zasługi ma również upowszechnienie sklejk drewnianej, zwłaszcza w budownictwie szkieletowym krajów Ameryki Północnej. Okazuje się, że również ten znany od niemal 100 lat materiał może nadal zaskakiwać, będąc podstawą do rozwiązania palących problemów społecznych i mieszkaniowych zwłaszcza najuboższych regionów świata.

opinion of the authors of the project, this approach will enable the housing needs of a considerable part of the human population to be satisfied. In an introductory lecture, one of the project authors cited calculations, which indicate that only approximately 1% of the population can afford to build a house. The benefits resulting from the foundation's activities are reflected in development of community links and improvement of the global housing situation. The foundation is a non-profit organisation and seeks to cooperate with similar organisations and national governments to take action to legalise the solutions generated.

## 5. CONCLUSION

Timber is a popular building material with two faces – one is traditional, and the other is contemporary. The resource of historical buildings is very large, whereas their technical condition varies. To conserve the most valuable historical heritage structures, it is necessary to cultivate traditional crafts and skills of applying traditional tools and methods of working with wood. The contemporary trend of constructing timber buildings may be useful for the cultivation of artisan education. Timber buildings with striking structural solutions are based on a contemporary approach to timber engineering – laminates and composites. But popularizing them may also result in rising demand for solid wood products. The trend related to using tested, natural and environment-friendly solutions, working to reduce energy consumption of building materials production processes and lowering carbon dioxide emissions all contribute to maintaining and developing wood processing and timber conservation technologies. The demand for specialists in these fields will grow. The modular character of timber structures and their capability to be nearly entirely disassembled allows for the reuse of the building material – which makes timber an ideal building material from the perspective of sustainable development. A new segment of the building business has been initiated – related to relocation of existing buildings, especially those of high cultural or historical value. Research on wood biochemistry is also significant, and the observation that immunity of organisms in timber buildings increases. The popularisation of plywood, especially in timber frame building in Northern America is another important factor. It turns out that even this material, known for nearly 100 years, can still surprise us and provide solutions for dealing with burning social and housing problems, especially in the poorest regions of the world.

## BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- [1] CLT Handbook, FPIInnovation, 2011.
- [2] Kaliske M., Schmidt J. A new design proposal for timber/concrete – composite beams. In: Improvement of Buildings' Structural Quality by new technologies, COST C12 Final Conference Proceedings, 01.2005.
- [3] Van de Kuilen J.W.G., Ceccotti A., Zhouyan X., MinjuanH. Very tall wooden buildings with cross laminated timber. *Procedia Engineering* 2011;14: 1621–1628
- [4] Sobek W. The Future of Sustainable Architecture: Resources, Recyclability and Ultra-Lightweight. *A+U* 524 2014;5.
- [5] Sumiyoshi T., Matsui G. Wood Joints in classical Japanese architecture. Kajima Institute Publishing, 1989.
- [6] Taban N. LCT One. *Structure Magazine* 2013;8: 20–23.

---

<sup>1</sup> T. Sumiyoshi, G. Matsui, *Wood Joints in classical Japanese architecture*, Kajima Institute Publishing, 1989.

<sup>2</sup> www.emergingobjects.com.

<sup>3</sup> D. Kram, M. Stelmach, *CLT – nowe możliwości dla budownictwa drewnianego*, *Przegląd Budowlany* 6/2015, s. 56–59.

<sup>4</sup> Waugh Thistleton Architects, <http://waughthistleton.com/dalston-lane/> (11.2017).

<sup>5</sup> N. Taban, *LCT One*, *Structure Magazine*, 8/2013, s. 22.

<sup>6</sup> W. Sobek, *The Future of Sustainable Architecture: Resources, Recyclability and Ultra-Lightweight*, *A+U* 524, 5/2014.

<sup>7</sup> Wikihouse.cc.

---

## Streszczenie

Drewno jako materiał budowlany ma długą historię stosowania. Tradycyjne techniki i narzędzia budowlane są ciągle usprawniane, ale zasady i sposoby ich użycia pozostają niezmiennie. Znaczącym krokiem w ewolucji i inżynierii drewna było wprowadzenie do produkcji masowej procesów chemicznych i chemii budowlanej. Zaowocowało to powstaniem nowych, wydajnych materiałów drewnopochodnych – np. drewna klejonego i laminowanego krzyżowo. Obecnie obserwuje się proces powrotu do tradycyjnych rozwiązań i poszukiwanie wyeksploatowanych obiektów drewnianych do adaptacji lub translokacji. Branża konserwacji i renowacji historycznych struktur drewnianych obecnie rozkwita, a niekultywowane zawody wyspecjalizowanych rzemieślników cieszą się dużym zainteresowaniem. Również na fali dbałości o aspekty ekologiczne i zrównoważony rozwój projektanci przychylnym okiem spoglądają na technologie drewniane dając im drugie życie i z wykorzystaniem współczesnych możliwości produkcyjnych i narzędzi projektowych prezentują śmiałe koncepcje architektoniczne i dążą do ich realizacji. Wyspecjalizowane zespoły projektowo-inżynieryjne coraz częściej wykorzystują całkowicie drewniane konstrukcje do wznoszenia budynków wysokich, co do tej pory było domeną konstrukcji żelbetowych i stalowych.

## Abstract

Wood has long been used as a building material. Traditional building techniques and tools are being constantly improved but the principles and methods of applying them remain unchanged. An important step in the evolution of timber engineering was the introduction of chemical processes and construction chemicals into mass production. This resulted in new, highly efficient timber-derived materials – e.g. glued or cross-laminated timber. Currently we can observe a trend to return to traditional solutions. Old, worn-out timber buildings are sought for adaptation or relocation. The business of conservation and renovation of historical timber structures is thriving and uncultivated specialised artisan trades are once again very popular. Designers are also favouring timber technologies due to a concern for environment and sustainable development, which is giving them a second life. Application of contemporary production possibilities and design tools allows for bold architectural conceptions and for their realisation. Highly specialised teams of designers and engineers are making more frequent use of structures made entirely of timber to construct tall buildings, which has to date been dominated by steel and reinforced concrete structures.



Seif Sadig Hassan\*, Justyna Kobylarczyk\*\*,  
Dominika Kuśnierz-Krupa\*\*, Adam Chałupski\*\*\*, Michał Krupa\*\*\*\*

## Urban planning of Khartoum. History and modernity Part II. Modernity

### Urbanistyka Chartumu. Historia oraz współczesność Część II. Współczesność

**Key words:** Africa, Sudan, Khartoum, structural development, urban sprawl, density of urban tissue, squat, slums, migrations, African modernism, Doxiadis, McLean, British colony, social segregation

**Słowa kluczowe:** Afryka, Sudan, Chartum, rozwój strukturalny, urban sprawl, zagęszczenie tkanki miejskiej, squat, slumsy, migracje, modernizm afrykański, Doxiadis, McLean, kolonia brytyjska, segregacja społeczna

In the course of its short history of development, Khartoum on the Nile assumed the form of a *horizontal city*. Located in the vicinity of the seemingly endless Libyan and Nubian Deserts, the city grows like an oasis, becoming the migration destination for tens of thousands of regional refugees who, permanently or in transit, settle on the ever-further outskirts at the barren edges of the city. The colonial power of Great Britain possessed the strength and ability allowing it to use the potential of those wild frontiers of the old Kushite Empire. The British were perfectly aware of economic and political benefits derived from controlling the delta of the largest river in Africa, which served as a trade route for thousands of years. With the time passing, Khartoum became a more and more important point on the map of Africa, catalysing the still visible Afro-Eurasian multi-culture noticeable in the colourful ethnic mosaic of its inhabitants, as well as in architectonic-planning traditions which this article will concern<sup>1</sup>.

Looking at the morphological evolution of Khartoum it is possible to delineate some distinct waves whereby planning, urban design and architecture mutually define the imagery succession of the city. The most prominent imagery and conceptualization of the city is exhibited in its beginnings as a colonial town marking an era of new urban vision and functional novelties

#### DEVELOPMENT AND PLANNING CONTROL IN THE GOLDEN ERA OF MCLEAN

The breakthrough in the city development came at the beginning of the 20<sup>th</sup> century, after a bloody take-over of power by the British when, according to the vision of Gen. Kitchener most traces of Ottoman architecture were eliminated and the first germ of a modern metropolis was instilled, with the mastery and values of architecture typical for the British colonial towns of the period. Implemented in 1908, the project by McLean opened, for the next 40 years, the

\* dr, Uniwersytet Chartumski, Wydział Architektury  
\*\* dr hab. inż. arch., prof. PK, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury  
\*\*\* mgr inż. arch.  
\*\*\*\* dr inż. arch., Politechnika Krakowska, Wydział Architektury

\* dr, Khartoum University, Faculty of Architecture  
\*\* dr hab. inż. arch., prof. PK, Cracow University of Technology, Faculty of Architecture  
\*\*\* mgr inż. arch.  
\*\*\*\* dr inż. arch., Cracow University of Technology, Faculty of Architecture

**Cytowanie / Citation:** Hassan S., Kobylarczyk J., Kuśnierz-Krupa D., Chałupski A., Krupa M. Urban planning of Khartoum. History and modernity. Part II. Modernity. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2017;52:140-148

**Otrzymano / Received:** 04.05.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 20.05.2017

**doi:**10.17425/WK52KHARTOUM

Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews



Fig. 1. Old Khartoum Street. Photo: [in:] Authors' Archive



Fig. 4. City tram linking Umm-durman, Khartoum. Photo: [in:] Authors' Archive



Fig. 2a. Gordon Avenue. Photo: [in:] Authors' Archive



Fig. 5. Metropolitan Khartoum in mid-20<sup>th</sup> century. Photo: [in:] Authors' Archive

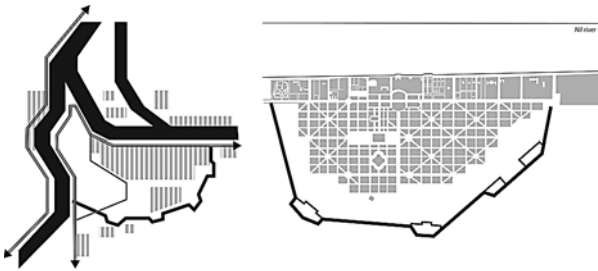


Fig. 2b. Ottoman Khartoum plan from 1823 (left) and following McLean plan from 1908 (right). Prep. by Adam W Chalupski, source: Authors' Archive



Fig. 3. Bird's-eye view of Umm-durman market. Photo: [in:] Authors' Archive

period of distinctly flourishing urban development of the city, whose relic visible till today is the spirit of the cosmopolitan centre of Khartoum, where English citizens and other more eminent visitors from the West once resided in privileged isolation, as they were in no



Fig. 6. Land use with class system, 1999. Prep. by Adam W. Chalupski, source: Pantuliano S.

haste to assimilate with the indigenous people whose informal capital was Umm-durman on the west bank of the Nile. Even today, one would in vain seek there a distinct network of streets which remained faithful to the *roll-of-the-dice morphology*, once outlined by Mahdi, where only mosque spires have remained signposts in the organic labyrinth of the city<sup>2</sup>.

The initiation of colonial architectural style boundary the Blue Nile and a couple of boulevards stretching east-west axis: government offices and senior government officials of the British administration – large plots, greens / gardens, paved and planted boulevards and night lighting-green public spaces and extensive palm tree planting – autonomous irrigation system. two commercial zones one for traditional market dealings and the other for a relatively more sophisticated shopping outlets. The Gordon memorial college, a fine brick three wing building, designed on a typical symmetrical plan of the colonial style was built on the eastern flank of the city overlooking the Blue Nile and the modern hospital styled in colonial blocks with extensive veranda typology of massive brick walls and the typical boundary fence of wall and metal railing. To the south of this functional distribution the historic railway station was established in simple brick walls, marseille roof tiles and extensive workshops and warehouses in brick and corrugated metal sheet roofing.

The new Khartoum exhibited an image of a well kept and managed city with green and clean environment and controlled building and land-use system.

For the planners associated in The Khartoum Town Planning Committee, the jewel in the crown to which they devoted most attention was, first of all, the area situated within the circle made the rail line that linked the tri-central metropolis with the Tuti Island in the middle of the confluence. The carefully planned layout of the Centre developed in a similar manner, successively towards the south where the district Khartoum II was created with its road-sanitary infrastructure, and in 1956, on the eve of regaining independence by Sudan, also with a new extension of Al Amarat with the accompanying road-sanitary infrastructure and multi-storey residential-commercial buildings executed on the level of European metropolises. The image contrasted with the landscape of further outskirts in the south or traditional courtyard houses located in camps on suburbs of Umm-Durman where, in accordance with the needs of poorer migrants it was practised to include the first squatter-style housing estates into the urban tissue, which while offering housing for some, for the town authorities and not only will become a reason for consternation felt in the planning of decades to come<sup>3</sup>.

Stable population density, for the first few decades of the 20<sup>th</sup> century oscillating around 87 residents per hectare, was acquired by means of regulating the balance of speculative market, an effective system of settlement in city farming areas or re-developing ineffective housing estates. The plan of the then small – covering merely 11.5 km<sup>2</sup> – metropolis predicted the population

of 100 thousand residents who, in the year 1925, were allowed to buy land allotted during a special verification process. Such tools served regulating proportions and the distribution of particular groups of Khartoum population who were familiar with the system of stratification reserving separate zones for Englishmen, Egyptians and the local population.

Only those nationals engaged in trading and services sectors were allowed to be allocated in residential blocks of various sizes in the central zone in between and within reach of the city center. Residential development of courtyard housing typologies for eastern communities comprising Egyptians for governmental services in post and education sectors and Syrians mostly for modern commercial outlets was developed in the new commercial center of the city. Houses were of small plot sizes, compact plans, rooms abutting on the relatively narrow streets, single courtyard, detached kitchen and sanitary conveniences.

Residential development in eastern Khartoum targeted mostly Mediterranean business and professional community, Italians and Greeks, who were encouraged to enter Sudan in an attempt to modernize commercial and technical services for the new era after the Mahdist phase.: small plots for ground floor townhouses characterized by a compact plan typology, front porches and verandas, detached kitchen and sanitary conveniences.

Stressing the effective use of urban space, location of building permits depended on the financial affluence of residents assigned to sectors of class 1, 2, 3, which imposed building standards on newly-erected buildings. Existing until the mid-20<sup>th</sup> century, class 4 was distinguished in order to allocate poor immigrants who, after 1947, were forced to adjust their property to the norms defining a higher standard of used building materials, intended to avoid proliferation of temporary structures<sup>4</sup>.

## SHAPING OF THE CITY IDENTITY

After Sudan regained its independence, the USA offered an aid programme within which several pilot projects were introduced, whose most influential creator was an architect, Peter Muller. He represented a specific style reflecting the spirit of tropical architecture, a good example of which was once a complex of student dormitories with its airy interiors shaded by broad protruding verandas. Opening the ground-floor space onto green passages obtained by setting the buildings on columns, was then a rarity – in the reality of an African country. Linken by a railway network to Cairo, elegant, organised and multicultural Khartoum became, at the beginning of the second half of the 20<sup>th</sup> century, one of the most modern cities in Africa, known for the high standard of living of its inhabitants, as well as the standard of teaching in local educational institutions, including the University of Khartoum where the Faculty of Architecture was established<sup>5</sup>.

Among the first generation of architects educated there one has to name, first of all, Abdel-Moniem





Fig. 7. Peter Muller Dorms. Photo: [in:] Authors' Archive



Fig. 9. Chaotic patterns of peripheral areas. Photo: [in:] Authors' Archive

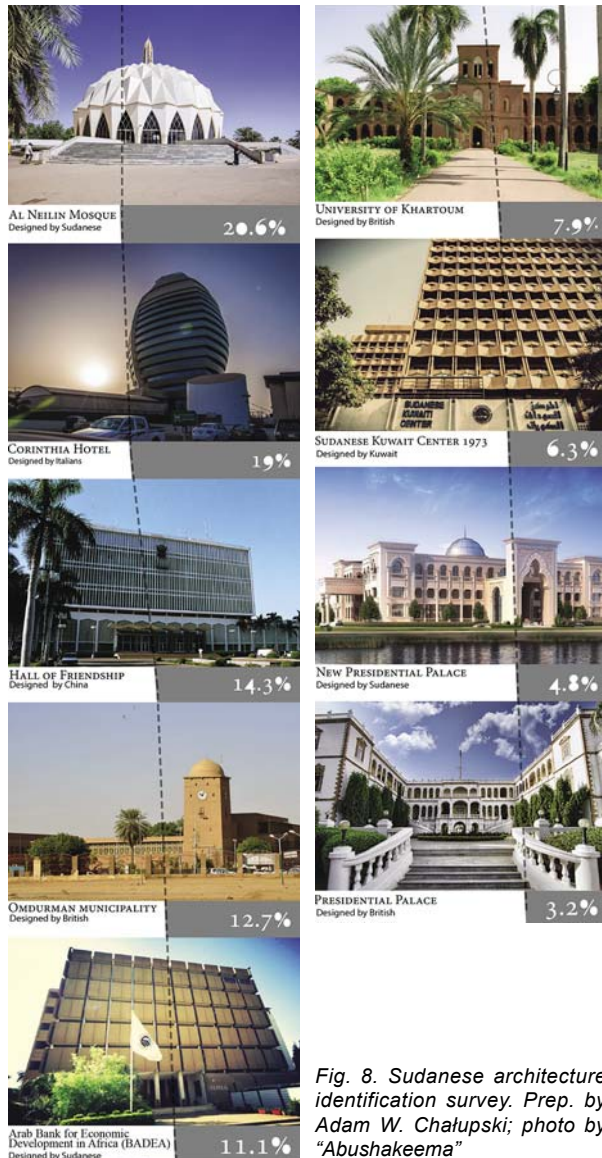


Fig. 8. Sudanese architecture identification survey. Prep. by Adam W. Chalupski; photo by "Abushakeema"



Fig. 10. One of popular cinema spots removed in 80'. Photo: [in:] Authors' Archive

Mustafa, whose modern style of design inspired by Peter Muller's idea adapted the style of arrangement solutions, based on local architecture which he updated, consolidating its majestic simplicity and austerity in the form identical with the spirit of modernism. His contemporary, Al Atabani, created architecture on a smaller scale, applying a simple set of solutions visible in the austere character of brick and hollow brick

used to build the walls of government buildings he had designed. The range of diversity among architects of that generation would not be complete without Hamid Khawad, whose attempts at optimising architecture to fit modest Sudanese conditions urged him to realise projects embedded in the local tradition of earthen constructions<sup>6</sup>.

Separately from the previously privileged (with English balance) architectonic style of the colonies, a certain type of geometry called tropical modernism gradually crystallised, visible in the forms of villas and larger city buildings, such as e.g. the office building of the Arab Bank designed by Abdel-Moniem Mustafa. Its characteristic features are the massive dimensions

of objects and minimalist, almost shabbily introduced window openings. Despite the brutalist character of the form of the building whose interiors lacked daylight, it was a clear manifestation of a tendency giving priority to modelling the shape on the basis of local climatic conditions. In the centre of a rich city the wealthy erected new objects, inaccessible for the desert sun residential fortresses in which the heat, accumulated within the thick walls during the day, was freed at night thanks to the heavy slatted window shutters<sup>7</sup>.

## BEGINNING OF CRISIS AND CHRONOLOGY OF REMEDIAL PLANS

Despite decades of continuous growth, the capital of an independent state became an arena of a struggle for power and a sensitive debate on the issue of national identity of the Sudanese, whose traditions were an irreconcilable composite fluctuating between Black Africa with its post-colonial turn towards its own heritage, and broadly understood Arabia whose wealth in the form of natural deposits and satellite television reminded its neighbours about the foundations of Islam. The ever-stronger isolation resulting in inter alia deteriorating economic situation, as well as a burden of recurring natural disasters and military conflicts, brought about rapid growth of informal squatter settlements erected in a hurry by refugees beguiled by the diminishing brilliance of the Star of Africa. The beginning of irreversible changes, defined by critical scientists as the “de-planning” process, is attributed to the end of the 1960s, when the control of state was seized by the second military regime. The approaching crisis whose effects would become visible after just several years, manifested by the increasing chaos at the city outskirts, deteriorating condition of the road and railway networks, and of the sanitary system, as well as by the disappearance of urban greenery. A phenomenal increase in the number of mosques was undoubtedly related to the fact that Sudan proclaimed itself to be an Islamic State, and the period was preceded by a total change in customs, disappearance of multi-culture, closing bars, cinemas and cafes, as well as a gradual loss of interest in conserving the urban tissue. The Committee of City Architects, which was previously of capital significance in maintaining the balanced development of Khartoum, played a constantly diminishing role, until its practically almost complete disappearance<sup>8</sup>.

Planning interventions by Doxiadis during the 1960s, which were meant to stop “horizontalisation” and to systematise directions of development by a split-into-stages plan of developing the road network, building new housing estates and increasing tissue density, were not realised because of poor coordination of the implementation process. Nevertheless, the plan made it possible to at least identify and diagnose negative phenomena contributing to the deterioration in the standard of living and the deepening isolation

between the rich and the poor – in particular the *urban sprawl* and the *leap frog* effect. With a similarly notable physical effect, the MEFIT plan was initiated in 1975, which was to meet the needs related to the population growth, migrations from areas afflicted by draught and famine, and increasing prices of land in the centre. The plan of multidirectional expansion of the city, aimed at increasing the population in the poorly urbanised areas, so-called “white spots” with low population density, revealed the inefficiency of planning units, and its implementation was made additionally difficult by the lack of appropriate coordination and the deepening financial collapse of Sudan. Political problems occurring during the 1980s weakened the effectiveness of controlling informal construction businesses, leading to gradual closing off of the manufacturing and agricultural sectors which, so far, constituted a significant source of state income. In practice, it resulted in a rapid growth of the population living in slums, whose number during the mid-1980s equalled the officially registered population of Khartoum<sup>9</sup>.

The structural plan of Doxiadis and Mustafa for the 1990s expressed helplessness towards the increasing effects of “urban sprawl” and “leap frog”, considering them inevitable. However, no new mechanisms of control were proposed, instead offering merely a series of relocation activities, demolition of informal settlements blocking traffic routes and other public spaces. The growth of squatter population and chaotic urban tissue did not stop acceleration to which undoubtedly contributed the short period of economic boom associated with the appearance of Chinese investors, concentrated on exploiting oil deposits<sup>10</sup>.

Since the beginning of the 1970s, when the fundamentalists seized the power, the population of Khartoum increased eightfold. During the following years of neglect the city lost its character, and chaotically erected buildings dominated both the old centre and informal outskirts. The first decades of the new millennium were preceded by creating the KPP-5 plan, which was divided into five-year stages of development of the areas stretching along the northern bend east-west, taking into consideration the whole region situated within the administrative boundaries of the Khartoum state. Apart from the housing infrastructure, it was also planned to create an enormous green screen to prevent dust being blown in from the desert. For some years the talks concerning the construction of a new international airport located in the south part of the metropolis are being finalised. The current international terminal occupies a vast plot of land in the very centre of the city; therefore, one can soon expect intensification in the tissue density in the southern part of the city<sup>11</sup>.

The majority of modern prestigious buildings are investments or gifts from China, countries of the Arabian Peninsula, as well as Libya. Public transport, road services, waste management and functioning of utilities do not meet the inhabitants’ needs, frequently posing a threat for their life and health. Complicated



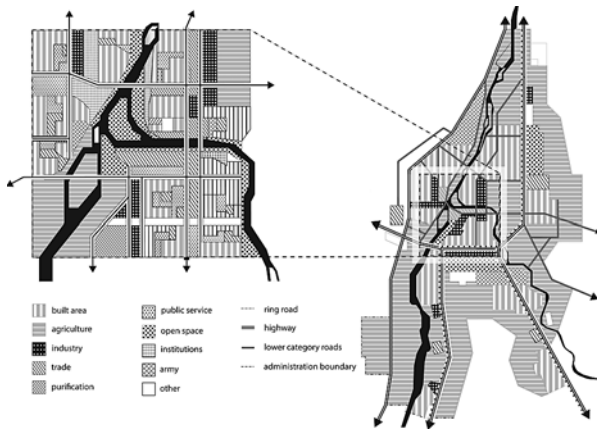


Fig. 11. Khartoum development plan for 1960–1980 by Doxiadis, 1959, (left) and regional development plan, 1975–1990 by MEFIT. Prep. by Adam W. Chalupski, source: city planning archives



Fig. 12. Low level of improvement in urban development. Photo: [in:] Authors' Archive

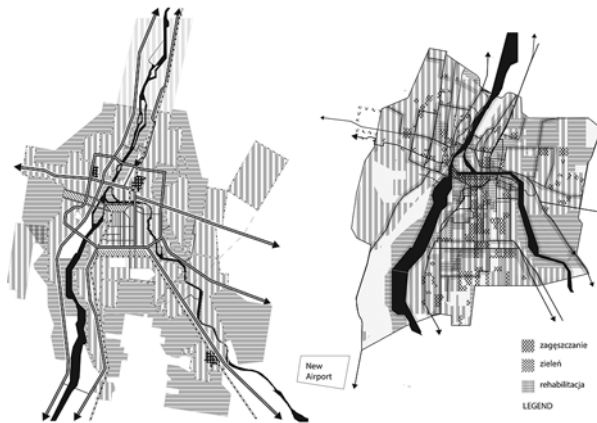


Fig. 13. Khartoum structural plan for 1990–2000 by Doxiadis + Mustafa (left) and KPP 5 for 2013–2038 by MEFIT + CENETS published in 2008 (right). Prep. by Adam W. Chalupski. Source: city planning archives



Fig. 14. KPP 5 regional plan 2013–2038. Prep. by Adam W. Chalupski, source: city planning archives

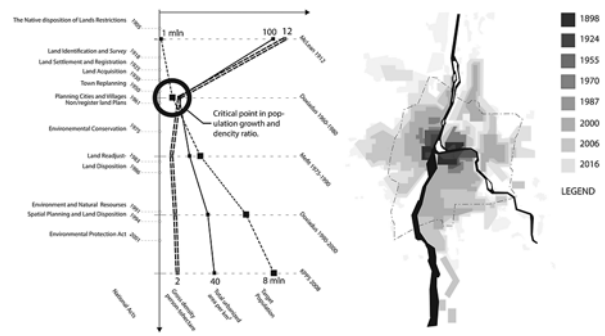


Fig. 15. City planning event chronology 1898–2016 (left) and Khartoum historical expansion diagram 1898–2016 (right). Prep. by Adam W. Chalupski. Source: Zakaria, B.I. Pantuliano S.

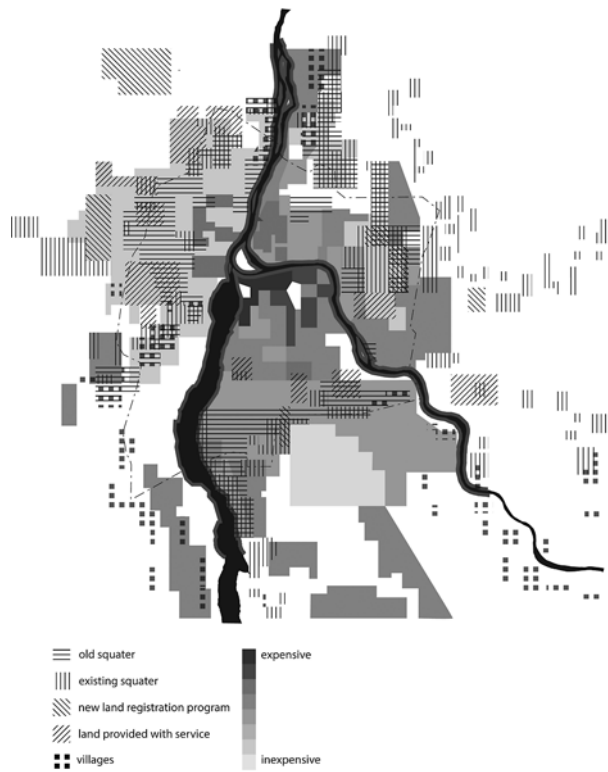


Fig. 16. Land prices in comparison to squatter zones and areas under solving programs. Prep. by Adam W. Chalupski, source: Eltayeb, G.E., Seif El Islam



Fig. 17. Skeletons of modern urban landscape of Khartoum. Photo: [in:] Authors' Archive



legal standards, high prices of land and low incomes of citizens translate into the austere character of family buildings whose permanent “unfinished state” aptly reflects the atmosphere of constant uncertainty and risk, associated with unknown tomorrow. Some large-scale investments, such as e.g. the Sport City Stadium have remained stagnant since the 1980s, becoming a symbol of the style of government at the base of which are chaos and disinformation. The largest investor and contractor of projects during the last two decades is China, which funded several hospitals, bridges, roads, electricity and embankment systems both in the capital and deep in the country. The principles of those Sudanese-Chinese co-investments as well as of repaying the loans taken out by Sudan are not clear. However, unofficially it is known that Sudan leases some areas of land to China for one hundred years, as a form of repaying immense debts. The plan called Khartoum 2025, which is considered within the KPP-5, involves creating rings of bypasses relieving the congested city centre and rehabilitation of old buildings from the colonial and post-colonial era. Despite the lack of clarity concerning the further direction and forms of development of Khartoum, the city remains an excellent target for potential urban renovation activities<sup>12</sup>.

### CLUSTER OF NEGATIVE FACTORS

Khartoum, originally designed in a class system, despite partial disappearance of the previously existing ethnic segmentation, still runs a potential risk of returning to the ethnic segregation and stratification, which took the form of a religious apartheid in the not so distant past. A preserved example of that phenomenon is the ring surrounding the city, inhabited by migrants from the south. The three-class system previously applied by the British has survived until today, distinguishing plot categories by their area. In consequence of a later modification establishing the minimum size of a plot area at 200 m<sup>2</sup>, it was made more difficult to legalise plot purchases and to build houses by poorer citizens who, most frequently, exist only in informal structures. The others who can afford to “enter the threshold” must first cover one of the considerable expenses, namely fencing in the plot, which is the fundamental safety standard in the Sudanese society dominated by family traditions. With such high initial outlays and inflation, people often lack money to complete the project which then stops at the stage allowing for habitation, though without ensuring even minimal standards.

The Chair of the Faculty of Urban Planning at the University of Khartoum, dr Seif Sadigh, estimated that the period sufficient for completing the project of a given single-family housing complex lasts 15 years. As a result of such impediments, the process of creating housing estates was dominated by groups of developers, operating in the city outskirts unconnected to the urban infrastructure, who swiftly took possession of

plots located there. Not so long ago, in this manner without any consideration for the city plans, much sparse, disorganised tissue was added, whose alarmingly low infrastructure content led finally to legal amendments obliging the buyers to fit out their plots with minimum 20% of infrastructure<sup>13</sup>.

The horizontally open urban structure of Khartoum determines the general character, morphology and directions of development which, in accordance with the forces of nature, will take the simplest route, filling in the emptiness of the desert. Three – and four-storey buildings are a rarity, since the city has always avoided crowded building development. The results of the open horizontal building development of Khartoum are increasing costs and numerous problems with establishing infrastructure and services. While in Cairo building one kilometre of a road solves communications problems for thousands of inhabitants, in Khartoum it does so for merely a few hundred<sup>14</sup>.

Buildings of naturally huge dimensions were gradually segmented, changing their function and purpose. Many buildings were demolished, and introducing building companies from China into the construction market allowed for erecting taller structures which slowly began to appear in the cityscape. Urban transformations within the last decades are the result of the operating market forces, financed and designed independently by private companies. Only a small percentage of visible changes in the structure and urban components are the effects of top-down urban-planning guidelines. There are no efficient instruments of administration that would allow for effective densifying of particular housing quarters; instead, there are still arriving migrants outlining subsequent “puzzle pieces” in the Cartesian jigsaw. A homogeneous mosaic of building quarters, like an algorithm, replicates the pattern from the centre towards monotonous outskirts with their clay settlements unified by their colouring with the desert<sup>15</sup>.

### CONCLUSIONS

Sudan, which is just leaving behind a 20-year period of isolation caused by sanctions imposed by the USA during the 1990s, is currently predicted by experts to be potentially one of the most important points on the development map of Africa. The lack of a vision for the future is one of the main obstacles hindering the sustainable development of the city which, as the capital, grapples not only with the inflow of refugees, but also the increasing labour emigration of intellectuals who could visualise it. The task of creating such a vision awaits those who will be able to combine values inherent to the regional specificity of Sudan with the needs of a metropolitan capital of the 21<sup>st</sup> century.

In how many capitals of the modern world can one still encounter centres full of wasteland or enormous plots of land occupied by cemeteries? Bold competition projects concerning the development of areas

located along the Nile, the style of which is to resemble Manhattan, express a sentimental desire to return to the period, not so long ago, of the past magnificence of Sudan, which awaits its restoration separated from it by an impenetrable maze of administrative chaos. One has also to pose a question whether contemporary urban planning, attaching more and more significance to ecology, power industry and social values, is willing to accept such a way of development in order to succeed, and if not – then what is the alternative?

Lack of transparency in the activities of individuals responsible for the planning and development of the city hampers creating a comprehensive planning vision. Although the system responsible for implementing directives concerning spatial planning resulted in the ailing urban structure of metropolitan Khartoum today, one should not ignore successful projects and initiatives in this field realised recently. The effects of negotiations

with indigenous people, concerning obtaining land for the new airport, are winning recognition; attempts of local architects at recreating the Committee of City Architects, whose years-long dormancy has led to complicating the homogeneous spatial thinking, also look promising. Considering the reality, tendencies and necessities (for instance, social and geopolitical) it has to be concluded that the era of horizontalisation in the Sudan capital reached the tipping point, when the most essential among the urban components of the city – the Man – enters the era in which the natural focal point of development will be the ability to densify the existing urban tissue and, consequently, the verticalisation of building development occurring in Khartoum.

The authors would like to thank Dr Osman Elkheir for his invaluable help and advice during work on the article.

---

## BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- [1] Babiker A.A.G. Urbanization and Desertification in the Sudan with special Reference to Khartoum. *GeoJournal* 1982;6(1):69–96.
- [2] Hamid G.M. Population Displacement and Household Coping Strategies in Sudan: The View from Greater Khartoum. *Center for Migration Studies Special Issues* 1994;11(4):47–79.
- [3] El-Bushra E.-S., Hijazi N.B. Two million squatters in Khartoum Urban Complex: The dilemma of Sudan's national capital. *GeoJournal* 1995;35(4):505–514.
- [4] Post J. The politics of urban planning in the Sudan. *Habitat International* 1996;20(1):121–137.
- [6] Ahmad A.M. Khartoum blues: the deplanning and decline of a capital city. *Habitat International* 2000;24(3):309–325.
- [7] Eltayeb G.E. Khartoum, Sudan. *UN-HABITAT Case Studies 2*, London, 2003.
- [8] Elnazir R., Feng X. Urban planning: A tool for urban poverty alleviation in Sudan. *Chinese Geographical Science* 2004;14(2):110–116.
- [9] Hafazalla A.A. Housing policy and supply in Khartoum: the role of the public sector in the supply process. Newcastle University, 2006.
- [10] Bashier F. Modern Architecture in Khartoum 1950–1990. 2007.
- [11] Murillo F., Solomon M. Urban Sector Studies and Capa city Building for Khartoum State. 2009.
- [12] Zakaria B.I., Ariga T. Community Participation and Urban Development: Evaluation of Community Participation practice in the Sudanese Capital region. 2010.
- [13] Report of National Conference on Sustainable Urbanisation. (Friendship Hall, Khartoum – Sudan: UN HABITAT), 2010.
- [14] Pantuliano S., Assal M., Elnaiem B.A., McElhinney H., Schwab M, Elzein Y., Mahmoud A.H.M. City limits: urbanisation and vulnerability in Sudan Khartoum case study. 2011.
- [15] Sudan: Issues in Urban Development, 2011.
- [16] Seif El Islam M. Is Planning a Wizard?. 2012.
- [17] Hamid G.M., Bahreldin I.Z. Khartoum 2030 Towards An Environmentally-Sensitive Vision for the Development of Greater Khartoum. Sudan. *L'architettura Delle Città-The Journal of the Scientific Society Ludovico Quaroni* 2, 2014.
- [18] Mohing The Khartoum Grid. <https://spacepolitik.wordpress.com/2014/08/02/the-khartoum-grid/>, 2014.
- [19] Bani M.O., Saeed T.A. Critical Regionalism: Studies On Contemporary Residential Architecture Of Khartoum–Sudan. University of Khartoum, 2015.
- [20] Bahreldin I.Z. Architecture in Sudan 1900–2014; An Endeavor Against the Odds. 2016.
- [21] Zuhail E.A. Residential Density: Concept and Practice in Khartoum–Sudan. *Journal of Building and Road Research* 2016; 11.
- [22] Sadig S. Interview by Chałupski A. 60min, University of Khartoum. 2017.
- [23] Elkheir O. lecture on Khartoum urban history, Sweden Garden. 2017.
- [24] Zakaria I. Preparing for urban future river side.
- [25] Omer S.O. Sudanese Architecture around Independence.
- [26] Alawad R.A.S. Use Neighbourhood Residents-Towards A Mixed Khartoum in Development. Sudan University of Science and Technology, 2017.
- [27] Errico M. The Tropical Utopia Khartoum: British Colony 1898–1910. Terra Ferma Edizioni, 2015.

- <sup>1</sup> A.G. Babiker, *Urbanization and Desertification in the Sudan with special Reference to Khartoum*. *GeoJournal – Akademische Verlagsgesellschaft*. Wiesbaden 6.1, s. 69–96, 1982; Hamid G.M., *Population Displacement and Household Coping Strategies in Sudan: The View from Greater Khartoum*. Center for Migration Studies Special Issues 1994 s. 11, 47–79.
- <sup>2</sup> Elkheir O. lecture on Khartoum urban history, Sweden House (International park of Khartoum). 2017.
- <sup>3</sup> Zuhail E.A., *Residential Density: Concept and Practice in Khartoum–Sudan*, *Journal of Building and Road Research* 11, 2016 s. 11–16; El-Bushra E.-S. and Hijazi N.B., *Two million squatters in Khartoum Urban Complex: The dilemma of Sudan's national capital*. *GeoJournal* 1995, s. 508–512; A.G. Babiker op. cit., s. 72; Hamid G.M., op. cit., s. 54; Elkheir O., op. cit.
- <sup>4</sup> Murillo F., Solomon M., *Urban Sector Studies and Capacity Building for Khartoum State*, 2009, s. 14–16; Pantuliano S., Assal M., Elnaiem B.A., McElhinney H., Schwab M, Elzein Y., and Mahmoud A.H.M., *City limits: urbanisation and vulnerability in Sudan Khartoum case study*. 2011, s. 3 i n.; A.G. Babiker, op. cit., s. 71; Hamid G.M., op. cit., s. 51; Zuhail E.A., op. cit., s. 5.
- <sup>5</sup> Bashier F., *Modern Architecture in Khartoum 1950–1990*. 2007, s. 3–12; Bahreldin I.Z., *Architecture in Sudan 1900–2014: An Endeavor Against the Odds*. 2016, s. 3–5; Elkheir O., op. cit.
- <sup>6</sup> Bani M.O., and Saeed T.A., *Critical Regionalism: Studies On Contemporary Residential Architecture Of Khartoum–Sudan*. University of Khartoum, 2015, s. 9–11; Elkheir O., op. cit.; Bashier F., op. cit., s. 12.
- <sup>7</sup> Omer S.O., *Sudanese Architecture around Independence*. Elkheir O., op. cit., 1–3; Bashier F., op. cit., s. 8–10.
- <sup>8</sup> Ahmad A.M., *Khartoum blues: the deplanning and decline of a capital city*. *Habitat International* 24, s. 132, 2000; Eltayeb G.E., *Khartoum, Sudan*. UN-HABITAT Case Studies, London 2, 2003, 1–20.
- <sup>9</sup> Post J., *The politics of urban planning in the Sudan*. *Habitat International* 20, s. 122; Hamid G.M., Bahreldin I.Z., *Khartoum 2030 Towards An Environmentally-Sensitive Vision for the Development of Greater Khartoum*. Sudan. L 'architettura Delle Città-The Journal of the Scientific Society Ludovico Quaroni 2, s. 112, 2014; Hamid G.M., op. cit., s. 73; Eltayeb G.E., op. cit., 3–7; Sadig S., op. cit.; Pantuliano S., op. cit., s. IV i n.
- <sup>10</sup> Sadig S., op. cit.; Post J., op. cit., s. 132; Murillo F., op. cit., s. 14–18; Pantuliano S., op. cit., s. 7–10.
- <sup>11</sup> Seif El Islam M., *Is Planning a Wizard?* 2012, s. 7–8; Murillo F., op. cit., s. 14–18.
- <sup>12</sup> Alawad R.A.S., *Use Neighbourhood Residents-Towards A Mixed Khartoum in Development*. Sudan University of Science and Technology, 2017; Zakaria I., *Preparing for urban future river side*; Sadig S., op. cit.; Murillo F., op. cit., s. 14–15.; Hamid G.M., op. cit., s. 54 i n.
- <sup>13</sup> Sadig S., op. cit.; Murillo F., op. cit., s. 25; Zuhail E.A., op. cit., s. 13.
- <sup>14</sup> Mohim, *The Khartoum Grid*. <https://spacepolitik.wordpress.com/2014/08/02/the-khartoum-grid/>, 2014; Sadig S., op. cit.; Zuhail E.A., op. cit., s. 1–16.
- <sup>15</sup> Mohim, op. cit.

## Streszczenie

Kosmopolityczne centrum Chartumu, zbudowane aby sprostać wymaganiom rezydujących tam w izolacji Brytyjczyków, było koncepcją realizującą planistyczną wizję współczesnego miasta metropolitalnego stworzonego na poziomie nieodbiegającym od dwudziestowiecznych założeń urbanistycznych Zachodu. Rozgąłęzająca się według ściśle zaplanowanego i kontrolowanego schematu, ortogonalna siatka Chartumu wraz z zaprzeczającym jej, chaotycznym Umm-durmanem po drugiej stronie Nilu stały się w ciągu półwiecza istnienia dowodem fenomenu, który nawet dziś mógłby być uznany za utopię. Wolna od napięć, pełna kulturowych kontrastów i różnic klasowych stolica Sudanu nie uniknęła dotyku przedwczesnej starości. Czas dobrobytu znany dziś ze starych pocztówek i sentymentalnych opowieści zastąpił czas innej utopii, której wizja nie zniosła zderzenia z rzeczywistością.

W drugiej części pracy dotyczącej historii rozwoju urbanistycznego Chartumu autorzy przedstawili problematykę dotyczącą realizacji wizji urbanistycznych z I i II połowy XX wieku. Zwrócili również uwagę na ich skutki i fakt, że stanowią istotną spuściznę dla współczesnej generacji planistów.

## Abstract

The cosmopolitan centre of Khartoum, built in order to meet the requirements of the British residing there in isolation, was a concept realising the planning vision of a contemporary metropolitan city created on the level differing from the twentieth-century urban-planning principles of the West. Branching off, according to a meticulously planned and controlled scheme, the orthogonal grid of Khartoum with its opposite, chaotic Umm-durman on the other bank of the Nile, within half a century of their existence became proof of the phenomenon which, even today, might be regarded as a utopia. Free from tension, full of cultural contrasts and class differences, the capital of Sudan did not escape the touch of premature old age. A period of prosperity, known from old postcards and sentimental stories, was replaced with another utopia whose vision did not survive the clash with reality.

In the second part of work concerning the history and urban development of Khartoum, the Authors presented issues concerning the realisation of urban-planning visions from the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> half of the 20<sup>th</sup> century. They also drew attention to their consequences and the fact that they constitute a significant legacy for the current generation of urban planners.



Henryk Kondziela

## Antoni Stefan Kaşinowski (1931–2017)

W dniu 8 czerwca 2017 roku zmarł w Poznaniu mgr inż. arch. Antoni Stefan Kaşinowski. Architekt, projektant i badacz architektury i urbanistyki zabytkowej. Autor wielu projektów i prac badawczych w budowlach z różnych epok stylowych. Także autor szeregu publikacji na temat zabytkowej architektury i urbanistyki, technik budowlanych i badań architektonicznych. Prezes Oddziału Poznańskiego Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków w latach 2005–2008.

Urodził się 22 sierpnia 1931 roku w Warszawie. Po ukończeniu Gimnazjum i Liceum Ogólnokształcącego w Łowiczu rozpoczął w 1950 roku studia na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej. W 1952 roku podjął pracę jako asystent terenowy w Zakładzie Architektury Polskiej Politechniki Warszawskiej, biorąc udział w badaniach architektonicznych Zamku Królewskiego i murów obronnych Starego Miasta w Warszawie, zamków w Ciechanowie i Szczecinie, kolegiaty w Tumie pod Łęczycą oraz w Opatowie. Następnie w latach 1956–1959 pracował w Centralnym Zarządzie Muzeów i Ochrony Zabytków Ministerstwa Kultury i Sztuki jako inspektor nadzorujący prace konserwatorskie w województwach opolskim i wrocławskim. Po przerwie studiował na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej, które ukończył w 1970 roku. W latach 1959–1975 pracował w Pracowni Projektowej Oddziału Państwowego Przedsiębiorstwa Pracowni Konserwacji Zabytków w Szczecinie jako projektant i starszy projektant. W tym okresie wykonał szereg badań architektonicznych, m.in. w skrzydle wschodnim i piwnicach Zamku Królewskiego w Warszawie, Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie, zamkach w Malborku i Świdwinie, Lidzbarku, Żarach; ratuszach w Szczecinie, Gubinie, Gdańsku i Chojnie; w kościele pw. św. Katarzyny w Bytowie i zespołach poklasztornych w Kołbaczu i Cedyni oraz w kilku kamienicach w Trzebiatowie. Opracował projekty odbudowy, rekonstrukcji i adaptacji do nowych funkcji dla następujących obiektów: zamku w Szczecinie (skrzydło wschodnie i mennicze, współautor), zamku w Świdwinie, zamku



w Głogowie, ratuszy w Szczecinie i Gubinie, kościołów: św. Mikołaja w Kamieniu Pomorskim, św. Ducha w Pyrzycach, kaplicy kościoła NMP w Żarach, skrzydła zachodniego klasztoru w Kołbaczu oraz bramy Wolińskiej w Goleniowie i czterech kamienic w Trzebiatowie.

Był kierownikiem kontraktu zagranicznego w Stralsundzie, gdzie opracował projekt rekonstrukcji i zagospodarowania terenu murów miejskich, a także rekonstrukcję, odbudowę i adaptację czterech kamienic. W 1976 roku przeniósł się do Poznania i w Oddziale PP PKZ podjął badania kompleksowe architektoniczne w kamienicy nr 48 na Starym Rynku niezniszczonej w czasie działań wojennych i opracował studium rekonstrukcji i adaptacji tejże kamienicy oraz jej przedłużenia przy ul. Klasztornej 19. Następnie w latach 1977–1981 pracował w Oddziale PP PKZ w Zamościu jako generalny projektant rewaloryzacji Starego Miasta.

Tu prowadził badania i opracował projekty konserwacji i adaptacji następujących fortyfikacji Zamościa: Nowej Bramy Lubelskiej (współautorstwo), fragmentu Kurtyny wraz z Bramą Lubelską starą i nową (współautorstwo), bastionu I i bastionu VII, Kurtyny z podwaliną, Furty wschodniej (współautorstwo) oraz zespołu klasztornego siostr klarysek. W 1982 roku wrócił do Poznania i ponownie podjął pracę w Pracowni Projektowej Oddziału PP PKZ w Poznaniu. Tu wykonywał szereg zadań związanych zarówno z zabytkami Poznania, jak i Wielkopolski. Prowadził badania architektoniczne oraz wykonywał projekty adaptacji i restauracji wielu kamienic Starego Miasta, m.in. Stary Rynek 42 i 44, ul. Gołębia 2, ul. Wrocławska 11, Hotelu Saskiego przy ul. Wrocławskiej 25 i badania w kościele NMP na Ostrowie Tumskim. Przygotował kilkadziesiąt ekspertyz konserwatorskich, m.in. dla ratusza poznańskiego i kościoła farnego, murów obronnych Ostrowa Tumskiego i kamienicy Ostrów Tumski 11. Prowadził nadzór architektoniczno-konserwatorski w kilkudziesięciu obiektach w Poznaniu i Wielkopolsce. Dla ponad dwudziestu obiektów w Wielkopolsce wykonał także szereg badań architektonicznych, eks-

pertyz oraz projektów, m.in. dla kościołów w Chojnicy i Buku, klasztoru w Obornikach, pałaców w Będlewie, Tulcach, Wąsowie, Konarzewie, Kretkowie i dworu w Myszkowie oraz zamku w Kórniku. W okresie tym prowadził także badania architektoniczne w Elblągu i Kołobrzegu we wszystkich odgruzowywanych piwnicach kamienic Starego Miasta, powierzchniowe badania na podzamczu murów obronnych zamku Elbląga oraz historycznej zabudowy ul. Świętego Ducha 33–37, Starego Rynku 35–38. Wykonał studium badawczo-projektowe kamienicy Świętego Ducha 12 oraz szereg ekspertyz dla badanych kamienic. W ramach kontraktów zagranicznych Pracowni Konserwacji Zabytków pracował, głównie prowadząc badania architektoniczne, w Rydze, Poczdamie, Alt Madlitz i Berlinie, gdzie przy reprezentacyjnych schodach Galerii Narodowej na Wyspie Muzeów wykonał badania architektoniczne i ustalając stan zniszczeń przygotował koncepcję prac restauracyjno-konserwatorskich (współautorstwo). Brał udział w wielu konferencjach naukowo-konserwatorskich przedstawiając w referatach m.in. wyniki wielu własnych badań. Między innymi na konferencjach: Zamość 1983 – „Problematyka konserwatorska fortyfikacji nowożytnych”, ref. „Fortyfikacje Zamościa w początkach XIX w.”; Szczecin 1985 – „Człowiek a zespoły staromiejskie i historia i teraźniejszość”, ref. „Dyspozycja przestrzenna miasta średniowiecznego

w badaniach architektury i urbanistyki”; Gdańsk 1986 – międzynarodowa konferencja archeologiczna Elbląg-86’ ref. „Spojrzenie na średniowieczną dyspozycję przestrzenną Elbląga i jej realizacja. Miasto – blok – działka”; 1996 Elbląg – „Stare Miasto w Elblągu”, ref. „Gotycka kamienica hanzeatycka Elbląg, Kołobrzeg, Ryga”; 2003 Poznań – „Powstanie i rozwój Starego Miasta w Poznaniu”, ref. „Rozplanowanie średniowiecznego Poznania na tle hanzeatyckim”. Opublikował ponad 40 artykułów w literaturze specjalistycznej, m.in. dotyczących badań architektonicznych, Zamku Królewskiego w Warszawie, fortyfikacji Zamościa, zamku w Malborku, kamienic pomorskich w związku z badaniami w Elblągu i Kołobrzegu, zasad muratorstwa na Pomorzu Zachodnim i zamków tego regionu, ich renowacji i adaptacji, a także problematyki urbanistycznej miast. Był badaczem posiadającym dużą wiedzę i obdarzonym intuicją, która pomagała w pracy, a wykonywał ją niezwykle rzetelnie i skrupulatnie, toteż badania te wniosły znaczący wkład do historii architektury.

Posiadał niezwykłą pamięć i umiejętność barwnego opowiadania. Życzliwy i przyjacielski w stosunku do współpracowników, przez bliskich nazywany mentorem. W uznaniu zasług dla ochrony zabytków odznaczony został Srebrną i Złotą Odznaką Za Opiekę nad Zabytkami oraz Srebrnym Medalem Zasłużony Kulturze „Gloria Artis” i Medalem „Budowniczy Zamościa”.





ŁAZIENKI  
KRÓLEWSKIE



OGRODY ŁAZIENEK KRÓLEWSKICH

Fot. Jacek Rulewicz





[www.archaios.pl](http://www.archaios.pl)



[www.btmjurkiewicz.pl](http://www.btmjurkiewicz.pl)



[www.brobud.pl](http://www.brobud.pl)  
[www.bialycement.pl](http://www.bialycement.pl)



[www.castellum.pl](http://www.castellum.pl)



[www.trojanowscy.krasnik.pl](http://www.trojanowscy.krasnik.pl)



[www.fkpb.pl](http://www.fkpb.pl)



[www.dolinapalacow.pl](http://www.dolinapalacow.pl)



[www.dyskret.com.pl](http://www.dyskret.com.pl)



[www.insektpol.pl](http://www.insektpol.pl)



[www.farbykabe.pl](http://www.farbykabe.pl)



[www.keim.com.pl](http://www.keim.com.pl)



[www.kingspaninsulation.pl](http://www.kingspaninsulation.pl)



MIĘDZYUCZELNIANY INSTYTUT KONSERWACJI I RESTAURACJI DZIEŁ SZTUKI

[www.mik.edu.pl](http://www.mik.edu.pl)



właściciel marki:



[www.quick-mix.pl](http://www.quick-mix.pl)



[www.restauro.pl](http://www.restauro.pl)



[www.zamek-gniew.pl](http://www.zamek-gniew.pl)



[www.rector.pl](http://www.rector.pl)

**CZŁONKOWIE  
WSPIERAJĄCY SKZ**